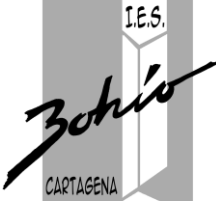
	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

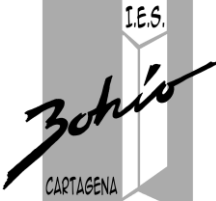
## INDICE

### Sumario

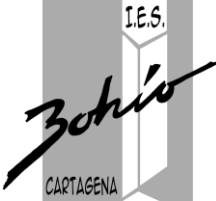
<i>PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO</i>	22
<i>1. ENSEÑANZAS QUE SE IMPARTEN</i>	22
<i>1.1.- CICLOS FORMATIVOS</i>	22
<i>2. MÓDULOS PROFESIONALES QUE LOS COMPONEN</i>	22
<i>3. ESPECIALIDAD Y CUERPO AL QUE PERTENECE EL PROFESORADO QUE COMPONE EL DEPARTAMENTO</i>	23
<i>4. RELACIÓN DEL PROFESORADO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO QUE IMPARTIRÁ LOS DIFERENTES MÓDULOS PROFESIONALES</i>	24
<i>Horas de Reunión</i>	26
<i>6. OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO PARA EL CURSO 21/22</i>	26
<i>7. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN</i>	26
<i>8. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN</i>	27
<i>9. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN</i>	27
<i>10. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PROGRAMACIONES</i>	27
<i>10. ACTIVIDADES PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO PARA EL CURSO 21/22</i>	28
<i>10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</i>	35
<i>11. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS/AS CON MÓDULOS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR</i>	35
<i>12. MÍNIMOS EXIGIBLES</i>	35
<i>13. EVALUACION PRÁCTICA DOCENTE</i>	35
<i>CICLO DE GRADO MEDIO AUXILIAR DE ENFERMERIA</i>	36
<i>TÉCNICAS BÁSICAS DE ENFERMERÍA</i>	36
<i>1. INTRODUCCIÓN</i>	36
<i>2. OBJETIVOS</i>	36
<i>3. CAPACIDADES TERMINALES</i>	37
<i>4. CONTENIDOS</i>	37
<i>BLOQUE TEMÁTICO IV: SISTEMA CARDIOVASCULAR. LA SANGRE. CONSTANTES VITALES. LAS HEMORRAGIAS.</i>	43
<i>BLOQUE TEMÁTICO VI: SISTEMA DIGESTIVO ALIMENTACION Y DIETETICA.</i>	48
<i>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS</i>	54
<i>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA</i>	55
<i>6.1 Principios metodológicos</i>	55
<i>6.2 Estrategias didácticas</i>	56
<i>6.3 Criterios de agrupamiento</i>	56
<i>7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.</i>	57
<i>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	58
<i>8.1 Criterios de evaluación</i>	58
<i>8.2 Instrumentos de evaluación</i>	59
<i>8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria</i>	59
<i>8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria</i>	61
<i>8.5 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.</i>	62
<i>8.6 Criterios generales de recuperación</i>	62
<i>9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.</i>	62
<i>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.</i>	62
<i>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</i>	63
<i>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE</i>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

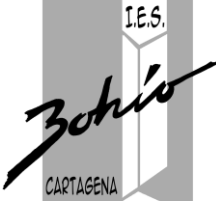
<i>EXPRESARSE CORRECTAMENTE.</i>	66
<i>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	66
<i>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</i>	66
<i>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</i>	67
<i>16. BIBLIOGRAFÍA</i>	67
<i>TÉCNICAS DE AYUDA ODONTOLÓGICA Y ESTOMATOLÓGICA</i>	68
<i>1. INTRODUCCIÓN.</i>	68
<i>2. OBJETIVOS</i>	68
<i>3. CAPACIDADES TERMINALES</i>	68
<i>4. CONTENIDOS.</i>	69
<i>BLOQUE TEMÁTICO I: EL AUXILIAR DE ENFERMERÍA EN LA CONSULTA DENTAL</i>	69
<i>BLOQUE TEMÁTICO II: ANATOMIA Y FISIOLOGÍA BUCODENTAL</i>	71
<i>BLOQUE TEMÁTICO III: INSTRUMENTACIÓN Y AYUDA EN OPERATORIA DENTAL</i>	74
<i>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS</i>	80
<i>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA</i>	81
<i>6.1 Principios metodológicos</i>	81
<i>6.2 Estrategias didácticas</i>	81
<i>6.3 Criterios de agrupamiento</i>	81
<i>7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.</i>	82
<i>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.</i>	83
<i>8.1 Criterios de evaluación</i>	83
<i>8.2 Instrumentos de evaluación</i>	84
<i>8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria</i>	84
<i>8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria</i>	86
<i>8.6 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.</i>	87
<i>8.7 Criterios generales de recuperación</i>	87
<i>9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.</i>	88
<i>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.</i>	88
<i>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</i>	89
<i>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.</i>	92
<i>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</i>	92
<i>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</i>	92
<i>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</i>	92
<i>16. BIBLIOGRAFÍA</i>	93
<i>MÓDULO: PROMOCIÓN DE LA SALUD Y APOYO PSICOLÓGICO DEL PACIENTE</i>	94
<i>1. INTRODUCCIÓN.</i>	94
<i>IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO</i>	94
<i>2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO</i>	94
<i>3. CAPACIDADES TERMINALES</i>	95
<i>4. CONTENIDOS</i>	96
<i>4.1 ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS</i>	96
<i>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.</i>	102
<i>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA</i>	103
<i>6.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS</i>	103
<i>6.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS</i>	104
<i>7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.</i>	105
<i>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN.</i>	106
<i>8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</i>	108

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

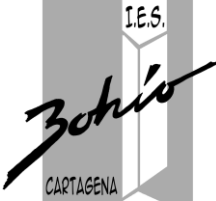
<b>8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.</b>	109
<b>8.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA</b>	109
<b>8.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO</b>	111
<b>8.5. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA.</b>	112
<b>9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR.</b>	113
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.</b>	113
<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	114
11.1. ACTUACIONES DE REFUERZO	114
11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES	115
11.3. ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD	115
11.4 ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.	115
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE</b>	116
<b>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</b>	116
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	116
<b>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	117
<b>16. BIBLIOGRAFIA</b>	117
<b>MÓDULO: HIGIENE DEL MEDIO HOSPITALARIO Y LIMPIEZA DEL MATERIAL</b>	118
1. INTRODUCCIÓN.	118
2. OBJETIVOS	118
3. CAPACIDADES TERMINALES	119
4. CONTENIDOS	119
<b>BLOQUE TEMÁTICO I: LA UNIDAD DEL PACIENTE Y EL PAPEL DEL AUXILIAR DE ENFERMERÍA</b>	119
<b>BLOQUE TEMÁTICO II: EL MATERIAL SANITARIO Y SU LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN</b>	121
<b>BLOQUE TEMÁTICO III: PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES E INFECCIONES HOSPITALARIAS</b>	124
<b>BLOQUE TEMÁTICO IV: LA RECOGIDA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS Y LOS RESIDUOS SANITARIOS</b>	128
<b>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS</b>	131
<b>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA</b>	131
6.1 Principios metodológicos	131
6.2 Estrategias didácticas	131
6.3 Criterios de agrupamiento	132
<b>7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.</b>	132
<b>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN</b>	133
<b>8.1 Criterios de evaluación</b>	133
<b>8.2 Instrumentos de evaluación</b>	135
<b>8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria</b>	135
<b>8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria</b>	137
<b>8.6 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.</b>	138
<b>8.6 Criterios generales de recuperación.</b>	138
<b>9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.</b>	139
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.</b>	139
<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	140
10.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA	140
10.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO	141
10.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.	142
10.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.	142

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

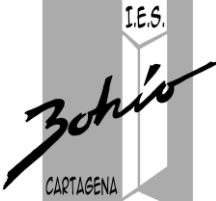
10.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO. . . . .	142
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	142
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. . . . .	143
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	144
15. OTRAS CONSIDERACIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	144
16. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	144
17. BIBLIOGRAFÍA . . . . .	145
MÓDULO : OPERACIONES ADMINISTRATIVAS Y DOCUMENTACIÓN SANITARIA . . . . .	145
1.- INTRODUCCIÓN . . . . .	145
2.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	145
4.- CONTENIDOS . . . . .	149
5.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS . . . . .	170
6.- METODOLOGÍA DIDÁCTICA . . . . .	172
6.1. Principios metodológicos . . . . .	172
6.2. Estrategias didácticas . . . . .	172
6.3. Criterios de agrupamiento . . . . .	173
7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA. . . . .	174
8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. . . . .	175
8.1.- Criterios de evaluación . . . . .	175
8.2.- Instrumentos de evaluación . . . . .	175
8.3.- Criterios de calificación en convocatoria ordinaria . . . . .	175
8.4.- Criterios de calificación en la Convocatoria Extraordinaria . . . . .	177
8.5.- Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua. . . . .	177
8.6.- Criterios generales de recuperación . . . . .	178
Referencia a los contenidos mínimos. . . . .	179
Adaptaciones y Ampliaciones. . . . .	179
9.- ALUMNADO CON MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES . . . . .	180
10.- APLICACIÓN DE LAS TIC (TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN) AL TRABAJO EN EL AULA. . . . .	180
11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	181
11.1.- Medidas ordinarias del aula . . . . .	181
11.2.- Actuaciones de apoyo ordinario . . . . .	182
11.3.-Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales. . . . .	183
11.4.-Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales. . . . .	183
11.5.-Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo. . . . .	183
12.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	184
13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. . . . .	184
14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	184
15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA DE LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	185
MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO . . . . .	185
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	185
2. OBJETIVOS FORMATIVOS . . . . .	187
3. TEMPORALIZACIÓN . . . . .	187
4. CENTROS QUE COLABORAN . . . . .	187
5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CENTROS DE TRABAJO . . . . .	187
6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN . . . . .	188
6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .	188
6.2 PERIODO ORDINARIO . . . . .	189
6.3 PERIODO EXTRAORDINARIO . . . . .	189

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

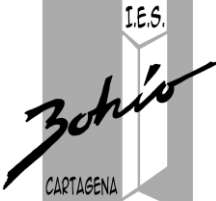
7. FALTAS DE ASISTENCIA EN LA FCT . . . . .	189
8. ACTIVIDADES FORMATIVO-PRODUCTIVAS, CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN . . . . .	191
CICLO DE GRADO MEDIO EMERGENCIAS SANITARIAS . . . . .	198
EVACUACIÓN Y TRASLADO DE PACIENTES . . . . .	198
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	198
2. OBJETIVOS GENERALES . . . . .	198
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE . . . . .	198
4. CONTENIDOS . . . . .	199
BLOQUE TEMÁTICO I: VALORACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS DE INTERVENCIÓN . . . . .	199
BLOQUE TEMÁTICO II: MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE . . . . .	201
BLOQUE TEMÁTICO IV: EL TRASLADO Y LA TRANSFERENCIA HOSPITALARIA . . . . .	203
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS (200 HORAS) . . . . .	204
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA . . . . .	204
6.1 Principios metodológicos . . . . .	204
6.2 Estrategias didácticas . . . . .	205
6.3 Criterios de agrupamiento . . . . .	205
7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA. . . . .	206
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	207
8.1 Criterios de evaluación . . . . .	207
8.2 Instrumentos de evaluación . . . . .	208
8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria . . . . .	208
8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria . . . . .	211
8.5 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua. . . . .	212
8.6 Criterios generales de recuperación . . . . .	212
9. ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES. . . . .	213
10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA. . . . .	213
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	214
11.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA . . . . .	214
11.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO . . . . .	215
11.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. . . . .	216
11.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES. . . . .	216
11.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO. . . . .	217
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	217
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. . . . .	217
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	218
15. OTRAS CONSIDERACIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	218
16. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	218
17. BIBLIOGRAFÍA . . . . .	219
ATENCIÓN SANITARIA INICIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA . . . . .	219
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	219
2. OBJETIVOS GENERALES . . . . .	220
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE . . . . .	220
4. CONTENIDOS . . . . .	220
Unidad de trabajo 1: ATENCIÓN SANITARIA EN EMERGENCIAS . . . . .	220
Unidad de trabajo 2: : FUNCIONES BÁSICAS DEL ORGANISMO . . . . .	221
Unidad de trabajo 3: MANIOBRAS BÁSICAS: VÍA AÉREA . . . . .	221
Unidad de trabajo 4: MANIOBRAS BÁSICAS: LA CIRCULACIÓN . . . . .	222

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<i>Unidad de trabajo 5: SECUENCIA DE SOPORTE VITAL BASICO.</i>	223
<i>Unidad de trabajo 6: RCP EN SITUACIONES ESPECIALES</i>	223
<i>Unidad de trabajo 7: EMERGENCIAS CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS</i>	224
<i>Unidad de trabajo 8: ATENCIÓN SANITARIA A MÚLTIPLES VÍCTIMAS</i>	224
<b>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS (200 HORAS)</b>	225
<b>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA</b>	226
6.1 Principios metodológicos	226
6.2 Estrategias didácticas	226
6.3 Criterios de agrupamiento	227
<b>7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.</b>	227
<b>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN</b>	228
<b>8.1 Criterios de evaluación</b>	228
<b>8.2 Instrumentos de evaluación</b>	230
<b>8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria</b>	230
<b>8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria</b>	233
<b>8.5 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.</b>	234
<b>8.6 Criterios generales de recuperación</b>	234
<b>9. ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES.</b>	235
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.</b>	235
<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	236
11.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA	236
11.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO	238
11.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.	238
11.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.	239
11.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.	239
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.</b>	239
<b>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</b>	239
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	240
<b>15. OTRAS CONSIDERACIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	240
<b>16. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	240
<b>17. BIBLIOGRAFÍA</b>	241
<b>MÓDULO: ANATOMOFISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA BÁSICAS</b>	241
1. INTRODUCCIÓN	241
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO	241
3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE	242
4. CONTENIDOS	243
4.1 ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS	246
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.	250
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	251
6.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	252
6.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	252
7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.	253
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN.	255
<b>8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	257
<b>8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.</b>	259
<b>8.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA</b>	259
<b>8.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.</b>	261

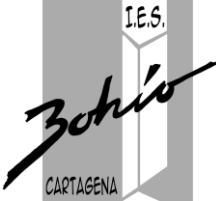
	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<b>8.5. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA.</b>	261
<b>9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR.</b>	262
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.</b>	262
<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	263
11.1. ACTUACIONES DE REFUERZO	264
11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES	264
11.3. ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD	265
11.4 ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.	265
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE</b>	265
<b>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</b>	266
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	266
<b>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	267
<b>16. BIBLIOGRAFIA</b>	268
<b>MÓDULO; DOTACIÓN SANITARIA</b>	268
1. INTRODUCCIÓN.	268
2. OBJETIVOS GENERALES	268
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE	269
4. CONTENIDOS.	269
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS (132 HORAS)	273
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA	273
6.1 Principios metodológicos	273
6.2 Estrategias didácticas	274
6.3 Criterios de agrupamiento	274
<b>7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.</b>	275
<b>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN</b>	276
<b>8.1 Criterios de evaluación</b>	276
<b>8.2 Instrumentos de evaluación</b>	277
<b>8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria</b>	277
<b>8.4 Criterios generales de recuperación</b>	279
<b>8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria</b>	279
<b>8.6 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.</b>	279
<b>9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.</b>	280
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.</b>	280
<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	281
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.</b>	283
<b>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.</b>	284
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	284
<b>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	284
<b>16. BIBLIOGRAFÍA</b>	285
<b>MANTENIMIENTO MECÁNICO PREVENTIVO DEL VEHÍCULO</b>	285
1-INTRODUCCIÓN.	286
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.	287
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.	288
4. CONTENIDOS.	291
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.	292
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR.	293
PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.	293

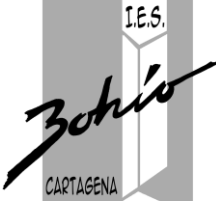
	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO. . . . .	294
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS). . . . .	295
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN. . . . .	307
8.1 Criterios de evaluación . . . . .	307
8.2 Instrumentos de evaluación . . . . .	309
8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria . . . . .	309
8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria . . . . .	311
8.5 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua. . . . .	311
9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES. . . . .	312
10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN. . . . .	313
10.1 Tecnologías a utilizar . . . . .	313
10.2 Periodicidad . . . . .	313
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. . . . .	314
Actuaciones de refuerzo . . . . .	314
Actuaciones para accesibilidad . . . . .	314
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	315
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. . . . .	315
Bibliografía y documentación . . . . .	315
Recursos materiales . . . . .	316
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. . . . .	316
15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. . . . .	317
16. BIBLIOGRAFÍA. . . . .	318
MÓDULO; APOYO PSICOLÓGICO EN SITUACIONES DE EMERGENCIA . . . . .	318
1. INTRODUCCIÓN. . . . .	318
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	318
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE . . . . .	319
4. CONTENIDOS . . . . .	319
4.1. Estructura de los contenidos . . . . .	320
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN . . . . .	328
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR . . . . .	328
6.1. Principios metodológicos . . . . .	328
6.2. Estrategias didácticas . . . . .	329
6.3. Criterios de agrupamiento . . . . .	329
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA . . . . .	330
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	331
8.2. Instrumentos de evaluación . . . . .	333
8.3. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria . . . . .	334
8.4 Criterios generales de recuperación . . . . .	335
8.5. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria de recuperación . . . . .	336
8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua . . . . .	336
9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES . . . . .	336
10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN . . . . .	337
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	338
11.1 Actuaciones de apoyo ordinario . . . . .	338
11.2 Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales . . . . .	338
11.3 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales . . . . .	338

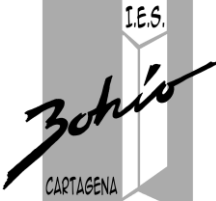


	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


11.4 Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo . . . . .	338
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE . . . . .	339
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS . . . . .	339
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	339
15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE . . . . .	340
16. BIBLIOGRAFÍA . . . . .	340
MÓDULO: LOGÍSTICA SANITARIA EN EMERGENCIAS . . . . .	341
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	341
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	341
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES . . . . .	342
4. CONTENIDOS . . . . .	343
<b>4.1 ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS . . . . .</b>	<b>345</b>
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN . . . . .	349
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA . . . . .	349
6.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS . . . . .	350
6.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS . . . . .	350
7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA . . . . .	351
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	353
<b>8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN . . . . .</b>	<b>354</b>
<b>8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .</b>	<b>356</b>
<b>8.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA . . . . .</b>	<b>356</b>
<b>8.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO . . . . .</b>	<b>358</b>
<b>8.5. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA . . . . .</b>	<b>359</b>
9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR . . . . .	359
10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA . . . . .	360
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	360
11.1. ACTUACIONES DE REFUERZO . . . . .	361
11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES . . . . .	362
11.3. ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD . . . . .	362
11.4 ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO . . . . .	362
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE . . . . .	362
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS . . . . .	363
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	363
15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	363
16. BIBLIOGRAFIA . . . . .	364
MÓDULO: ATENCIÓN SANITARIA ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS . . . . .	365
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	365
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO . . . . .	366
3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES . . . . .	367
4. CONTENIDOS . . . . .	368
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS . . . . .	380
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA . . . . .	380
6.1 Principios metodológicos . . . . .	380
6.2 Estrategias metodológicas . . . . .	381
6.3. Criterios de agrupamiento . . . . .	382
7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

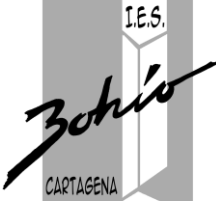
POSITIVA .....	382
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. . . . .	384
8.1 Criterios de evaluación .....	385
8.2 Instrumentos de evaluación .....	385
9. ALUMNADO CON MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES .....	391
10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA. ....	391
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	392
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. ....	394
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. ....	395
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	396
15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE .....	396
16. BIBLIOGRAFÍA .....	397
MÓDULO: PLANES DE EMERGENCIAS Y DISPOSITIVOS DE RIESGOS PREVISIBLES .....	397
1. INTRODUCCIÓN. ....	397
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO .....	398
3. COMPETENCIAS PERSONALES, PROFESIONALES Y SOCIALES .....	398
4. CONTENIDOS .....	399
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN .....	408
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR .....	408
6.1. Principios metodológicos .....	408
6.3. Criterios de agrupamiento .....	409
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA .....	410
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN .....	412
8.1. Criterios de evaluación .....	412
8.3. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria .....	415
8.4. Criterios de generales de recuperación .....	416
8.5. Criterios de calificación en convocatoria Extraordinaria .....	417
8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua .....	417
9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES .....	418
10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN .....	418
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD .....	419
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE .....	420
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .....	420
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES .....	420
15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE .....	421
MÓDULO: TELEEMERGENCIAS .....	422
1. INTRODUCCIÓN. ....	422
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO .....	422
3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE .....	424
4. CONTENIDOS .....	424
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACION .....	426
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR .....	426
6.1 Principios metodológicos .....	426
6.2 Estrategias didácticas .....	427
6.3 Criterios de agrupamiento .....	428
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MINIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS) .....	428

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

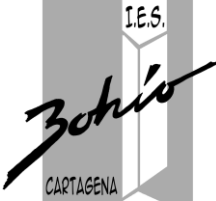
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN. . . . .	429
8.1 Criterios de evaluación . . . . .	429
8.2 Instrumentos de evaluación . . . . .	431
8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria . . . . .	432
8.4 Criterios generales de recuperación . . . . .	433
8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria . . . . .	434
8.6 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua . . . . .	434
9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES . . . . .	434
10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN . . . . .	435
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	435
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	436
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS. . . . .	436
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES. . . . .	437
15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE. . . . .	437
16. BIBLIOGRAFÍA . . . . .	438
FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO . . . . .	438
1. INTRODUCCIÓN. . . . .	438
2.- INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS . . . . .	439
3. OBJETIVOS GENERALES . . . . .	439
3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS: . . . . .	439
4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN . . . . .	441
5. CONTENIDOS . . . . .	445
6. ACTIVIDADES FUNDAMENTALES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA. . . . .	445
7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS . . . . .	448
8. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN ALUMNO EMPRESA . . . . .	448
9. CRITERIOS Y SISTEMA DE REALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN . . . . .	448
10. FALTAS DE ASISTENCIA JUSTIFICADAS POR ENFERMEDAD . . . . .	449
11. CRITERIOS METODOLÓGICOS . . . . .	449
12. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .	450
13. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN . . . . .	450
14. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN . . . . .	451
CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO . . . . .	452
MODULO: FISIOPATOLOGÍA GENERAL . . . . .	452
INTRODUCCIÓN . . . . .	452
1. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA . . . . .	452
2. ADECUACIÓN AL CONTEXTO . . . . .	453
3. OBJETIVOS . . . . .	455
4.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN . . . . .	455
5.- CONTENIDOS . . . . .	458
6.- METODOLOGIA . . . . .	471
7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA ALCANZAR UNA EVALUACIÓN POSITIVA . . . . .	473
8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .	475
9. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	481
10. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES . . . . .	484
11.- APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA. . . . .	485
12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: . . . . .	485
13. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	487
14.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS. . . . .	487
15. - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PLANTEAN DESDE EL DEPARTAMENTO. . . . .	488
16.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE. . . . .	489
17.- OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE. . . . .	489
MÓDULO: GESTIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS . . . . .	490
1. INTRODUCCIÓN. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA . . . . .	490
1.1. COMPETENCIA GENERAL . . . . .	490
1.2. CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA . . . . .	490
1.4. ADECUACIÓN AL CONTEXTO . . . . .	491
1.5. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO . . . . .	491
1.6. CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO DEL CENTRO . . . . .	491
1.7. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO . . . . .	492
1.8. ENTORNO PROFESIONAL . . . . .	492
2. OBJETIVOS . . . . .	493
2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	493
3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE . . . . .	493
4.- CONTENIDOS . . . . .	494
4.1. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS . . . . .	494
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN . . . . .	506
6.- METODOLOGIA . . . . .	506
7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA ALCANZAR UNA EVALUACIÓN POSITIVA . . . . .	507
8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .	510
8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN . . . . .	510
8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .	514
8.3. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN . . . . .	515
8.4. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	516
8.5 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO . . . . .	517
8. 6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMANDO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA . . . . .	518
9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES . . . . .	518
10.- APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA. . . . .	519
11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: . . . . .	519
11.1. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO . . . . .	519
11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES . . . . .	519
11.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES . . . . .	520
11.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO . . . . .	520
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	520
13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS. . . . .	521
14. - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PLANTEAN DESDE EL DEPARTAMENTO. . . . .	523
15.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE. . . . .	523
16.- BIBLIOGRAFIA. . . . .	523
MÓDULO: BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOGENÉTICA . . . . .	524
1. INTRODUCCIÓN. . . . .	524
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	525
2.1. Objetivos del módulo o resultados de aprendizaje. . . . .	526
4. CONTENIDOS. . . . .	527
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR . . . . .	532

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

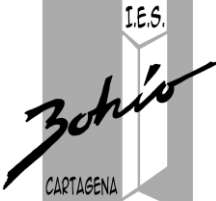
6.1 Principios metodológicos . . . . .	532
6.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas . . . . .	533
Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos: . . . . .	533
<b>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .</b>	<b>537</b>
8.1 Criterios de evaluación . . . . .	537
<b>8.2 Instrumentos de evaluación . . . . .</b>	<b>540</b>
<b>8.3 Criterios de generales de calificación en convocatoria ordinaria . . . . .</b>	<b>542</b>
<b>8.4. Criterios generales de recuperación en convocatoria ordinaria . . . . .</b>	<b>543</b>
<b>8.5 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria de recuperación de junio. . . . .</b>	<b>544</b>
9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES . . . . .	546
10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN . . . . .	547
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	549
11.1 Actuaciones de refuerzo . . . . .	549
11.2 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales . . . . .	549
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE . . . . .	550
12.1 Actividades de fomento de la lectura incluidas en la programación: . . . . .	550
12.2 Introducción a la utilización de Internet como recurso didáctico. . . . .	550
13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS . . . . .	550
12.1 Material del alumno . . . . .	550
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	551
15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE . . . . .	551
16. BIBLIOGRAFIA . . . . .	551
<b>MÓDULO: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO . . . . .</b>	<b>552</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN . . . . .</b>	<b>552</b>
<b>2. OBJETIVOS . . . . .</b>	<b>552</b>
<b>2.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .</b>	<b>552</b>
<b>2.2. OBJETIVOS DEL MÓDULO . . . . .</b>	<b>554</b>
<b>3. COMPETENCIAS DEL MÓDULO . . . . .</b>	<b>555</b>
<b>4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE. . . . .</b>	<b>555</b>
<b>5. CONTENIDOS . . . . .</b>	<b>556</b>
<b>5.1. Estructura de los contenidos . . . . .</b>	<b>558</b>
<b>6. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACION . . . . .</b>	<b>570</b>
<b>7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR . . . . .</b>	<b>571</b>
6.1 Principios metodológicos . . . . .	571
6.2 Estrategias didácticas. . . . .	572
6.3 Criterios de agrupamiento . . . . .	572
6.4 Actuación del profesor de apoyo . . . . .	573
<b>8. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MINIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS) . . . . .</b>	<b>573</b>
<b>9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .</b>	<b>575</b>
<b>9.1 Criterios de evaluación . . . . .</b>	<b>575</b>
<b>8.2 Instrumentos de evaluación . . . . .</b>	<b>578</b>
<b>8.3. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN . . . . .</b>	<b>579</b>
<b>8.4. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .</b>	<b>581</b>
<b>8.5 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO . . . . .</b>	<b>582</b>
9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES . . . . .	583
10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN . . . . .	583
11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	584

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

11.1 Actuaciones de apoyo ordinario . . . . .	584
11.2 Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales . . . . .	584
11.3 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales . . . . .	584
11.4 Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo . . . . .	584
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE . . . . .	585
13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS. . . . .	585
14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	586
15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE . . . . .	586
15. BIBLIOGRAFÍA . . . . .	586
<b>MÓDULO: ANÁLISIS BIOQUÍMICO . . . . .</b>	<b>588</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN. COMPETENCIA GENERAL . . . . .</b>	<b>588</b>
1.1. COMPETENCIA GENERAL . . . . .	588
1.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO . . . . .	588
1.3. ENTORNO PROFESIONAL . . . . .	589
2. OBJETIVOS . . . . .	589
2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	589
2.2. OBJETIVOS DEL MÓDULO . . . . .	590
3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE . . . . .	590
4.- CONTENIDOS . . . . .	591
<b>4.1. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS . . . . .</b>	<b>597</b>
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN . . . . .	601
6.- METODOLOGÍA . . . . .	602
<b>6.1 CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO . . . . .</b>	<b>603</b>
<b>6.2 APOYO DOCENTE . . . . .</b>	<b>603</b>
7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA ALCANZAR UNA EVALUACIÓN POSITIVA . . . . .	604
8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .	606
<b>8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN . . . . .</b>	<b>606</b>
<b>8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .</b>	<b>609</b>
<b>8.3. CRITERIOS DE GENERALES DE CALIFICACIÓN . . . . .</b>	<b>610</b>
<b>8.4. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .</b>	<b>612</b>
8.5 CONVOCATORIA ORDINARIA DE MARZO . . . . .	613
<b>8.6 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO . . . . .</b>	<b>613</b>
<b>8.7. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMANDO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA . . . . .</b>	<b>614</b>
9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES . . . . .	614
10.- APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA. . . . .	615
11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD: . . . . .	615
11.1. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO . . . . .	615
11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES . . . . .	616
11.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES . . . . .	616
11.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO . . . . .	616
12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE. . . . .	617
13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS. . . . .	617
14. - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PLANTEAN DESDE EL DEPARTAMENTO. . . . .	617
15.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE. . . . .	618

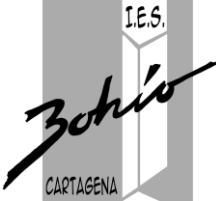
	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

16.- BIBLIOGRAFIA . . . . .	618
MODULO: TÉCNICAS DE ANÁLISIS HEMATOLÓGICO . . . . .	619
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	619
3. OBJETIVOS DEL MÓDULO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE. . . . .	621
4. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN. . . . .	622
5) METODOLOGÍA DIDÁCTICA. . . . .	627
5.1 Principios metodológicos . . . . .	627
5.2.1. Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación . . . . .	628
5.2.2 Actividades de desarrollo . . . . .	629
5.2.3. Actividades de finalización o acabado . . . . .	630
5.2.4. Actividades de refuerzo . . . . .	630
5.2.5. Actividades de recuperación . . . . .	630
5.2.6. Actividades de ampliación . . . . .	630
5.2.7. Actividades grupales . . . . .	630
6) IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MINIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS) . . . . .	631
7) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	632
8) ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES . . . . .	641
9) APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN . . . . .	641
10) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	642
11) MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE . . . . .	644
12) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS . . . . .	644
13) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	646
14) EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE . . . . .	646
15) BIBLIOGRAFIA . . . . .	646
MODULO: TÉCNICAS DE INMUNODIAGNÓSTICO . . . . .	647
1.INTRODUCCIÓN . . . . .	647
2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	647
3.OBJETIVOS DEL MÓDULO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE. . . . .	649
4.CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN. . . . .	649
5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR . . . . .	653
5.1 Principios metodológicos . . . . .	653
5.2.1. Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación . . . . .	654
5.2.2 Actividades de desarrollo . . . . .	655
5.2.3. Actividades de finalización o acabado . . . . .	656
5.2.4. Actividades de refuerzo . . . . .	656
5.2.5. Actividades de recuperación . . . . .	656
5.2.6. Actividades de ampliación . . . . .	657
5.2.7. Actividades grupales . . . . .	657
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR . . . . .	657
6.1 Principios metodológicos . . . . .	657
6.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas . . . . .	658
7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	661
7.1 Criterios de evaluación . . . . .	661
7.2 Instrumentos de evaluación . . . . .	666
7.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria: . . . . .	667
7.4 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria de recuperación. . . . .	668
7.5 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua. . . . .	669

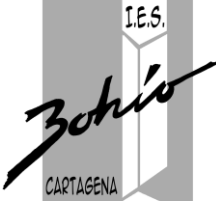
	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

8. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	671
9. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	671
10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	672
11. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE	674
12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	674
13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	675
14. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	675
15. BIBLIOGRAFIA	676
MODULO: MICROBIOLOGÍA CLÍNICA	677
2.1 OBJETIVOS DEL MÓDULO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE.	678
6.1 Principios metodológicos	681
6.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas	681
6.3. Actuación del profesor de apoyo	684
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS)	685
8.2 Instrumentos de evaluación	691
8.3 Criterios Generales de calificación en convocatoria ordinaria:	691
8.4. Criterios generales de recuperación en convocatoria ordinaria	692
8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria de junio.	695
11.1 Actuaciones de refuerzo	698
11.2 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales	699
11.3 Actuaciones de accesibilidad	699
12.1 Material del alumno	700
PROYECTO DE LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO	703
1. OBJETIVOS	703
2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE	703
3. CONTENIDOS	704
4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL	704
5. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO A PRESENTAR	704
6. EVALUACIÓN	706
6.1. Criterios de evaluación	706
6.2. Instrumentos de evaluación	708
6.3. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria	710
6.4. Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria	711
7. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES	712
8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	712
9. RECURSOS DIDÁCTICOS	712
MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO	712
1. INTRODUCCIÓN	712
2.- INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS	713
3. OBJETIVOS GENERALES	713
3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS:	714
4. RESULTADOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	714
5. CONTENIDOS	717
6. ACTIVIDADES FUNDAMENTALES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA	717
7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS	719
8. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN ALUMNO EMPRESA	719
9. CRITERIOS Y SISTEMA DE REALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN	720
10. FALTAS DE ASISTENCIA JUSTIFICADAS POR ENFERMEDAD	720
11. CRITERIOS METODOLÓGICOS	721

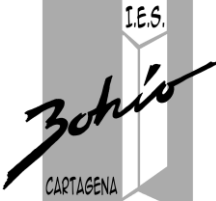


	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


12. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	721
13. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN	721
14. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	722
MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO	722
1. INTRODUCCIÓN	722
2.- INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS	723
3. OBJETIVOS GENERALES	723
3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS:	723
4. RESULTADOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN	724
5. CONTENIDOS	727
6. ACTIVIDADES FUNDAMENTALES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA	727
7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS	729
8. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN ALUMNO EMPRESA	729
9. CRITERIOS Y SISTEMA DE REALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN	730
10. FALTAS DE ASISTENCIA JUSTIFICADAS POR ENFERMEDAD	730
11. CRITERIOS METODOLÓGICOS	730
12. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	731
13. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN	731
14. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	732
CICLO DE GRADO SUPERIOR SALUD AMBIENTAL	732
MÓDULO: "CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, RUIDOS Y RADIACIONES"	732
1. INTRODUCCIÓN	732
1.1. <b>COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA</b>	732
1.2. <b>ADECUACIÓN AL CONTEXTO</b>	733
2. OBJETIVOS	734
2.1. <b>OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO</b>	734
3. CAPACIDADES TERMINALES	734
4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS	735
4.1. <b>Organización de los contenidos</b>	735
4.2. <b>Secuencia de Unidades de Trabajo</b>	736
4.3. <b>Estructura de los contenidos</b>	736
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN	739
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR	740
6.1 <b>Principios metodológicos</b>	740
6.2 <b>Estrategias didácticas</b>	741
6.3 <b>Criterios de agrupamiento</b>	741
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL MÓDULO (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS).	741
8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN	743
8.1. <b>Criterios de evaluación</b>	743
8.2. <b>Instrumentos de evaluación</b>	744
8.3. <b>Criterios generales de calificación</b>	745
8.4. <b>Criterios de generales de recuperación</b>	746
8.5. <b>Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria junio</b>	747
8.6. <b>Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.</b>	747
9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.	748
10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA	748
11. <b>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	749
11.1. <b>Medidas ordinarias</b>	749
11.2. <b>Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales</b>	749
11.3. <b>Actuaciones para alumnos con altas capacidades</b>	750

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

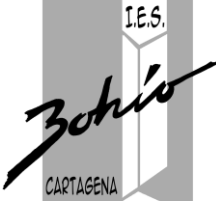
<b>11.4. Actuaciones para el alumno que se integra tardíamente al sistema educativo</b>	750
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE</b>	750
<b>13. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	751
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	751
<b>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</b>	752
<b>16. BIBLIOGRAFIA</b>	752
<b>MÓDULO: “ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL”</b>	752
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	753
<b>1.1. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA</b>	753
<b>1.2. ADECUACIÓN AL CONTEXTO</b>	754
<b>2. OBJETIVOS</b>	754
<b>2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO</b>	754
<b>3. CAPACIDADES TERMINALES</b>	755
<b>4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS</b>	755
<b>4.1. Organización de los contenidos</b>	756
<b>4.2. Secuencia de Unidades de trabajo</b>	756
<b>4.3. Estructura de los contenidos</b>	756
<b>4.4. Programación de temas transversales</b>	758
<b>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN</b>	759
<b>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR</b>	759
<b>6.1 Principios metodológicos</b>	759
<b>6.2 Estrategias didácticas</b>	760
<b>6.3 Criterios de agrupamiento</b>	760
<b>7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL MÓDULO (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS).</b>	761
<b>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN</b>	762
<b>8.1. Criterios de Evaluación</b>	762
<b>8.2. Instrumentos de evaluación</b>	765
<b>8.3. Criterios generales de calificación</b>	766
<b>8.4. Criterios de generales de recuperación</b>	767
<b>8.5. Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria</b>	768
<b>8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.</b>	768
<b>9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.</b>	769
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA</b>	769
<b>12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	770
<b>11.1. Medidas ordinarias</b>	770
<b>11.2. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales</b>	770
<b>12.3. Actuaciones para alumnos con altas capacidades</b>	771
<b>11.4. Actuaciones para el alumno que se integra tardíamente al sistema educativo</b>	771
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE</b>	771
<b>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	772
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	772
<b>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</b>	773
<b>16. BIBLIOGRAFIA</b>	773
<b>MÓDULO: PRODUCTOS QUÍMICOS Y VECTORES DE INTERES EN SALUD PÚBLICA</b>	774
<b>INTRODUCCIÓN</b>	774
<b>1. OBJETIVOS GENERALES</b>	774
<b>2. CAPACIDADES TERMINALES</b>	774
<b>3. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS</b>	775

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR . . . . .	781
5. ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS . . . . .	785
6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN . . . . .	786
7. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES . . . . .	795
8. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN . . . . .	796
9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	797
10. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE . . . . .	798
11. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS . . . . .	799
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES . . . . .	799
13. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE . . . . .	800
14. PROGRAMACIÓN DE TEMAS TRANSVERSALES . . . . .	800
15. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	801
16. BIBLIOGRAFÍA . . . . .	802
MODULO: AGUAS DE USO Y CONSUMO . . . . .	802
1.- INTRODUCCIÓN . . . . .	802
2.- OBJETIVOS GENERALES DEL MODULO . . . . .	803
3.- CAPACIDADES TERMINALES DEL MODULO . . . . .	803
4.- CONTENIDOS . . . . .	804
5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS . . . . .	837
6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR . . . . .	838
<b>6.1 APOYO DOCENTE . . . . .</b>	<b>839</b>
6.2 OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	839
7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA. . . . .	839
8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION. . . . .	840
<b>8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN . . . . .</b>	<b>842</b>
<b>8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN . . . . .</b>	<b>844</b>
<b>8.3. Criterios de calificación . . . . .</b>	<b>846</b>
<b>8.4 Criterios generales de recuperación en convocatoria ordinaria . . . . .</b>	<b>846</b>
<b>8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua. . . . .</b>	<b>847</b>
9.- ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES. . . . .	848
10.- APLICACIONES DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA . . . . .	848
11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD . . . . .	849
12.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE . . . . .	850
13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS . . . . .	851
14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, EXTRAESCOLARES . . . . .	851
15.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE. . . . .	852
15.- OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE . . . . .	852
16.- BIBLIOGRAFÍA . . . . .	852
Módulo: EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD . . . . .	853
1. INTRODUCCIÓN . . . . .	853
1.1. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA . . . . .	853
1.2. ADECUACIÓN AL CONTEXTO . . . . .	854
2. OBJETIVOS . . . . .	855
2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO . . . . .	855
3. CAPACIDADES TERMINALES . . . . .	855
4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS . . . . .	855
<b>4.1. Organización de los contenidos . . . . .</b>	<b>856</b>
<b>4.2. Secuencia de Unidades de Trabajo . . . . .</b>	<b>856</b>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<b>4.3. Estructura de los contenidos</b>	856
<b>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN</b>	858
<b>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR</b>	859
<b>6.1 Principios metodológicos</b>	859
<b>6.2 Estrategias didácticas</b>	859
<b>6.3 Criterios de agrupamiento</b>	860
<b>7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL MÓDULO (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS).</b>	860
<b>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN</b>	861
<b>8.1. Criterios de Evaluación</b>	861
<b>8.2. Instrumentos de evaluación</b>	863
<b>8.3. Criterios generales de calificación</b>	864
<b>8.4. Criterios de generales de recuperación</b>	865
<b>8.5. Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria</b>	866
<b>8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.</b>	867
<b>9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.</b>	867
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA</b>	868
<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	868
<b>11.1. Medidas ordinarias</b>	868
<b>11.2. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales</b>	869
<b>11.3. Actuaciones para alumnos con altas capacidades</b>	869
<b>11.4. Actuaciones para el alumno que se integra tardíamente al sistema educativo</b>	869
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE</b>	869
<b>13. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	870
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	870
<b>15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.</b>	870
<b>16. BIBLIOGRAFIA</b>	871
<b>RESIDUOS SÓLIDOS Y MEDIO CONSTRUIDO</b>	871
<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	872
<b>2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO</b>	872
<b>3. CAPACIDADES TERMINALES</b>	872
<b>4. CONTENIDOS</b>	872
<b>5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACION</b>	875
<b>6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR</b>	878
<b>7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MINIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS)</b>	882
<b>8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN</b>	883
<b>9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES</b>	893
<b>10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	893
<b>11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	894
<b>12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE</b>	895
<b>13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	896
<b>14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	896
<b>15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE</b>	897
<b>16. PROGRAMACIÓN DE TEMAS TRANSVERSALES</b>	898
<b>17.- OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	898
<b>18. BIBLIOGRAFIA</b>	899

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<b>MÓDULO: CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS</b>	900
1. <b>INTRODUCCIÓN</b>	901
2. <b>OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO</b>	901
3. <b>CAPACIDADES TERMINALES</b>	901
4. <b>CONTENIDOS</b>	904
4.1. <b>Estructura de los contenidos:</b>	905
5. <b>DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN</b>	917
6. <b>METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR</b>	919
<b>6.1 Principios metodológicos</b>	919
<b>6.2 Estrategias didácticas</b>	919
<b>6.3 Criterios de agrupamiento</b>	919
7. <b>IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA</b>	920
8. <b>PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b>	920
8.1. <b>Criterios de evaluación</b>	920
8.2 <b>Instrumentos de evaluación</b>	921
8.4 <b>Criterios generales de recuperación</b>	926
8.5 <b>Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria de junio</b>	927
8.6 <b>Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua</b>	927
9. <b>ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES</b>	928
10. <b>APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN</b>	928
11. <b>MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD</b>	929
12. <b>MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE</b>	931
13. <b>MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS</b>	931
14. <b>ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES</b>	932
15. <b>EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	932
16. <b>BIBLIOGRAFÍA</b>	933
17. <b>OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE</b>	934
<b>MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO</b>	935
1. <b>INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS</b>	935
2. <b>OBJETIVOS GENERALES</b>	935
3. <b>CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	937
4. <b>CAPACIDADES TERMINALES</b>	937
4. <b>CONTENIDOS</b>	938
5. <b>DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS</b>	938
6. <b>METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR</b>	938
7. <b>PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN</b>	939
<b>Faltas de asistencia en la FCT:</b>	940
<b>PROTOCOLO DE ASIGNACIÓN DE EMPRESAS PARA REALIZAR LA FCT</b>	941

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **PROGRAMACIÓN DEL DEPARTAMENTO**

### **1. ENSEÑANZAS QUE SE IMPARTEN**

#### **1.1.- CICLOS FORMATIVOS**

**1.1.1. DENOMINACIÓN: SALUD AMBIENTAL**

**NIVEL: CICLO GRADO SUPERIOR**

**TÍTULO: TÉCNICO SUPERIOR EN SALUD AMBIENTAL**

**DURACIÓN: 2.000 HORAS**

**1.1.2. DENOMINACIÓN: CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERÍA**

**NIVEL: CICLO DE GRADO MEDIO**

**TÍTULO: TÉCNICO EN CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERÍA**

**DURACIÓN: 1.400 HORAS**

**1.1.3. DENOMINACIÓN: LABORATORIO DE CLÍNICO y BIOMÉDICO**

**NIVEL: CICLO GRADO SUPERIOR**

**TÍTULO: TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO CLÍNICO y BIOMÉDICO**

**DURACIÓN: 2.000 HORAS**

**1.1.4. DENOMINACIÓN: EMERGENCIAS SANITARIAS**

**NIVEL: CICLO DE GRADO MEDIO**

**TÍTULO: TÉCNICO EN Emergencias Sanitarias**

**DURACIÓN: 2.000 HORAS**

### **2. MÓDULOS PROFESIONALES QUE LOS COMPONENTEN**

**C.F.G.M. CUIDADOS AUXILIARES DE ENFERMERÍA**

**C.F.G.S. SALUD AMBIENTAL**

<b>Módulos profesionales</b>
Organización y gestión de la unidad de salud ambiental Aguas de uso y consumo Contaminación atmosférica, ruidos y radiaciones Productos químicos y vectores de interés en Salud Pública Residuos sólidos y medio construido Control y vigilancia de la contaminación de alimentos Educación sanitaria y promoción de la salud Formación y orientación laboral Formación en centros de trabajo

**C.F.G.S LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO**

<b>Módulos profesionales</b>
Biología molecular y citogenética

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Gestión de muestras biológicas  
Fisiopatología general  
Técnicas generales de laboratorio  
Empresa e Iniciativa emprendedora  
Formación y orientación laboral  
Lengua Extranjera (inglés)  
Análisis bioquímicos  
Microbiología clínica  
Técnicas de análisis hematológico  
Técnicas de inmunodiagnóstico  
Formación en centros de trabajo

### C.F.G.M. EMERGENCIAS SANITARIAS

#### Módulos profesionales

Apoyo psicológico en situaciones de emergencias sanitarias  
Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo  
Dotación sanitaria  
Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencias  
Evacuación y traslado de pacientes  
Anatomofisiología y patología básica  
Formación y orientación laboral  
Lengua Extranjera  
Logística sanitaria en emergencias  
Atención sanitaria especial en situaciones de emergencias  
Planes de emergencia y dispositivos de riesgos previstos  
Teleemergencias  
Empresa e Iniciativa emprendedora  
Formación en centros de trabajo

### 3. ESPECIALIDAD Y CUERPO AL QUE PERTENECE EL PROFESORADO QUE COMPONE EL DEPARTAMENTO

Profesorado	Especialidad	Cuerpo
Dña. Encarna Ros Martínez	Procesos. Diag. Clínicos y Productos Ortoprotésicos	Prof. Secundaria
D. Daniel Álvarez Álvarez	Procesos Diag. clínicos y productos ortoprotésicos	Prof. Secundaria
Dña. Pilar Martínez Martínez	Procesos Diag. clínicos y productos ortoprotésicos	Prof. Secundaria
Dña. Maria José Paredes Bas	Procesos Diagnósticos clínicos y productos ortoprotésicos	Prof. Secundaria
Dña. Elena Badillo Puerta	Procesos Sanitarios	Prof. Secundaria
Dña. Irene Diaz Meroño	Procesos Sanitarios	Prof.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

		Secundaria
Dña. Teresa Ruiz Muñoz	Procesos Sanitarios	Prof. Secundaria
Dña. Araceli Lucas Guirao	Procesos Sanitarios	Prof. Secundaria
Dña. Ana Zambrana Naranjo	Proced. Diag. Clínicos y Productos Ortoprotésicos	Prof.Técnico
D. David Cerezo Fernandez	Proced. Diag. Clínicos y Productos Ortoprotésicos	Prof.Técnico
Dña. Araceli Olmo Garre	Proced. Diag. Clínicos y Productos Ortoprotésicos	Prof.Técnico
Dña Lucia Laurero Alarcón	Proced. Sanitarios y asistenciales	Prof.Técnico
D. Federico Martinez Wandosell	Proced. Sanitarios y asistenciales	Prof.Técnico
Dña. M <sup>a</sup> Mar Hernandez Gil	Proced. Sanitarios y asistenciales	Prof.Técnico
D. Manuel Alcaraz Tomas	Mantenimiento de vehiculos	Prof.Técnico

#### **4. RELACIÓN DEL PROFESORADO ADSCRITO AL DEPARTAMENTO QUE IMPARTIRÁ LOS DIFERENTES MÓDULOS PROFESIONALES**

Tras el Acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno de 6 de julio de 2016 por el que se establece el procedimiento para la dotación de personal a los centros públicos que imparten educación secundaria y formación profesional de grado superior, a partir del curso 2016-2017 (Resolución de 6 de julio de 2016), para el presente curso se ha optado por asignar los apoyos de la siguiente manera:

- Dos horas de apoyo al módulo de Técnicas Generales de Laboratorio
- Dos horas de apoyo al módulo de Microbiología Clínica
- Dos horas de apoyo al módulo de Aguas de uso y consumo
- Dos horas de apoyo a Asistencia sanitaria especial
- Tres horas de apoyo al módulo de Análisis Bioquímico

Los apoyos impartidos en los módulos a reforzar el desarrollo de los contenidos prácticos.

Profesores	Módulos profesionales
Dña. Encarna Ros Martínez	Análisis bioquímicos Apoyo Técnicas Generales de Laboratorio Apoyo Microbiología clínica Formación en centros de trabajo



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>Dña. Pilar Martínez Martínez</p>	<p>Contaminación atmosférica, ruidos y radiaciones Educación sanitaria y promoción de la salud Organización y gestión de la unidad de salud ambiental</p>
<p>D. Daniel Álvarez Álvarez</p>	<p>Productos químicos y vectores de interés en Salud Pública Fisiopatología general Residuos sólidos y medio construido Apoyo Análisis Bioquímico</p>
<p>Dña. Maria José Paredes Bas</p>	<p>Técnicas generales de laboratorio Gestión de Muestras Biológicas</p>
<p>Dña. Irene Diaz Meroño</p>	<p>Atención sanitaria especial en situaciones de emergencias Apoyo psicológico en situaciones de emergencias sanitarias</p>
<p>Dña. Elena Badillo Puerta</p>	<p>Logística sanitaria en emergencias Formación en centros de trabajo Apoyo Asistencia Sanitaria Especial</p>
<p>Dña. Teresa Ruiz Muñoz</p>	<p>Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente Anatomofisiología y patología básicas</p>
<p>Dña. Araceli Lucas Guirao</p>	<p>Operaciones administrativas y documentación sanitaria Planes de emergencia y dispositivos de riesgos previstos</p>
<p>Dña. Araceli Olmo Garre</p>	<p>Control y vigilancia de la contaminación de alimentos Formación en centros de trabajo Apoyo Aguas de uso y consumo</p>
<p>Dña Ana Zambrana Naranjo</p>	<p>Biología molecular y citogenética Técnicas de análisis hematológico Técnicas de inmunodiagnóstico Apoyo a Microbiología clínica</p>
<p>D. David Cerezo Fernandez</p>	<p>Aguas de uso y consumo Microbiología clínica</p>
<p>Dña Lucia Laurero Alarcón</p>	<p>Técnicas básicas de enfermería Técnicas de ayuda odontológica/estomatológica Formación en centros de trabajo</p>
<p>D. Federico Martinez Wandosell</p>	<p>Higiene del medio hospitalario y limpieza de material</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>Atención sanitaria inicial en situaciones de emergencias Evacuación y traslado de pacientes</p>
<p>Dña. M<sup>a</sup> Mar Hernandez Gil</p>	<p>Dotación sanitaria Teleemergencias</p>
<p>D. Manuel Alcaraz Tomas</p>	<p>Mantenimiento de vehiculos</p>

### **Horas de Reunión**

La reunión de departamento queda fijada para los martes, a las 14:15 horas. Se realizarán cuantas reuniones sean necesarias para lograr el buen funcionamiento del departamento, quedando establecido un mínimo obligatorio de una reunión mensual para el seguimiento de las programaciones didácticas.

### **6. OBJETIVOS DEL DEPARTAMENTO PARA EL CURSO 21/22**

- Conseguir el mayor grado de cumplimiento de los criterios de evaluación y calificación especificados en el proyecto curricular, por todos los profesores del Departamento.
- Motivar al profesorado y al alumnado para su participación activa, en el proceso de enseñanza aprendizaje, debido a los problemas y cambios originados por la pandemia Sars-Cov-2.
- Conseguir una formación integral, así como polivalente funcional y técnica que posibilite su adaptación a los cambios tecnológicos y organizativos de la profesión sanitaria y la necesaria visión integradora y global del saber profesional.
- Conseguir en los alumnos un nivel suficiente de habilidades y destrezas para aprovechar con éxito la Formación en Centros de Trabajo.
- Acercamiento de nuestros alumnos/as al mundo laboral a través de las FCT.
- Organizar una charla o Jornadas para los alumnos/as de cursos terminales, ofreciéndoles la información necesaria sobre las salidas profesionales y académicas. En el caso que la situación generada por la pandemia nos lo permita.
- Mantener informado al alumnado desde el comienzo de curso de los criterios de evaluación y calificación a los que estarán sometidos.
- Mejorar y fomentar unas buenas relaciones tanto de trabajo como de convivencia entre el profesorado, entre éste y el alumnado, y del alumnado entre sí.
- Realizar movilidades Erasmus + Educación Superior con los alumnos del Ciclo Superior Laboratorio Clínico y Biomédico y Ciclo Superior de Salud Ambiental.
- Realizar movilidades Erasmus + Formación profesional con los Ciclos Medios de Auxiliar de Enfermería y Emergencias Sanitarias

### **7. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN**

Son los establecidos en las programaciones de cada ciclo formativo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **8. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN**

Son los establecidos en las programaciones de cada ciclo formativo.

## **9. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

Son los establecidos en las programaciones de cada ciclo formativo.

## **10. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS PROGRAMACIONES**

La naturaleza de las enseñanzas que impartimos, sometidas a un constante cambio y evolución tecnológica, hacen que sea casi obligatorio efectuar una constante evolución y mejora en nuestra programación de departamento. De no ser así, ignoraríamos la situación real de nuestro entorno productivo, perjudicando seriamente la formación de nuestros futuros Técnicos y Técnicos Superiores. Es por ello que cada año presentamos una programación bastante renovada que, aunque sigue adaptada a los mínimos exigidos en el título y currículo de cada ciclo formativo, se ha mejorado para potenciar las carencias observadas.

En todas las programaciones se ha hecho constar que se evaluará de forma continua, por lo que es fundamental la asistencia a clase. En caso de superar el alumno/a un 30% de faltas sobre el total de horas del curso, perderá el derecho a la evaluación continua.

Así mismo, un alumno no podrá promocionar de primer curso del ciclo a segundo con materia pendiente que suponga una carga lectiva superior a ocho horas semanales de clase presencial. Y no podrá realizar el módulo de Formación en Centros de Trabajo (FCT) y Proyecto si tiene alguna materia pendiente, independientemente de su carga lectiva.

En las programaciones de segundo curso de los ciclos formativos, en las que se realicen evaluación extraordinaria en junio se hace constar cómo se van a realizar las clases de repaso de los alumnos que no hayan superado dicho módulo que se llevarán a cabo siempre y cuando el profesor no tenga que suplir a cualquier otro profesor tal y como establece el Acuerdo adoptado por el Consejo de Gobierno de 6 de julio de 2016. *“El profesorado que tenga asignados módulos profesionales que se imparten en el centro educativo durante el primer trimestre o en los dos primeros trimestres del segundo curso impartirá hasta veintiún periodos lectivos en dichos trimestres. En el resto de trimestres los equipos directivos no solicitarán profesorado sustituto al Servicio de Personal Docente si existe personal en el centro afectado por la FCT que pueda desempeñar las correspondientes tareas. En caso de quedar horario disponible se utilizará para el desarrollo de las siguientes actividades:*

- *Desdobles y apoyos.*
- *Atención al alumnado pendiente.*
- *Cualquier otra de las establecidas en la programación general anual que el director estime oportuna.”*

Conforme a la *Resolución de 8 de noviembre de 2018 de la Dirección General de Formación Profesional y Enseñanzas de Régimen Especial* por la que se dictan instrucciones para el desarrollo del módulo profesional de Proyecto de los ciclos formativos de formación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

profesional se han realizado las modificaciones pertinentes de dicho módulo.

- Los contenidos estarán disponibles a través del Aula Virtual.
- El contacto con el alumnado será continuo a través del correo corporativo murciaeduca.es y del aula virtual.
- A los alumnos de primer curso, en la acogida se les indicará el funcionamiento de las plataformas utilizadas y la forma de acceder.
- Los profesores, tal y como vienen haciendo hasta ahora, harán uso de recursos de internet (videos, documentos, aplicaciones pedagógicas) como materiales y recursos didácticos.

## **10. ACTIVIDADES PROPUESTAS POR EL DEPARTAMENTO PARA EL CURSO 21/22**

Si las condiciones sanitarias lo permitiesen se intentarían llevar a cabo las siguientes actividades:

También se considera de especial interés la visita a las empresas de la zona relacionadas con el trabajo que tendrán que desempeñar los futuros Técnicos y Técnicos Superiores, así como la organización de ponencias de personal cualificado en temas tratados en los diferentes módulos de los Ciclos Formativos, perteneciente a las empresas de la zona  
Además, se intentará participar en cualquier otra actividad o evento que surja a lo largo del curso, y que sea de interés para el alumnado, siempre contando con la participación del Departamento de Actividades Extraescolares y la autorización de la Dirección del Centro.

### **PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS EUROPEOS**

#### **PROGRAMA ERASMUS + Educación Superior**

Desde el curso 2009/10, nuestro centro tiene la Carta Universitaria Erasmus dentro del marco del Programa de Aprendizaje permanente. Se ha renovado la carta ECHE para el periodo 21/27. **Para este curso académico tenemos propuestas 5 movilidades para los Ciclos de Laboratorio clínico y Biomédico y Salud Ambiental.**

#### **PROGRAMA ERASMUS + Formación Profesional**

Se ha renovado el programa Erasmus K116 para el periodo 21/27. Para este curso académico hay propuestas 6 movilidades para los Ciclos de Emergencias Sanitarias y Auxiliar de Enfermería.

**LA PARTICIPACIÓN DEL PROFESORADO** en el proyecto ERASMUS + ha permitido conocer otras metodologías y enfoques en el proceso enseñanza aprendizaje de cualquiera de los módulos impartidos por ellos, de modo que podrán poner en marcha diversos tipos de actividades y mejorar la gestión del aula, repercutiendo de manera positiva tanto en los estudiantes, como en el propio centro educativo. Para el curso 21/22 hay programadas 5 movilidades para profesores de Ciclo superiores y en Formación Profesional 6 movilidades de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

profesores del Ciclo de Emergencias Sanitarias y Ciclo Auxiliar de Enfermería.

En relación con los contenidos programados en los diferentes módulos, el departamento propone realizar una serie de actividades extraescolares con el fin de dar una enseñanza integral, acercando al alumnado al mundo laboral donde tendrán que aplicar los conocimientos adquiridos. Se realizarán tanto las actividades programadas en este momento como tantas otras que surjan a lo largo del curso y sean del interés del alumnado. Con el fin de conseguir un aprendizaje significativo integral del alumnado, las visitas tendrán no sólo un carácter técnico-formativo, sino también lúdico-cultural.

## **CICLO DE GRADO SUPERIOR LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO**

### **CURSO 1º**

- Visita al Área de laboratorios y Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Santa Lucía (Cartagena)
- Charla sobre trasplantes
- Aula de salud de Mojacar (Almería)
- Visita a SEPROX BIOTECH S.L.U. (Fuenteálamo)
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

### **CURSO 2º**

- Visita a la Universidad Politécnica de Cartagena.
- Visita al Centro de Hemodonación y laboratorios del Hospital Reina Sofía
- Visita al Servicio de Apoyo a la Investigación de la Universidad de Murcia
- Charla sobre El trabajo en el Laboratorio de Diagnóstico Clínico, impartida Jefe de Servicio y Supervisor del Laboratorio de Análisis clínico del Hospital de Santa Lucía.
- Visita a la Unidad de inmunología del HUVA.
- Visita a la Unidad de Genética del HUVA.
- Visita a la Unidad de Hematología del HUVA

## **CICLO DE GRADO MEDIO EMERGENCIAS SANITARIAS**

### **CURSO 1º**

#### **MÓDULO DE ANATOMOFISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA BÁSICAS**

- Visita al departamento de Anatomía Humana de la Facultad de Medicina de la Universidad de Murcia.
- Simulacro de Catástrofe en el centro.

#### **MÓDULO DOTACIÓN SANITARIA Y ASISTENCIA SANITARIA INICIAL Y APOYO PSICOLOGICO**

- Visita a una base de ambulancias.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Visita a un centro de Protección Civil
- Asistencia a un simulacro de emergencias.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Cursos de formación en Mojácar.
- Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.
- Vista a las Unidades de Emergencias en los Hospitales de la zona y Centros de apoyo de la Región de Murcia.

### **MÓDULO EVACUACIÓN Y TRASLADO DE PACIENTES**

- Visita a un parque de bomberos.
- Visita a una piscina para la realización de prácticas de socorrismo acuático.
- Asistencia a un simulacro de emergencias.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Jornadas de formación en la UME de Bétera (Valencia)
- Cursos de formación en Mojácar.
- Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

### **CURSO 2º**

### **MÓDULO LOGISTICA SANITARIA**

- Participación en un simulacro de Catástrofe en el centro en colaboración con Protección Civil y Cruz Roja, donde los alumnos podrán conocer y valorar el diseño del plan de emergencia, así como la puesta en marcha del mismo asistiendo como participantes activos a la organización y desarrollo del simulacro.
- Simulacro de Catástrofe en el centro en colaboración con Protección Civil y Cruz Roja.
- Taller para conocer una ambulancia, sus características y dotación.
- Visita el centro logístico de emergencias de Cruz Roja de Cartagena.
- Charla de exalumnos. TES en activo sobre el trabajo de Técnico y el escenario laboral actual.

### **MÓDULO ASISTENCIA SANITARIA ESPECIAL**

- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
  - Charla sobre trasplantes
  - Charla sobre voluntariado.
  - Cursos de formación en Mojácar.
  - Asistencia a posibles simulacros.
  - Visita a Protección Civil de los Alcázares, San Javier, Cartagena, o San Pedro del Pinatar.
  - Jornadas de convivencia en el centro.
  - Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.
- Visita al parque móvil de Cruz Roja
- Jornadas del 061.
- Visita al parque de bomberos.

### **MÓDULO PLANES DE EMERGENCIA**

- Visita al Cuerpo de Bomberos de Cartagena.
- Vista a las Unidades de Emergencias en los Hospitales de la zona y Centros de apoyo de la Región de Murcia.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Cursos de formación en Mojácar.
- Asistencia a posibles simulacros.
- Visita a Protección Civil de los Alcázares, San Javier, Cartagena, o San Pedro del Pinatar.

### **CICLO DE GRADO SUPERIOR SALUD AMBIENTAL**

#### **CURSO 1º**

#### **MÓDULO DE AGUAS DE USO Y CONSUMO**

- El centro está autorizado a la realización del Curso que la Consejería de Sanidad exige para obtener el carnet de Cuidador de piscinas, Entre los requisitos para la obtención obligan a realizar una visita a una piscina. Se realizará una visita a la piscina del Polideportivo “Santa Ana”.
- Charlas-coloquios impartidas por algún especialista relacionado con los contenidos del módulo, tratando de organizar una en cada evaluación.
- Como actividades extraescolares se podría realizar:
- Visita a un centro de tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos de Murcia.
- Visita a algún Departamento de Salud Pública
- Visita a un embalse y central de tratamientos de aguas
- Visita a una Potabilizadora de aguas.
- Visita a una Estación de tratamiento de aguas residuales.
- Visita a un laboratorio de análisis de aguas
- Salida para toma de muestras
- Visita a una Envasadora de aguas de bebida.
- Visita a una Planta desaladora.
- Visita a un Punto limpio en Cartagena.
- Curso de formación en Mojacar, organizado por la Universidad de Granada.

#### **MODULO RESIDUOS SÓLIDOS Y MEDIO CONSTRUIDO**

- Salida para asistir a los cursos monográficos del Aula Permanente de Ciencias de la Salud en Mojácar (Almería), adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada.
- Visita al vertedero sanitario y planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos El Gorguel.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Visita a la empresa TRACEMAR (Ttos de aceites y marpoles, SLU).
- Visita a las instalaciones de la empresa GRUPO SOLEDAD (Industrias del Neumático, SAU), como complemento del módulo de “Gestión de Residuos Urbanos y Medio Construido”.
- Visita al establecimiento de almacenamiento de residuos tóxicos y peligrosos (pilas, aceites, etc), Trademed.
- Visita a la empresa CIMUSA, Cítricos de Murcia S.A.
- Visita a la empresa Estrella de Levante de Espinardo.

### **MÓDULO CONTAMINACIÓN, RUIDOS Y RADIACIONES.**

- Visita al Departamento de Salud Ambiental del Ayuntamiento de Cartagena
- Visita al Departamento de Contaminación de la UPCT
- Trabajo de campo para elaborar un mapa de ruidos de la ciudad

Charla por parte del personal de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica de la Arrixaca.

### **MÓDULO PRODUCTOS QUÍMICOS Y VECTORES DE INTERES EN SALUD PÚBLICA**

- Visita al vertedero sanitario y planta de tratamiento de RSU EL GORGUEL (Fomento de Construcciones y Contratas).
- Visita a las empresas CIMUSA, Cítricos de Murcia S.A. y Estrella de Levante de Espinardo.
- Visita a Mojacar (Almería) para asistir a los cursos monográficos de perfeccionamiento correspondientes al Aula Permanente de Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Fundación General Universidad de Granada-Empresa.
- Se harán salidas por los alrededores del Centro para la toma de muestras (insectos, artrópodos, restos vegetales, suelos, etc.) que permitan su identificación posterior en el laboratorio, y su posterior estudio.

### **MODULO DE CONTROL Y VIGILANCIA DE ALIMENTOS**

- **Charlas en el centro:**

#### **1º Trimestre:**

**Técnico de empresa hortofrutícola de productos ecológicos  
ORGAVITA:**

Condiciones productos ecológicos, criterios a cumplir

**Técnico de control de calidad AMC FRESCOS Y ZUMOS:**

Cata y propiedades organolépticas en zumos

#### **2º Trimestre:**

**Inspector de Sanidad:**

Características de la inspección por parte del control oficial de establecimientos alimentarios

- **Visitas industria alimentaria:**
- Se prevé una visita como mínimo en cada trimestre a una industria alimentaria, estando entre las posibles: Cárnicas (Carnimur, Matadero Industrial de Torre Pacheco) Hortofrutícola (Grupo GS, Agrodolores), Complementos alimenticios



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

( Marnys), Láctea ( El barranquillo), Comidas preparadas ( Rational Food), o cualquier otra que se ajuste a las contenidos desarrollados en el módulo.

### **MODULO DE EDUCACIÓN PARA LA SALUD**

- Visitas a alguno de los departamentos de Salud Pública.
- Charla por parte del personal de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica de la Arrixaca.
- Realizar actividades de campo con el fin de recabar información detallada para la realización de su Proyecto de Educación para la Salud.
- Creación de material divulgativo, relacionado con la salud, en redes sociales
- Participación en los proyectos del Centro relacionados con la educación para la salud.
- Realizarán actividades de campo, con el fin de recabar información detallada para la realización de su Proyecto de Educación para la salud.
- Creación de material divulgativo, relacionado con la salud, en redes sociales.
- Participación en los Proyectos de Centro del Instituto, realizando las actividades previstas para los mismos:

### **MÓDULO DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN**

- Departamento de Salud Ambiental del Ayuntamiento de Cartagena
- Potabilizadora de aguas.
- Estación de tratamiento de aguas residuales.
- Envasadora de aguas de bebida.
- Planta desaladora.
- Estación de transferencia de residuos sólidos urbanos.
- Vertedero controlado de alta densidad de residuos sólidos urbanos.
- Vertedero controlado de media densidad de residuos sólidos urbanos.
- Punto limpio en Cartagena
- Charla por parte del personal de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica de la Arrixaca

### **CICLO DE GRADO MEDIO AUXILIAR DE ENFERMERÍA**

#### **MÓDULO HIGIENE DEL MEDIO HOSPITALRIO**

- Visita a un centro sanitario de la provincia, realizando un recorrido por el Servicio de Esterilización.
- Visita al centro de hemodonación de Murcia.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Cursos de formación en Mojácar.
- Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **MÓDULO TÉCNICAS DE AYUDA ODONTOLÓGIA**

- Visita a un centro sanitario de la provincia, realizando un recorrido por el Servicio de Maxilofacial y Odontología.
- Visita a una clínica dental
- Visita al IES “Ramón y Cajal” de Murcia, en el que se realizará una actividad conjunta con los alumnos del ciclo formativo de “Higiene bucodental”.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Cursos de formación en Mojácar.
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

## **MÓDULO TÉCNICAS BÁSICAS DE ENFERMERIA**

- Visita al Hospital Universitario de “Santa Lucia”.
- Centro de Salud de los Dolores.
- Centro de Hemodonación de la Región Murciana.
- Cursos de formación en Mojácar.
- Visita a una clínica dental
- Visita al IES “Ramón y Cajal” de Murcia, en el que se realizará una actividad conjunta con los alumnos del ciclo formativo de “Higiene bucodental”.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

## **MÓDULO OPERACIONES ADMINISTRATIVAS**

- Visita a un centro sanitario público o privado de la provincia, realizando un recorrido por el Servicio de Documentación y Archivo, deteniéndose en cada una de sus salas.
- Charlas-coloquios impartidas por algún especialista relacionado con los contenidos del módulo, tratando de organizar una en cada evaluación.
  - Charla sobre trasplantes
  - Charla sobre voluntariado
- Como actividades extraescolares se podría realizar:
- Visita al Centro de atención primaria de Salud del barrio de los Dolores.
- Curso de Mojácar para Técnicos Auxiliares de Enfermería organizado por la Escuela de Salud de la Universidad de Granada.
- Durante el mes de diciembre, la profesora asistirá a un curso de inglés especializado para personal sanitario en Inglaterra, que incluirá visitas a la impartición de clases a alumnado de ciclos formativos de sanidad. La finalidad de esta visita es favorecer la implantación del ciclo de emergencias bilingüe en nuestro centro, al mejorar la cualificación de su profesorado.

## **MÓDULO PROMOCIÓN DE LA SALUD Y APOYO PSICOLÓGICO**

- Asistencia a las actividades de educación para la salud organizadas por el ayuntamiento de Cartagena con motivo del día mundial de la salud.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Charla en el colectivo “La Huertecica” sobre la necesidad de apoyo psicológico a los internos y sus familias.
- Charla de cuidados paliativos.

## 10. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Se propondrá a los profesores tutores de FCT soliciten la colaboración de profesionales del mundo laboral para reforzar las enseñanzas en determinadas materias.

Se propondrá a la Consejería de Sanidad que, como en años anteriores, una vez finalizado el curso, se desplacen a este Instituto para realizarles a los alumnos/as del segundo curso de Salud Ambiental, el examen para la obtención del carnet de manipuladores de alimentos y piscinas.

## 11. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS/AS CON MÓDULOS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR.

Los alumnos/as que tengan pendiente de superar alguno/os de los módulos del curso anterior podrán hacer uso de las convocatorias extraordinarias, siempre que el módulo pendiente de superar sea susceptible de esta convocatoria, siguiendo lo especificado en las programaciones.

## 12. MÍNIMOS EXIGIBLES

Estarán basados en las enseñanzas mínimas y contenidos básicos publicados en los Reales Decretos donde se establecen los títulos de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería, Técnico Superior en Laboratorio de Diagnóstico clínico, Técnico en Emergencias Sanitarias y Técnico superior en Salud Ambiental.

## 13. EVALUACION PRÁCTICA DOCENTE

Todos los profesores incluyen en las programaciones de los módulos que imparten el apartado de evaluación de la práctica docente. El siguiente modelo lo realizarán todos los profesores de departamento.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

la relación entre la profesora y el alumnado.

## **CICLO DE GRADO MEDIO AUXILIAR DE ENFERMERIA**

### **TÉCNICAS BÁSICAS DE ENFERMERÍA**

#### **1. INTRODUCCIÓN**

Los materiales didácticos que se presentan responden a la intención que se recoge en la legislación educativa, en los **Reales Decretos 546/1995** y **558/1995** por los que, respectivamente, se establece el título y el currículo del ciclo formativo de grado medio en Cuidados Auxiliares de Enfermería; y demás disposiciones oficiales que la desarrollan. Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento en relación al módulo profesional de *Técnicas Básicas de Enfermería*, que se asocia a la unidad de competencia 2, que consiste en *Aplicar cuidados básicos de enfermería al paciente/cliente*. “

A partir de estos elementos curriculares establecidos con carácter prescriptivo, hemos avanzado en su concreción hasta alcanzar el nivel del aula.

#### **2. OBJETIVOS**

La Competencia General del título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería consiste en:

“Proporcionar cuidados auxiliares al paciente/cliente y actuar sobre las condiciones sanitarias de su entorno como: miembro de un equipo de enfermería en los centros sanitarios de atención especializada y de atención primaria, bajo la dependencia del diplomado de enfermería o, en su caso, como miembro de un equipo de salud en la asistencia sanitaria derivada de la practica del ejercicio liberal bajo la supervisión correspondiente.”

Esta Competencia General se desglosa en Unidades de Competencia y para cada Unidad de Competencia se diseña uno o varios Módulos Profesionales que contribuyen a alcanzarlas.

El módulo **Técnicas Básicas de Enfermería**, según el RD 546/1995 está asociado a la unidad de competencia nº 2:” Aplicar cuidados auxiliares de enfermería al paciente/cliente”.

A continuación, destacamos sobre los objetivos generales de ciclo.

1. Proporcionar cuidados sanitarios a pacientes/clientes aplicando técnicas básicas de enfermería.
2. Obtener registros de las constantes vitales del organismo y representarlas gráficamente en el soporte documental adecuado.
3. Reconocer y seleccionar el material, instrumental y equipo necesario para la correcta ayuda en consulta o servicios sanitarios.
4. Seleccionar y, en su caso, aplicar técnicas de protección y prevención de infecciones hospitalarias y de mantenimiento de la higiene y comodidad de los pacientes.
5. Aplicar técnicas de primeros auxilios y cuidados sanitarios ante diferentes situaciones de urgencia tipo.
6. Comprender y, en su caso, transmitir mensajes técnicos en el lenguaje propio del sector sanitario.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 3. CAPACIDADES TERMINALES

Los objetivos que se pretenden conseguir con este módulo, expresados en términos de capacidades terminales, están regidas por el RD 546/1995, y son las siguientes:

1. Analizar los requerimientos técnicos necesarios para realizar la higiene personal de un paciente/cliente en función del estado y/o situación del mismo.
2. Adaptar los protocolos de traslado, movilización y deambulación de un paciente/cliente en función del estado y necesidades del mismo.
3. Analizar los requerimientos técnicos necesarios para facilitar la observación y/o exploración médica de un paciente/cliente en función de su estado o condiciones físicas.
4. Interpretar órdenes de tratamiento, precisando la vía de administración y el material a utilizar en función de la técnica demandada.
5. Analizar las indicaciones en cuanto a la administración de dietas, proponiendo y aplicando, en su caso, la técnica de apoyo a la ingesta más adecuada en función del grado de dependencia.
6. Analizar las técnicas de asistencia sanitaria de urgencia determinando la más adecuada en función de la situación y grado de aplicabilidad.

### 4. CONTENIDOS

Los contenidos de este módulo se estructurarán en las siguientes Unidades de Trabajo, que tendrán una duración total de 350 horas en el curso, a razón de 11 horas semanales, cuya relación secuencial es la siguiente:

#### **Unidad de trabajo 1: Estructura Biológica Y Funcional Del Ser Humano.**

##### **1.1 Contenidos**

##### **A. Conceptuales**

- Estructura celular y tipos de células.
- Fisiología celular:
  - Procesos físicos.
  - Procesos fisiológicos.
- Formación y constitución de los diferentes tipos de tejidos:
  - Tejido epitelial.
  - Tejido conjuntivo.
  - Tejido muscular.
  - Tejido nervioso.
- Descripción de los conceptos de órganos, sistemas y aparatos:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Bases topográficas del cuerpo:
  - Términos de posición y dirección
  - Planos de referencia del cuerpo humano.
  - Cavidades corporales.
  - Regiones de la cavidad abdominal.

### **B. Procedimentales**

- Identificación de cada uno de los orgánulos de la célula.
- Ejemplificación de los distintos procesos fisiológicos de la célula: bombas fisiológicas, pinocitosis, fagocitosis, filtración, ósmosis y difusión.
- Identificación y características de los diferentes tipos de tejidos.
- Localización de los distintos órganos de la cavidad abdominal.

### **1.2 Criterios de evaluación**

- Identificar en una lámina muda cada uno de los orgánulos que se encuentran en el citoplasma celular.
- Enumerar las características más significativas de los distintos tipos de tejidos.
- Describir y diferenciar los conceptos de célula, órgano, aparato y sistema del organismo.
- Señalar las características de las bases topográficas del cuerpo.
- Localizar correctamente cada uno de los órganos de la cavidad abdominal en su región correspondiente.

## **Unidad de Trabajo 2: La Piel. Higiene Y Aseo Del Paciente**

### **2.1 Contenidos**

#### **A. Conceptuales**

- Características anatómo-fisiológicas de la piel y anejos cutáneos.
- Patología más frecuente:
  - Lesiones fundamentales de la piel.
  - Enfermedades más frecuentes.
  - Lesiones del pelo y de las uñas.
- Técnicas de higiene y aseo:
  - Finalidad general.
  - Normas generales.
  - Técnicas de aseo general.
  - Técnicas de aseo parcial.
  - Colocación de cuña y botella.

#### **B. Procedimentales**

- Descripción de la piel y sus anejos, tanto desde el punto de vista anatómico como fisiológico.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Enumeración de las funciones de la piel.
- Relación de la patología más frecuente.
- Identificación de los procedimientos de higiene y aseo en distintas situaciones del paciente.
  - Selección de los medios materiales para cada procedimiento.
  - Realización de los diferentes procedimientos.

## 2.2 Criterios de evaluación

- Enumerar las características anatómo-fisiológicas de la piel.
- Describir la patología más frecuente.
- Seleccionar correctamente el procedimiento de aseo del paciente en función de su situación.
- Aplicar correctamente los diferentes procedimientos.
- Identificar correctamente los diferentes recursos a cada situación.

## Unidad de trabajo 3: Úlceras por presión.

### 3.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

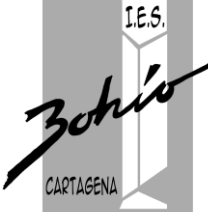
- Úlceras por presión.
- Factores de predisposición a las úlceras por presión.
- Localizaciones más frecuentes.
- Proceso de formación y estadios de evolución.
- Plan de actuación de enfermería.

#### B. Procedimentales

- Definición de esta lesión.
- Descripción de los factores de riesgo, tanto intrínsecos como extrínsecos.
- Relación de las localizaciones más frecuentes.
- Análisis del proceso de formación y de sus estadios de evolución.
- Actuación de enfermería:
  - Elaboración del plan, partiendo de la valoración del riesgo.
  - Procedimientos preventivos.
  - Procedimientos curativos. Caracterización de los procedimientos de transporte y deambulación.

### 3.2 Criterios de evaluación

- Definir estas lesiones.
- Identificar los factores de predisposición.
- Reconocer las localizaciones más frecuentes.
- Describir su proceso de formación y sus estadios de evolución.
- Analizar el plan de actuación de enfermería.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Aplicar correctamente los cuidados que sean de su competencia.

## **Unidad de trabajo 4: Heridas y Quemaduras**

### **4.1 Contenidos**

#### **A. Conceptuales**

- Descripción y características de las heridas.
- Picaduras y mordeduras.
- Quemaduras y congelaciones.

#### **B. Procedimentales**

- Técnica de asistencia en caso de quemaduras:
- Actuación en caso de congelaciones.

### **4.2 Criterios de evaluación**

- Definir estas lesiones.
- Reconocer las localizaciones más frecuentes.
- Describir su proceso de formación y sus estadios de evolución.
- Analizar el plan de actuación de enfermería.
- Aplicar correctamente los cuidados que sean de su competencia.

## **Unidad de trabajo 5: Sistema Esquelético Muscular. Procedimientos Relacionados**

### **5.1 Contenidos**

#### **A. Conceptuales**

- Características anatómicas y fisiológicas de huesos, articulaciones y músculos.
- Patología más frecuente:
  - Huesos.
  - Articulaciones.
  - Músculos.
  -

#### **B. Procedimentales**

- Descripción de las características anatómicas de huesos, articulaciones y músculos.
- Relación de características fisiológicas del sistema esquelético muscular.
- Definición de la patología más frecuente.

### **5.2 Criterios de evaluación**

- Describir las características anatómicas y fisiológicas del sistema esquelético muscular.
- Definir la patología más frecuente.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## Unidad de trabajo 6: Movilización, Traslado y Deambulaci3n

### 6.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

- La mecánica corporal.
- Las posiciones corporales.
- Cambios posturales.
- Técnicas de movilización y transporte.
- Recursos materiales utilizados en la movilización, traslado y deambulaci3n del paciente.
- Principios básicos que se deben tener en cuenta en la realizaci3n de las técnicas de movilización, traslado y deambulaci3n de un paciente:
  - Trabajo en equipo.
  - Planificaci3n del trabajo.
  - Coordinaci3n.
  - Actitud afectiva y de comunicaci3n del Aux. con el paciente.
- Criterios de clasificaci3n general del nivel de dependencia o ayuda necesaria en enfermos autónomos, asistidos y/o dependientes.
- Criterios de selecci3n de los recursos materiales necesarios para las distintas situaciones que pueden presentarse.

#### B. Procedimentales

- Análisis de la importancia de las normas de mecánica corporal.
- Descripci3n de las diferentes posiciones corporales, y de su utilidad clínica.
- Diferenciaci3n de los tipos de movilizaciones.
- Definici3n de los cambios posturales.
- Criterios de identificaci3n y preparaci3n del material y utensilios necesarios para la movilización, traslado y deambulaci3n del paciente.
- Caracterizaci3n de la técnica o protocolos de movilización del paciente indicando materiales y utensilios, procedimiento y control de la eficacia de las técnicas:
- Caracterizaci3n de las técnicas o protocolos del traslado del paciente, indicando materiales y utensilios, procedimientos y control de la eficacia de las técnicas:
  - De la cama al sill3n o silla de ruedas.
  - De la cama a la camilla.
- Caracterizaci3n de las técnicas de ayuda en la deambulaci3n del paciente.
- Actuaci3n del TCAE en relaci3n con la movilización, traslado y deambulaci3n del paciente.
- Documentaci3n clínica que acompaña al paciente en el traslado a otras dependencias

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 6.2 Criterios de evaluación

- Identificar las normas de mecánica corporal y su importancia.
- Enumerar las posiciones corporales y sus aplicaciones.
- Diferenciar entre los diferentes tipos de movilizaciones y los arcos de movimiento.
- Explicar los cambios posturales.
- Realizar los procedimientos de movilización del paciente en la cama y de transporte y deambulación.
- Resolver una prueba escrita en forma de preguntas cortas que verse sobre las normas de la mecánica corporal y criterios de selección de los recursos materiales necesarios para las situaciones típicas que se puedan presentar en la movilización, traslado y deambulación.
- Describir oralmente las características técnicas y las aplicaciones más frecuentes de posicionamiento de supuestos pacientes de acuerdo con su estado físico y grado de dependencia.
- Realizar las técnicas de movilización hacia la cabecera y hacia un lado de la cama en un supuesto paciente con cierto grado de dependencia interviniendo los alumnos.
- En un supuesto práctico de un paciente que presenta una fractura de fémur en la pierna derecha argumentar cuál sería la actuación correcta del TCAE en la ayuda a la deambulación.
- Realizar de forma individual, la técnica del traslado de un supuesto paciente encamado hasta la silla de ruedas valorando comunicación, habilidad y destreza en la ejecución.

## Unidad de trabajo 7: Lesiones traumatológicas

### 7.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

- Definición y clasificación de las fracturas.
  - Según el estado de los tegumentos.
  - Según la lesión ósea.
- Signos y síntomas.
- Complicación de las fracturas.
- Normas a seguir ante una fractura.
- Normas generales para la aplicación de una férula.
- Métodos de inmovilización.
- Luxación y Esguince: Definición y diferencias.

#### B. Procedimentales

- Identificación del material y productos necesarios para el tratamiento de las fracturas.
- Pautas de actuación ante una situación de urgencia de un paciente que presenta

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

fracturas.

- Pautas de actuación ante una situación de urgencia de un paciente que presenta una fractura abierta.
- Identificación del material básico para la inmovilización de fracturas, esguinces y luxaciones.
- Caracterización de las técnicas de vendaje.
- Identificación del material necesario para la inmovilización y transporte de accidentados.
- Caracterización de las técnicas de inmovilización levantamiento y transporte de accidentados.

## 7.2 Criterios de evaluación

- Resolver una prueba escrita en forma de preguntas cortas sobre los distintos tipos de traumatismos, apósitos y vendajes, inmovilización, levantamiento y traslado de accidentados.
- Identificación en una silueta humana que representa fracturas localizadas en diferentes partes del cuerpo la nomenclatura de los huesos afectados.
- Supuesto practico donde los alumnos seleccionen y preparen el material y los productos necesarios para inmovilizar una fractura
- Realizar sobre un maniquí las técnicas de inmovilización y levantamiento de un supuesto accidentado que presenta fracturas múltiples.
- Realizar sobre el brazo de un maniquí las técnicas de colocación de un vendaje. Se valora la selección adecuada del tipo de venda, el procedimiento, habilidad, destreza y agilidad en la ejecución de la técnica.
- En un supuesto práctico de un paciente que presenta una fractura de fémur en la pierna derecha argumentar cuál sería la actuación correcta del Aux. en la ayuda a la deambulación.

## BLOQUE TEMÁTICO IV: SISTEMA CARDIOVASCULAR. LA SANGRE. CONSTANTES VITALES. LAS HEMORRAGIAS.

### **Unidad de trabajo 8: Sistema Cardiovascular. La sangre**

#### **8.1 Contenidos**

##### **A. Conceptuales**

- Estudio anatómico del corazón y de los vasos sanguíneos.
- Procesos fisiológicos del sistema cardiocirculatorio.
  - Sistema de conducción y ciclo cardíaco.
  - Circulación sanguínea.
  - Control de la circulación.
- Patología que afecta con más frecuencia al corazón y a los vasos sanguíneos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Descripción del carro de parada.
  - Material que lo compone.
  - Limpieza del carro de parada.
  - Masaje cardíaco externo.

#### Componentes de la sangre

- Glóbulos rojos o hematíes o eritrocitos
- Glóbulos blancos
- Plaquetas
- Plasma

- Características físico-químicas

- Importancia de la sangre

#### Definición de Hemorragias

- Tipos de hemorragias.
- Procedencia de las hemorragias.

### **B. Procedimentales**

- Identificación y características de las siguientes estructuras anatómicas:
- Cavidades cardiacas.
  - Pared del corazón.
  - .- Válvulas cardiacas.
  - Vasos sanguíneos.
- Mecanismos de la circulación mayor y menor.
- Identificación y selección de los materiales y medicamentos que deben incluirse en el carro de parada.
- Procedimientos para toma de muestras sanguíneas.
- Material a preparar para la extracción.
- Identificación de cada tipo de hemorragia
- Técnicas para cohibir una hemorragia.

### **8.2 Criterios de evaluación**

- Resolver una prueba escrita en forma de preguntas de respuesta múltiple sobre el aparato cardiocirculatorio.
- Reconocer e identificar, sobre un maniquí clástico, cada uno de los órganos que compone el sistema cardiocirculatorio.
- Dibujar una figura humana donde localizan cinco arterias y cinco venas principales del cuerpo humano indicando sus nombres.
- Evaluar el trabajo realizado en grupos en el aula sobre patologías cardiorrespiratorias y debatir después.

### **Unidad de trabajo 9: Constantes vitales y gráficas de registro.**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 9.1 Contenidos

### A. Conceptuales

- Constates vitales:
  - Temperatura corporal: definición, factores, alteraciones y zonas de medición.
  - Respiración: definición, características, factores y alteraciones patológicas.
  - Pulso: definición, características, factores y zonas anatómicas para su medida.
  - Tensión arterial: definición, características, factores y alteraciones más frecuentes.
- Descripción de los instrumentos y medios materiales utilizados para la realización de técnicas de medición de las constantes vitales.
  - Balance de líquidos:
  - Material utilizado para los procedimientos de recogida y medida de líquidos.
- Registros gráficos:
  - Definición, partes y tipos de gráficas.
  - Métodos de registro de datos.
- Actitudes del TCAE. en relación con el paciente en la realización de las técnicas de medida de constantes vitales.

### B. Procedimentales

- Identificación de los materiales y utensilios necesarios para las técnicas de medición de constantes vitales.
- Caracterización de las técnicas y protocolos para la medición de temperatura corporal.
- Identificación de las zonas anatómicas para la medición de la temperatura corporal.
- Caracterización de las técnicas de medición de la frecuencia respiratoria, del pulso, y de la tensión arterial, indicando materiales, métodos y control de las técnicas en pacientes adultos e infantiles.
- Identificación y selección del material necesario para la recogida y determinación del balance de líquidos.
- Técnicas de medición de líquidos utilizando recipientes graduados de distintas capacidades.
- Cálculos para la determinación del balance total de líquidos.
- Métodos de registro de los datos de constantes vitales y balance de líquidos.
- Errores más frecuentes durante la realización de la medición de constantes vitales y balance de líquidos.
- Métodos de registro y comunicación de incidencias siempre que proceda durante la realización de las técnicas.

## 9.2 Criterios de evaluación

- Resolver una prueba escrita en forma de preguntas cortas relacionadas con cada

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

una de las constantes vitales y balance de líquidos.

- Identificar y seleccionar los materiales necesarios para la medida de constantes vitales.
- Realizar las técnicas de medida de constantes vitales indicando las unidades de cada una de ellas.
- Explicar por escrito las características fisiológicas de cada una de las constantes.
- Identificar la constante vital que puede medirse en cada uno de los puntos señalados en una silueta humana.
- Describir los factores que influyen en el aumento o disminución de la excreción de líquidos.

## **Unidad de trabajo 10: Sistema Respiratorio. Ventiloterapia y oxigenoterapia**

### **10.1 Contenidos**

#### **A. Conceptuales**

- Descripción y características anatómicas de los órganos que componen el aparato respiratorio.
- Fisiología del aparato respiratorio:
  - Mecanismos de la ventilación pulmonar.
  - Intercambio de gases.
  - Transporte de gases en sangre.
  - Control de la respiración.
  - Patología que con más frecuencia afecta al aparato respiratorio.
- Ventiloterapia.
  - Paciente traqueotomizado.

#### **Oxigenoterapia.**

- Elementos necesarios para la administración de oxígeno.
- Formas de administración del oxígeno.
- Precauciones en la oxigenoterapia.
- Funciones del auxiliar de enfermería en relación con la oxigenoterapia.

#### **B. Procedimentales**

- Identificación de los órganos que conforman el aparato respiratorio.
- Procedimientos para realizar con el paciente los ejercicios respiratorios.
- Técnica de utilización del espirómetro de incentivo.
- Cuidados de un paciente conectado a un respirador.
- Cuidados de un paciente traqueotomizado.
- Aspiración de secreciones. Protocolo de actuación.
- Reconocimiento de los elementos necesarios para la administración de oxígeno.
- Identificación de todos los materiales con los que se administra el oxígeno.
- Identificación y selección del material necesario para la administración de oxígeno mediante: mascarilla, cánula nasal, sonda nasal y tienda de oxígeno.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Procedimientos para la administración de oxígeno:
  - Mascarilla.
  - Cánula nasal.
  - Sonda nasal.
  - Tienda de oxígeno.
- Preparación del material adecuado en cada caso.

## 10.2 Criterios de evaluación

- Identificar y describir cada uno de los órganos del aparato respiratorio.
- Ser capaces de preparar y enseñar al paciente para que aprenda a realizar los ejercicios respiratorios cuando su patología lo requiera.
- Establecer que el alumno conoce qué es la ventilación artificial.
- Investigar si el alumno es capaz de reconocer los diferentes métodos de ventilación artificial, así como sus materiales y elementos necesarios.
- Dispensar los cuidados necesarios a un paciente traqueotomizado.
- Resolver una prueba escrita para comprobar que el alumnado conoce qué es la oxigenoterapia, así como sus indicaciones, importancia y precauciones.
- Identificar cada uno de los sistemas utilizados para la administración de oxígeno.
- Seleccionar el material necesario para la administración de oxígeno mediante los siguientes sistemas: mascarilla, cánula nasal, sonda nasal y tienda de oxígeno.
- Observar el funcionamiento de los sistemas de oxígeno y ser capaces de detectar cuándo aparece algún tipo de anomalía o alteración.
- Establecer que el alumnado puede identificar cuál es el papel del auxiliar de enfermería en la oxigenoterapia.

## Unidad de trabajo 11: Primeros auxilios en SVB

### 11.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

- Soporte vital básico.

#### B. Procedimentales

- Reconocimiento del material necesario para practicar la RCP.
- Caracterización de las técnicas de reanimación en caso de paro Cardiorespiratorio:

### 11.2 Criterios de evaluación

- Realizar sobre un maniquí, la técnica de respiración boca a boca detallando como mantener abierta la vía aérea.
- Describir la ubicación del corazón, posición de las manos, punto exacto de presión, ritmo y frecuencia cardiorrespiratoria y realizar la técnica de reanimación cardiopulmonar.
- Valorar cada uno de los aspectos del proceso, grado de coordinación, destreza y habilidad en la ejecución de la técnica.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## BLOQUE TEMÁTICO VI: SISTEMA DIGESTIVO ALIMENTACION Y DIETETICA.

### **Unidad de Trabajo 12: Sistema digestivo. Alimentacion y dietética.**

#### **12.1 Contenidos**

##### **A. Conceptuales**

- Características anatómicas de los órganos que conforman el aparato digestivo.
- Descripción del proceso fisiológico de la digestión.
- Patología que con más frecuencia afecta a los diferentes órganos del aparato digestivo.
- Características generales del sondaje digestivo.
  - Descripción de los diferentes tipos de sondas.
- Cuidados del paciente ostomizado.

##### **B. Procedimentales**

- Identificación y diferenciación de los diferentes tipos de sondas digestivas:
  - Sondas nasogástricas.
  - Sondas nasoentéricas.
  - Sondas rectales.
- Preparación y selección del material necesario para la realización de cada uno de los diferentes tipos de sondajes digestivos.
- Procedimiento del sondaje Nasogástrico.
- Procedimiento del sondaje Nasoentéricas.
- Procedimiento del sondaje rectal.
- Procedimientos para la administración de enemas:
  - Enemas de limpieza.
  - Enemas de retención.
- Procedimientos que deben llevarse a cabo en el paciente ostomizado.
  - Cambio del apósito y bolsa de ostomía.
  - Irrigación de la ostomía.

#### **12.2 Criterios de evaluación**

- Identificar y describir, sobre un muñeco anatómico, cada uno de los órganos que conforman el aparato digestivo.
- Identificar las diferentes tipos de sondas digestivas, especificando sus pautas de utilización.
- Seleccionar el material necesario para la realización de los sondajes digestivos.
- Realizar con habilidad y destreza un sondaje rectal.
- Llevar a cabo la preparación del material y la aplicación de un enema de limpieza, teniendo en cuenta que hay que respetar la intimidad del paciente.
- Especificar las pautas a tener en cuenta en un paciente que presenta una colostomía.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **Unidad de Trabajo 13: Aparato Urinario. Procedimientos Relacionados**

### **13.1 Contenidos**

#### **A. Conceptuales**

- Características anatómicas de los órganos que conforman el aparato urinario.
- Procesos fisiológicos relacionados con la formación y la excreción de la orina:
  - Características de la orina.
  - Formación de la orina.
  - Regulación de la presión arterial.
  - Funciones endocrinas del riñón.
- Equilibrio electrolítico y ácido-básico.
  - Agua y electrolitos.
  - Mecanismo de la homeostasis.
- Patología que con más frecuencia afecta al riñón y a las vías urinarias:
  - Trastornos de metabolismo de los electrolitos y del equilibrio ácido base.

#### **B. Procedimentales**

- Identificación y localización de los riñones y los órganos que conforman las vías urinarias.
- Características de los sondajes vesicales.
- Tipos de sondas e identificación de las mismas.
- Identificación y selección de todo el material necesario para la colocación de una sonda vesical.
- Procedimiento de colocación de la sonda vesical.
- Análisis de las pautas de manipulación correcta de un sistema de drenaje urinario cerrado.
- Diálisis y tipos de diálisis.
- Cuidados de enfermería en un paciente sometido a diálisis.
- Procedimiento para la realización de un balance de líquidos.

### **13.2 Criterios de evaluación**

- Identificar y localizar sobre un muñeco anatómico cada uno de órganos que conforman el aparato urinario.
- Describir las características normales de la orina.
- Definir los parámetros a tener en cuenta para el control de un balance de líquidos.
- Enumerar la sintomatología más característica de la patología que con más frecuencia afecta al riñón y vías urinarias.
- Identificar los diferentes tipos de sondas vesicales.
- Realizar sobre un muñeco anatómico, después de preparar todo el material necesario, un sondaje vesical.
- Especificar las pautas a tener en cuenta al dispensar los cuidados de enfermería en

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

un paciente dializado.

## Unidad de Trabajo14: Aparato Reprodutor

### 14.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

- Características sexuales y proceso de regulación.
- Anatomía y fisiología del aparato genital y reproductor masculino.
- Anatomía y fisiología del aparato genital y reproductor femenino.
- Patología que con más frecuencia afecta al aparato genital:
  - - Aparato genital masculino.
  - - Aparato genital femenino.

#### B. Procedimentales

- Identificación de los órganos que conforman el aparato genital masculino y femenino.
- Describir las características anatómicas del aparato genital masculino y femenino.
- - Describir la patología que con más frecuencia afecta al aparato genital masculino y femenino.

### 14.2 Criterios de evaluación

- Analizar las características del proceso fisiológico en el que se implican el aparato reproductor masculino y femenino.
- Identificar cada uno de los órganos que constituyen el aparato genital masculino y femenino.
- Citar los cambios más importantes que se producen en el organismo de la mujer embarazada.

## Unidad de trabajo 15: Parto. Recién Nacido. Procedimientos Relacionados

### 15.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

- Fecundación, gestación, parto y puerperio.
- Características del recién nacido.
- Cuidados iniciales del recién nacido:
  - Test de Apgar.
  - Cuidados respiratorios y mantenimiento del calor corporal.
  - Antisepsia de la piel y cuidados del cordón umbilical.
- Cuidados en la sala de nidos:
  - Cuidados del primer día.
  - Medición de datos antropométricos: peso, talla, perímetro cefálico.
  - Toma de constantes vitales y cura del cordón umbilical.
- Higiene y aseo del recién nacido:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Baño corporal.
- Cambio de la ropa del niño.
- Cambio de la ropa de la cama.
- Alimentación del recién nacido:
  - Lactancia materna.
  - Lactancia artificial.

## **B. Procedimentales**

- Procedimiento que se debe seguir durante el proceso del embarazo para la exploración médica y papel que juega el auxiliar de enfermería.
- Procedimientos que tiene que aplicar el auxiliar de enfermería durante el parto.
- Procedimiento de realización de la asepsia de la piel y de los cuidados del cordón umbilical.
- Procedimientos de determinación de los valores antropométricos:
  - Técnica de pesada.
  - Técnica de tallado.
- Técnica de medición del perímetro cefálico.
- Toma de constantes vitales.
- Cura del cordón umbilical.
- Procedimiento para la realización de la higiene del recién nacido.
- Procedimiento para llevar a cabo el cambio de ropa del recién nacido y el cambio de ropa de la cuna.
- Técnica de preparación y administración de biberones.
- Técnica para la limpieza y esterilización de biberones y tetinas.

## **15.2 Criterios de evaluación**

- Citar los cambios más importantes que se producen en el organismo de la mujer embarazada.
- Especificar cómo deben colaborar los auxiliares en el seguimiento de la mujer embarazada ayudando al médico y/o a los profesionales de enfermería.
- Colaborar con el equipo de enfermería en los procedimientos de aplicación a la mujer durante todo el parto.
- Comprobar si los alumnos conocen las características del recién nacido y del lactante.
- Verificar que los alumnos son capaces de mencionar las tareas más importantes que realiza el auxiliar de enfermería en el servicio de pediatría.
- Destreza y habilidad para preparar y administrar el biberón al recién nacido o al niño pequeño.
- Llevar a cabo la limpieza y esterilización de los biberones y tetinas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## Unidad de Trabajo 16: Cuidados del paciente quirúrgico

### 16.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

- Fases de la asistencia preoperatoria.
- Clasificación de la cirugía.
- Cuidados preoperatorios: valoración y preparación.
- Proceso quirúrgico:
- Cuidados pre y postoperatorios:
  - Inmediatos y mediatos.
- Drenajes.

#### B. Procedimentales

- Describir las fases de la asistencia preoperatoria.
- Colaborar en los cuidados físicos y psicológicos que requiere un paciente antes de ser tratado quirúrgicamente.
- Relacionar el material médico-quirúrgico de uso frecuente.
- Colaborar en la atención del paciente operado.
- Describir las complicaciones postoperatorias más frecuentes.
- Enumerar los diferentes tipos de drenajes y explicar los cuidados generales de los mismos.
- Identificar la composición del carro de curas y realizar su reposición y limpieza.
- Analizar los cuidados necesarios en la cura de heridas.

### 16.2 Criterios de evaluación

- Identificar las fases de la asistencia perioperatoria y de las actuaciones del auxiliar de enfermería en cada una.
- Seleccionar y aplicar correctamente los cuidados preoperatorios de enfermería.
- Relacionar los cuidados postoperatorios de enfermería y seleccionar los que sean tarea del auxiliar de enfermería.
- Identificar los drenajes más frecuentes.

## Unidad de Trabajo 17: Terapéutica Farmacológica.

### 17.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

- Farmacocinética: concepto y aspectos que comprende.
- Mecanismos de acción de los fármacos y factores que modifican la respuesta.
- Clasificación general de los fármacos.
- Administración de medicamentos:
  - Preparación.
  - Formas de administración.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Terapia intravenosa:
  - Características de los sistemas.
  - Forma de administración.
- Fases de la asistencia preoperatoria.

## **B. Procedimentales**

- Explicar los procesos generales de la farmacocinética.
- Enumerar los principales factores que modifican la acción farmacológica.
- Describir la clasificación general de los medicamentos.
- Definir las presentaciones de fármacos más comunes.
- Identificar las vías de administración.
- Preparar el material necesario para su administración por las diferentes vías.
- Explicar el material necesario y el procedimiento de administración parenteral.
- Colaborar en la administración de medicación.

### **17.2 Criterios de evaluación**

- Definir farmacocinética y medios de acción de los fármacos.
- Enumerar las normas generales en la preparación de medicamentos.
- Identificar los procedimientos de administración.
- Justificar la preparación de los recursos materiales en cada protocolo de administración.
- Realizar correctamente los procedimientos de administración de su competencia.

## **Unidad de Trabajo 18: Anciano y paciente terminal. Procedimientos Relacionados**

### **18.1 Contenidos**

#### **A. Conceptuales**

- Concepto de ancianidad.
- Envejecimiento de la población y factores demográficos.
- Problemática social de la ancianidad.
- El proceso de envejecimiento:
  - Modificaciones morfológicas y funcionales.
  - Modificaciones sensorceptivas.
  - Modificaciones psicológicas.
- Patología más frecuente.
- Promoción de la salud y educación sanitaria.
- Cuidados del auxiliar de enfermería.
- Enfermedad terminal y cuidados paliativos.
- Cuidados del paciente terminal:
  - Físicos.
- Psicológicos.
- Actitud ante la muerte:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

– Signos inminentes.

- Cuidados post mórtem.

### **B. Procedimentales**

- Revisión de los límites cronológicos de esta etapa.
- Identificación del envejecimiento social.
- Análisis de los cambios biológicos, psicológicos y sociales.
- Reconocimiento de la patología y de los problemas de salud más frecuentes.
- Determinación de las necesidades básicas de salud.
- Clasificación de los cuidados de enfermería.
- Aplicación correcta de los cuidados de enfermería.
- Relación de recursos sociosanitarios.
- Criterios de conducta del auxiliar de enfermería en su relación con el anciano.
- Identificación del estadio terminal de la enfermedad.
- Descripción de los cuidados de enfermería que requiere un paciente en estado terminal.
- Enumeración de los signos inminentes de muerte, y de los de muerte cierta.
- Realización de los cuidados post mórtem.

### **18.2 Criterios de evaluación**

- Identificación del envejecimiento personal y social, así como de los factores que los determinan.
- Relación de sus principales problemas sociales.
- Descripción de las modificaciones morfológicas y funcionales sensoperceptivas y psicológicas.
- Clasificación de las principales patologías.
- Catalogación de las principales actividades dentro de la promoción para la salud.
- Enumeración de los cuidados de enfermería.
- Identificación de los dispositivos sociosanitarios para los ancianos en tu comunidad.
- Describir la enfermedad terminal.
- Relacionar los cuidados de enfermería que requiere un paciente terminal.
- Enumerar los signos de muerte.
- Aplicar correctamente la técnica de cuidados post mórtem sobre el maniquí.

## **5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

UNIDADES DE TRABAJO	HORAS
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

UT 1	ESTRUCTURA BIOLÓGICA Y FUNCIONAL DEL SER HUMANO	14
UT 2	LA PIEL. HIGIENE Y ASEO DEL PACIENTE.	30
UT 3	ÚLCERAS POR PRESIÓN	12
UT 4	HERIDAS Y QUEMADURAS	16
UT 5	SISTEMA ESQUELÉTICO-MUSCULAR. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS	20
UT 6	MOVILIZACIÓN, TRASLADO Y DEAMBULACIÓN	30
<b>2ª EVALUACIÓN</b>		
UT 7	LESIONES TRAUMATOLÓGICAS	12
UT 8	SISTEMA CARDIOCIRCULATORIO. LA SANGRE	20
UT 9	CONSTANTES VITALES. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS	25
UT 10	APARATO RESPIRATORIO. VENTILOTERAPIA Y OXIGENOTERAPIA	25
UT 11	.PRIMEROS AUXILIOS. SVB	20
UT 12	APARATO DIGESTIVO. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS.	20
<b>3ª EVALUACIÓN</b>		
UT 13	APARATO URINARIO. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS	22
UT 14	APARATO REPRODUCTOR	14
UT 15	EMBARAZO Y RECIÉN NACIDO. PROCEDIMIENTOS RELACIONADOS CON SUS CUIDADOS.	14
UT 16	CUIDADOS POSTQUIRÚRGICOS	16
UT 17	FARMACOLOGÍA	16
UT 18	EL ANCIANO Y EL PACIENTE TERMINAL	12
<b>TOTAL</b>		<b>350</b>

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 6.1 Principios metodológicos

En cuanto a los principios metodológicos, se procurará diversificar las estrategias didácticas con objeto de aproximarnos a los principios del aprendizaje significativo, intentando con el alumno:

1. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la motivación del alumnado. Para ello\_emplearemos una metodología activa y participativa, propiciando la implicación del alumnado, que propondrá actividades y realizará sugerencias; teniendo en cuenta que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno y por tanto debe ser participe en su proceso de aprendizaje, no limitándose a ser un sujeto pasivo.
2. Contribuir al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender: para ello se promoverá la autonomía de los alumnos mediante los contenidos relativos a procedimientos y actitudes para favorecer que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí mismos.

Para llevar a cabo este tipo de aprendizaje, la metodología será activa y motivadora, generando

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

un clima en el aula que favorezca la participación del alumnado. Se utilizarán estrategias de enseñanza- aprendizaje que impulsen a la participación de los alumnos más reticentes a hacerlo. Además, esta metodología será abierta, para que tenga flexibilidad suficiente para poder modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado

### 6.2 Estrategias didácticas

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Debemos, inicialmente, introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, siguiendo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.). Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar para posteriormente desarrollar actividades prácticas para reforzar estos conceptos teóricos, que serán aplicadas cuantas veces sea preciso para adquirir la destreza y habilidad suficiente en el desarrollo de cada técnica. En este proceso, el alumno/a debe ser capaz de correlacionar la teoría y la práctica, de modo que concluya que ambos apartados constituyen un todo indisoluble. Cada técnica tiene su correspondiente soporte teórico, justificación o finalidad.

Finalmente, se llevarán a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje, ya sean de ampliación o refuerzo, propuestas en cada unidad de trabajo.

### 6.3 Criterios de agrupamiento

- Gran grupo: es útil cuando nuestra intención es la presentación de un tema de interés general, y debate sobre el mismo, motivación del alumnado, detección de conocimientos previos, etc. Es también el agrupamiento que se utilizará para resumir conclusiones y explicar el funcionamiento de actividades.
- Pequeños grupos: facilita la atención del profesor a necesidades concretas de los alumnos y la observación de lo que ocurre en el aula. Son los más idóneos para realizar actividades de equipo, que atiendan a contenidos procedimentales como pueden ser la resolución de problemas, trabajos de investigación y experimentación, y a contenidos actitudinales relacionados con la cooperación y ayuda mutua.

Este año debido al Covid-19, los grupos serán como máximo de 4 personas y sólo para realizar actividades prácticas que requieran la participación de más de un alumno, manteniendo siempre el uso de la mascarilla y el distanciamiento en la medida de lo posible.

- Tareas individuales: permiten adaptarse al estilo de aprendizaje de cada alumno y a sus características, favoreciendo el trabajo autónomo, la resolución de problemas y la adquisición de experiencias en la búsqueda y consulta autónoma de información, el afianza-



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

miento de conceptos, procedimientos (memorización de textos, memorización de hechos,...) y contenidos actitudinales (limpieza y orden en los trabajos, hábitos de salud e higiene,...), así como para realizar un seguimiento de los avances del alumno.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el título.

CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES TBE (duración 225 horas)

Se consideran como contenidos básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del título de Cuidados Auxiliares de Enfermería del R.D. 546/1.995 de 7 de Abril.

a) Higiene y aseo del enfermo:

- Aseo y lavado del paciente:
- Principios anatomofisiológicos del órgano cutáneo y fundamentos de higiene corporal.
- Cuidados «postmortem». Finalidad y preparación del cadáver

b) Movilización, traslado y deambulación de pacientes:

- Principios anatomofisiológicos de sostén y movimiento del cuerpo humano.
- Técnicas de movilización.
- Técnicas de traslado.
- Técnicas de deambulación.

c) Preparación a la exploración médica. Constantes vitales:

- Principios anatomofisiológicos del aparato cardiovascular, respiratorio y excretor.
- Posiciones anatómicas.
- Gráficas de constantes vitales y balance hídrico.

d) Administración de medicación:

- Principios de farmacología general.
- Vías de administración de medicamentos. Anatomía y fisiología.
- Técnicas de preparación de la medicación.
- Técnicas de aplicación de frío y calor.

e) Principios de dietética:

- Dietas. Clases de dietas.
- Anatomía y fisiología del aparato digestivo y glándulas anejas.
- Técnicas de administración de comidas.

f) Primeros auxilios:

- Principios anatomofisiológicos aplicados a los primeros auxilios.
- Criterios de urgencia y prioridad.
- Intoxicaciones.
- Traumatismos.
- Vendajes e inmovilizaciones.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Mantenimiento de botiquines.
- Técnicas de reanimación cardiopulmonar.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

### 8.1 Criterios de evaluación

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos con una evaluación inicial, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que, sobre cada unidad, poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en el taller de emergencias, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos/as se hará tomando como referencia los **criterios** de evaluación establecidos en el currículo del módulo profesional y cuyo objetivo es la definición y concreción, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de las capacidades terminales del módulo profesional.

Estos criterios de evaluación son:

- ❖ Establecer los requerimientos técnicos necesarios para realizar la higiene personal de los pacientes en función de su estado, edad y otras circunstancias.
- ❖ Adaptar los protocolos de traslado, movilización y deambulación de las personas en función de su situación y sus necesidades.
- ❖ Reflexionar sobre los requerimientos técnicos necesarios para facilitar la exploración y observación médica y de enfermería del paciente en función de su estado y condiciones físicas y psíquicas.
- ❖ Interpretar las órdenes de tratamiento, estableciendo la vía de administración y el material que se precisa en cada caso.
- ❖ Llevar a cabo la técnica adecuada de apoyo en la alimentación e ingesta de líquidos, según lo establecido en el plan de cuidados de enfermería y conforme al grado de dependencia funcional que presente la persona.
- ❖ Analizar las técnicas de urgencia que se deben aplicar en cada caso, teniendo en cuenta

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

las circunstancias del lugar y del accidentado.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Para todo ello se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas cortas, de desarrollo, de respuesta múltiple, etc.
- Pruebas prácticas de realización de una técnica o desarrollo de un supuesto práctico.
- Realización de trabajos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Sobre los trabajos propuestos se valorará: entrega en el plazo previsto, presentación, actualización de los contenidos, claridad de exposición, inclusión de esquemas.
- La observación continua y directa servirá para valorar las aptitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose en la participación y disposición para realizar las prácticas, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.
- Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso, las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

## 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumno tiene las siguientes obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.
- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Respetar al resto de los compañeros del grupo.

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Prueba escrita de evaluación de *contenidos conceptuales*, que se realizará trimestralmente, será valorada sobre 10 puntos y supondrá el 40 % de la valoración total del trimestre. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas prácticas.
- ✓ La evaluación de los *contenidos procedimentales* se llevará a cabo mediante pruebas prácticas o supuestos prácticos, que se valorarán sobre 10 y supondrán el 40% de la valoración total del trimestre.  
En el caso de las pruebas prácticas, cada alumno deberá tener realizadas de forma correcta un número mínimo de prácticas programadas en cada período evaluativo para poder superar la evaluación trimestral. Este número mínimo será específico para cada práctica. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas de conocimientos.  
Las pruebas prácticas que los alumnos deberán superar son:
  - aplicación de técnicas de vendaje para inmovilizar
  - control y registro de constantes vitales
  - movilizaciones de pacientes
  - higiene y aseo del paciente

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- primeros auxilios
  - cuidados post-mortem
- ✓ La confección y revisión del cuaderno de prácticas, así como los trabajos, tanto individuales como en grupo, que se valorarán sobre 10 y supondrán el 20% de la valoración total del trimestre.
- En el caso de los trabajos, estos deberán entregarse en el formato que pida el profesor (a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega (en no más de 3 días), la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen.

Para que el alumno, supere el período evaluativo, será indispensable haber realizado todas las actividades programadas, en cada uno de los períodos evaluativos y haber obtenido al menos un 5 en las pruebas prácticas.

Se realizará una prueba escrita al final de cada periodo evaluativo (prueba de evaluación), que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. No obstante, se realizará también una prueba a mitad de evaluación que tendrá carácter eliminatorio, de forma que, si obtienen una calificación igual o superior a 5 en dicha prueba, sólo llevarán la mitad de la materia en la prueba de evaluación. Si en la prueba de evaluación la nota obtenida no supera el 5, la nota de la evaluación será negativa y se tendrá que recuperar toda la materia de la evaluación, aunque se haya superado la prueba parcial.

La nota final del módulo, se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo. Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

Si el alumnado presentará faltas de ortografía en las pruebas escritas, así como en los trabajos exigidos, conllevará una reducción de la nota según la cantidad total y la gravedad de las faltas cometidas. La reducción será 0,1 por cada falta de ortografía y 0,1 por cada 3 tildes, siendo la puntuación máxima de reducción un punto y medio.

### **Cálculo de la nota final:**

La calificación final del módulo se obtendrá de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que en éstas se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados.

En el caso de que ésta nota no corresponda a un número entero, por acuerdo del departamento, aparecerá el número entero en el boletín de notas en la primera y segunda evaluación, respetando las décimas a la hora de calcular la nota en la evaluación final. En la evaluación final serán ascendentes aquellas notas que superen la quinta décima, y descendentes aquellas que no lleguen a la misma, teniendo en cuenta siempre la evolución del alumno/a.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

De forma voluntaria, y para aquellos alumnos que superen el módulo por evaluaciones, en la convocatoria ordinaria en junio realizarán una prueba global que incluya contenidos de todo el módulo, con el fin de valorar el nivel de conocimientos adquiridos y asentados a lo largo del curso. Esta prueba tendrá una repercusión en la nota final del módulo, de la siguiente manera:

- Si el alumno no alcanza el 5: su nota ordinaria no se verá afectada.
- Si el alumno obtiene un 6: se le sumará 0'2 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 7: se le sumará 0'4 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 8: se le sumará 0'6 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 9: se le sumará 0'8 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 10: se le sumará 1 punto a su nota final.

#### **Criterio de actuación para los alumnos que copien:**

Los alumnos/ as que sean sorprendidos copiando en un examen, o entreguen como suyo un trabajo que no lo es, obtendrán la calificación mínima en la evaluación según la normativa vigente.

Además, según el Decreto n.º 16/2016, de 9 de marzo, por el que se establecen las normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se considera como falta grave “copiar en los exámenes, trabajos o pruebas de evaluación, consultando o plagiando los trabajos o ejercicios de otros alumnos, u obteniendo, en el caso de los exámenes y pruebas de evaluación, información de libros de texto, apuntes o dispositivos electrónicos o telemáticos”, y por lo tanto el alumno será amonestado conforme a la normativa.

#### **CONVOCATORIA ORDINARIA DE JUNIO.**

Aquellos alumnos que hayan superado algunos periodos evaluativos a lo largo del curso, pero no todos, deberán realizar una prueba teórico práctica, en la convocatoria ordinaria de Junio, que incluya solamente los contenidos no superados a lo largo del curso.

Se calculará la nota final de la **convocatoria ordinaria** con la media aritmética de los trimestres evaluados, siempre que en éstos se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados en cada módulo, y **si el alumno ha asistido a clase más de un 70% de las sesiones.**

#### **8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Según la normativa actual para ciclos LOGSE, éste módulo no tiene convocatoria extraordinaria por superar el 25% de la carga lectiva del ciclo formativo.

No obstante, para aquellos alumnos a los que les quede solamente una parte de la materia, demuestren interés y que hayan superado positivamente todas las actividades prácticas desarrolladas a lo largo del curso, a criterio del equipo educativo podrán acceder a la convocatoria extraordinaria.

En tales casos, esta convocatoria extraordinaria tendrá lugar a finales de junio y constará de una prueba práctica que versará sobre todos los contenidos del curso y una o varias pruebas prácticas de las desarrolladas durante todo el año.

Los criterios de calificación serán de:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- pruebas teóricas: 60%
- pruebas prácticas: 40 %

### **8.5 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua tras haber faltado al 30% de las horas lectivas del módulo (105h), deberán realizar una prueba teórico-práctica de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, reflejadas en esta programación, y además deberán presentar las actividades fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

La calificación de estos alumnos se realizará según los siguientes criterios:

- Prueba teórica: 50%
- Pruebas prácticas: 50%

Además, será imprescindible la entrega de los trabajos planteados.

### **8.6 Criterios generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales, escritas o prácticas.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

## **9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo de cursos anteriores deberán realizarlo de nuevo.

## **10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.**

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

TICs son una herramienta que permite:

- ❖ Uso de Internet para:
  - a) la búsqueda de información sobre enfermería y atención de pacientes, empleando buscadores específicos (Medline, Universia, Scirus,...) que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
  - b) acceso a videos, imágenes que faciliten el proceso de aprendizaje.
  - c) acceso a atlas, artículos, libros, monografías.
- ❖ Manejo y explotación de aplicaciones informáticas (Access,) de gestión de pacientes tantos profesionales como realizadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ❖ Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.

Para ello, se pueden realizar:

1. Utilizar nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
2. Elaborar actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías.
3. Recopilar información actualizada sobre los contenidos y elaborar documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez las herramientas más actuales de Tecnología.
4. Uso del aula virtual murciaeduca, a través de la cual se van a recibir los apuntes y se va a realizar la entrega de actividades y trabajos.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

(alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

### 11.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

#### ❖ En los Elementos Personales:

- Facilitar la comunicación entre profesor y alumnos con dificultades específicas.
- Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección....
- Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.
- Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.

#### ❖ En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.
- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).
- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.
- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

#### ❖ En las Actividades:

- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

#### ❖ En la Metodología:

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, laboratorio, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.

#### ❖ En la Evaluación:

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

-Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.

-Introducir la evaluación entre compañeros del aula y la autoevaluación.

## 11.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO

Las Administraciones educativas regularan diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo...

La presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas, hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

A los alumnos que no dominen el idioma tenemos que facilitarles la asimilación de los conceptos. Por ello utilizaremos con ellos un lenguaje claro y sencillo, ayudándonos de gestos, dibujos, ilustraciones, en los casos que sean necesarios. Para estos alumnos planteamos actividades con enunciados simples, acompañados de dibujos aclaratorios, para facilitarles la comprensión de los contenidos. Por ello se usarán actividades de unir flechas, rellenar huecos, preguntas simples.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes. Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos. Se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

## 11.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. En los ciclos formativos se deben de adquirir las capacidades terminales indicadas en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas.

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomienda poner en conocimiento del Departamento de Orientación estos casos para decidir las medidas de apoyo y ayuda necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

Por tanto, los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles en alguna unidad de trabajo, realizaran ejercicios de refuerzo, pudiendo hacerse alguna prueba individual de recuperación. Así mismo, se realizarán actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

## 11.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## INTELECTUALES.

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos se realizarán actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas ayudando al profesor al desarrollo de las mismas.

### 11.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las UT. se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de Letras, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas realidades suelo emparejarlos con alumnos con un mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

### 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos a emplear para el desarrollo de dicho modulo será el existente actualmente en el departamento, especificándose para cada unidad de trabajo.

El libro de texto recomendado es “TÉCNICAS BASICAS DE ENFERMERIA” Ed. MACMILLAN

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En caso de ser posible, las actividades que se puedan realizar serán:

- Visita al Hospital Universitario de “Santa Lucia”.
- Visita al centro de Hemodonación de la Región de Murcia.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
  - Cursos de formación en Mojácar.
  - Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- Real Decreto 546/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería y las correspondientes enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 558/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## TÉCNICAS DE AYUDA ODONTOLÓGICA Y ESTOMATOLÓGICA

### 1. INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos que se presentan responden a la intención que se recoge en la legislación educativa, en los **Reales Decretos 546/1995** y **558/1995** por los que, respectivamente, se establece el título y el currículo del ciclo formativo de grado medio en Cuidados Auxiliares de Enfermería; y demás disposiciones oficiales que la desarrollan. Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento en relación al módulo profesional de *Técnicas de Ayuda Odontológica y Estomatológica*, que se asocia a la unidad de competencia 5, que consiste en “*realizar tareas de instrumentación en equipos de salud bucodental.*”

A partir de estos elementos curriculares establecidos con carácter prescriptivo, hemos avanzado en su concreción hasta alcanzar el nivel del aula.

### 2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este módulo profesional es “Capacitar a los alumnos para desenvolverse adecuadamente en clínicas dentales o en unidades hospitalarias con este tipo de prestación, colaborando activamente en la instrumentación y ayuda técnica que se precisa, antes, durante y después del acto operatorio dental, auxiliando o ejecutando las actividades que son propias de estos profesionales”.

Los objetivos específicos son:

- ❖ Conocer y comprender las bases de la anatomía, fisiología, patología y farmacología relacionadas con el campo de odontología y estomatología.
- ❖ Estudiar y reconocer las enfermedades transmisibles y los mecanismos necesarios para prevención y protección en ambos campos, así como su relación con el paciente.
- ❖ Instrumentar y auxiliar técnicamente en intervenciones odonto-estomatológicas.
- ❖ Reconocer y seleccionar el material, instrumental y equipo necesario para la correcta ayuda en consulta o servicios sanitarios.
- ❖ Comprender y explicar los diferentes estados anímicos que experimentan los pacientes en situaciones especiales y favorecer en lo posible el objetivo de humanización de la asistencia.
- ❖ Aplicar adecuadamente las técnicas de limpieza y esterilización de los medios materiales a su cargo.
- ❖ Asistir en la toma y efectuar el revelado de radiografías de la cavidad bucal.
- ❖ Comprender y, en su caso, transmitir mensajes técnicos en el lenguaje propio del sector sanitario.
- ❖ Asimilar los aspectos básicos en relación con la higiene dental y las técnicas de prevención en los procesos patológicos asociados.

### 3. CAPACIDADES TERMINALES

Los objetivos que se pretenden conseguir con este módulo, expresados en términos de capacidades terminales, son:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ❖ Analizar los procedimientos técnicos necesarios para la preparación y conservación de materiales dentales que permitan la utilización/aplicación directa por el facultativo.
- ❖ Analizar las características de los equipos e instrumental dental, realizando las operaciones necesarias para la preparación y dispensación del instrumental dental y la prestación de apoyo durante la actuación bucodental.
- ❖ Explicar las características de los diferentes tipos de película radiográfica utilizados en equipos de diagnóstico bucodental, precisando el adecuado en función del tipo de exploración.
- ❖ Analizar las necesidades de cuidados físicos y psicológicos que es preciso tener en cuenta durante el proceso de intervención dental según el tipo de paciente.

#### 4. CONTENIDOS

Los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) del módulo se han distribuido en 4 bloques temáticos, que a su vez están estructurados en 15 unidades de trabajo, a razón de 4 horas semanales (130 horas totales), cuya relación secuencial es la siguiente:

#### BLOQUE TEMÁTICO I: EL AUXILIAR DE ENFERMERÍA EN LA CONSULTA DENTAL

##### Unidad de trabajo 1: EL EQUIPO DE SALUD DENTAL

##### 1.1 Contenidos

###### A. Conceptuales

Definición de los distintos profesionales de la salud bucodental en España.

Evolución y funciones actuales de la figura del auxiliar dental.

Campos de actuación de las especialidades de la odontología en España.

El secreto profesional y el consentimiento informado.

###### B. Procedimentales

Búsqueda de información sobre la profesión a través de publicaciones oficiales e Internet.

Análisis crítico de información oficial y de prensa.

Búsqueda activa de información profesional a través de encuestas.

Elaboración de definiciones propias de conceptos para facilitar su aprendizaje significativo.

##### 1.2 Criterios de evaluación

Conocer y delimitar las funciones de las distintas profesiones dentales.

Describir las funciones del auxiliar dental y delimitarlas respecto a las del resto de profesionales.

Conocer las distintas especialidades de la odontología, y la relevancia del auxiliar en las mismas.

##### 1.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:

Diccionario especializado.

Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.

Ya sea en el aula taller o en el aula de informática del centro, puestos de ordenador con acceso a Internet para búsqueda de información.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## Unidad de trabajo 2: COMPONENTES TÉCNICOS Y MATERIALES EN EL CONSULTORIO DENTAL

### **2.1 Contenidos**

#### A. Conceptuales

Definición del consultorio dental.

Organización del espacio de la consulta dental.

Aspectos generales del instrumental de mano.

Aspectos generales del equipamiento.

Definición de los principales agentes infecciosos en la clínica.

Métodos de control de la infección en el consultorio dental.

Pautas básicas en la gestión de la clínica dental.

Importancia de los materiales dentales.

La composición de los materiales dentales.

Parámetros a tener en cuenta a la hora de manipular un material dental.

Propiedades del material después del fraguado.

#### B. Procedimientos

Diseño de una clínica dental siguiendo criterios ergonómicos.

Búsqueda de información sobre agentes infecciosos a través de publicaciones en Internet.

Análisis crítico de catálogos y folletos sobre equipos dentales y sustancias químicas para higiene.

Reflexión sobre la naturaleza compositiva de los objetos que nos rodean.

Análisis de la composición y propiedades de los materiales a partir de la documentación aportada por los fabricantes.

Manipulación de ciertos materiales para comprensión de sus propiedades.

Búsqueda de información sobre propiedades de los materiales a través de publicaciones oficiales e Internet.

### **2.2 Criterios de evaluación**

Definir las estancias básicas de una clínica dental.

Conocer el funcionamiento básico del sillón dental, unidad portainstrumentos, sistema de aspiración y resto del equipo dental.

Conocer las principales enfermedades transmisibles en el consultorio dental.

Describir y aplicar los principales métodos de control de la infección en un consultorio dental.

Describir los principios que rigen la gestión de una clínica dental.

Detallar los campos de aplicación de los materiales dentales.

Conocer las principales formas de presentación.

Diferenciar y comprender los parámetros a considerar durante la manipulación de un material.

Conocer las principales propiedades que justifican el empleo de un material.

### **2.3 Recursos didácticos**

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:

Diccionario especializado.

Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Catálogos y folletos conseguidos por los propios alumnos.

Autoclave, si hay posibilidad.

Cubeta para solución desinfectante.

Prospectos de materiales, aportados por el profesor.

Distintos tipos de materiales: algún cemento (polvo + líquido), alginato (polvo + agua), silicona ligera (pasta + pasta).

Loseta de vidrio y espátula de cementos.

Taza y espátula de alginato.

## BLOQUE TEMÁTICO II: ANATOMIA Y FISIOLÓGIA BUCODENTAL

### Unidad de trabajo 3: ESTRUCTURA Y ANATOMÍA DEL APARATO ESTOMATOLÓGICO

#### 3.1 Capacidades terminales

Presentar los distintos tejidos y tipos dentarios y sus principales propiedades de relevancia clínica.

Exponer la nomenclatura de las distintas superficies dentarias.

Definir la relación entre la estructura y función de los principales componentes anatómicos de la cabeza.

#### 3.1 Contenidos

##### A. Conceptuales

Definición de los tejidos que forman parte de un diente.

Diferenciación de la forma y función de los distintos tipos de dientes.

Presentación de las estructuras óseas, musculares, glandulares, vasculares y nerviosas de la cabeza.

##### B. Procedimentales

Razonamiento de la forma de las estructuras anatómicas a partir de su función.

Deducción de cuestiones prácticas de aplicación clínica a partir de la anatomía.

Observación y manipulación de modelos anatómicos reales, tanto de cráneos como de dientes.

Observación y palpación de estructuras anatómicas propias, para facilitar la comprensión de la exploración clínica.

Modelado de estructuras anatómicas para facilitar el aprendizaje, y desarrollar la habilidad necesaria para los procedimientos clínicos.

#### 3.2 Criterios de evaluación

Conocer y dominar la nomenclatura de las distintas superficies dentarias.

Conocer la estructura y forma de los dientes y la cavidad bucal como base para la futura comprensión de las enfermedades y de sus medios diagnósticos.

#### 3.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:

Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Cráneos y mandíbulas naturales o artificiales.  
Plastilina y arcilla, que deben aportar los alumnos.

#### Unidad de trabajo 4: BASES DE LA EXPLORACIÓN CLÍNICA EN ODONTOLOGÍA

##### 4.1 Contenidos

###### A. Conceptuales

Definición de diagnóstico y medios para llegar a él.

Descripción de la anamnesis.

Descripción de los métodos de exploración clínica, con especial hincapié en el odontograma.

Definición de las principales exploraciones complementarias.

###### B. Procedimentales

Asociación entre los conocimientos anatómicos adquiridos y la nomenclatura odontológica.

Obtención de información acerca de los antecedentes del paciente mediante simulación de casos.

Realización de odontogramas a partir de información clínica.

Aplicación de maniobras de exploración extra e intraoral sobre el propio alumno.

##### 4.2 Criterios de evaluación

Conocer las distintas partes de una Historia Clínica.

Llevar a cabo la anamnesis de un paciente.

Dominar la nomenclatura dental basada en el método dígito dos.

Rellenar correctamente un odontograma.

Conocer los tipos de exploración complementaria.

##### 4.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:

Diccionario especializado.

Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.

Fichas de exploración odontológica.

Guantes de látex o vinilo para exploración.

#### Unidad de trabajo 5: FUNDAMENTOS DE RADIOLOGÍA BUCAL

##### 5.1 Contenidos

###### A. Conceptuales

Formación de los rayos X.

Características del aparato de rayos X.

Formación de la imagen de una radiografía.

Tipos y componentes de las placas radiográficas.

Fundamentos del revelado de la película.

Tipos y aplicaciones de las técnicas radiográficas intraorales.

Tipos y aplicaciones de las técnicas radiográficas extraorales.

Enumeración de las normas de protección radiológica.

###### B. Procedimentales

Distinción de los distintos tipos de placas intra y extraorales empleadas en odontología.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Reconocimiento de los componentes básicos de un aparato intraoral.  
Colocación básica de placas periapicales según las técnicas de bisectriz y paralelismo, así como placas de aleta de mordida.  
Reconocimiento de estructuras anatómicas sobre radiografías intraorales y panorámicas.  
Revelado de placas intraorales en una cabina de revelado de sobremesa.

### 5.2 Criterios de evaluación

Conocer cómo se originan los rayos X.  
Describir las distintas partes de un aparato intraoral y su manejo básico.  
Conocer las partes de una placa intraoral.  
Llevar a cabo el revelado manual de una película intraoral.  
Conocer los principales riesgos de las radiaciones.  
Conocer las medidas de protección propia y del paciente frente a las radiaciones.

### 5.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:  
Diccionario especializado.  
Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.  
Catálogos y folletos de aparatos de radiología dental conseguidos por los propios alumnos.  
Cabina de revelado de sobremesa, con líquidos correspondientes.  
Placas intraorales vírgenes.  
Placas intraorales expuestas, sin revelar.  
Películas reveladas, tanto intraorales como panorámicas.  
Dispositivo de paralelismo.  
Guantes de látex o vinilo, para exploración.

## Unidad de trabajo 6: FARMACOLOGÍA Y CONTROL DEL DOLOR

### 6.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

Tipos de fármacos se emplean habitualmente en la clínica dental.  
Fundamentos de la anestesia local.  
Anestesia general y sedación en la clínica dental.  
El control del dolor y de la inflamación.  
Tratamiento de las infecciones.  
El control de la ansiedad.  
Definición y clasificación de los colutorios.

#### B. Procedimentales

Montaje de la jeringa y aguja de anestesia.  
Distinción de los distintos tipos de anestesia local.  
Búsqueda de información sobre fármacos a través de Internet.  
Análisis crítico de la información referente a colutorios.

### 6.2 Criterios de evaluación

Conocer las técnicas, sustancias e instrumental necesarios para llevar a cabo la anestesia local de la cavidad bucal.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Describir las indicaciones de los principales fármacos empleados en odontología.  
Diferenciar los distintos tipos de colutorio que se comercializan en la actualidad.

### 6.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:

Diccionario especializado.

Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.

Acceso a Internet, para la búsqueda de la información relevante.

Jeringa, aguja y carpule de anestesia dental.

## BLOQUE TEMÁTICO III: INSTRUMENTACIÓN Y AYUDA EN OPERATORIA DENTAL

### Unidad de trabajo 7: PAUTAS GENERALES DE ASISTENCIA EN EL GABINETE DENTAL

#### 7.1 Contenidos

Los contenidos de esta unidad tienen carácter conceptual y, sobre todo, procedimental.

##### A. Conceptuales

Aplicación de principios ergonómicos en la clínica dental.

Función del auxiliar en la técnica a cuatro manos.

Colocación del dentista y del auxiliar.

Principios del intercambio de los instrumentos.

Principios del control de los fluidos que interfieren en el trabajo.

Principios del control de la visión del dentista.

Aplicación de la técnica a seis manos.

##### B. Procedimentales

Práctica de las posiciones de trabajo y del esquema del reloj en parejas.

Intercambio de distintos tipos de instrumental en parejas.

Preparación del dique de goma para aislamiento de distintas piezas, y simulación sobre modelos anatómicos.

#### 7.2 Criterios de evaluación

Comprender el concepto de ergonomía.

Llevar a cabo el intercambio de instrumental de forma correcta.

Facilitar la labor del dentista mediante el control de la aspiración, la iluminación y los tejidos.

Describir el instrumental y las técnicas de aislamiento del campo operatorio.

#### 7.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:


Diccionario especializado.

Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas.

Modelos anatómicos del cráneo y de la mandíbula.

Instrumental de mano de distintos tipos.

Perforador de dique, portagrapas, juego de grapas y arco.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Caja con diques de goma.

## Unidad de trabajo 8: MATERIALES DENTALES PARA TOMA DE IMPRESIÓN Y VACIADO

### 8.1 Contenidos

Los contenidos de esta unidad tienen un carácter conceptual pero, sobre todo, procedimental, al introducir la manipulación de materiales de impresión y vaciado, así como la toma de impresiones.

#### A. Conceptuales

Definición de impresión.  
Clasificación de los materiales de impresión.  
Composición y propiedades del alginato.  
Composición y propiedades de las siliconas.  
Características de los materiales de vaciado.  
Composición y propiedades de los yesos.

#### B. Procedimentales

Comprensión y análisis crítico de documentación sobre propiedades y manipulación de materiales de impresión y vaciado.  
Manipulación y toma de impresiones con alginato.  
Manipulación y toma de impresiones con silicona pesada y ligera.  
Manipulación y vaciado de modelos con yeso.

### 8.2 Criterios de evaluación

Conocer las principales propiedades de los materiales de impresión y vaciado.  
Manipular correctamente el alginato, tanto en su batido como en la toma de impresiones con el mismo.  
Manipular correctamente el yeso, conociendo los principales aspectos que intervienen en su fraguado.

### 8.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:  
Diccionario especializado.  
Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas.  
Prospectos de manipulación de materiales.  
Tazas y espátulas para alginato en cantidad suficiente para prácticas individuales o en parejas.  
Tazas y espátulas para yeso en cantidad suficiente para prácticas individuales o en parejas.  
Cuadernillo y espátula para mezclado de silicona ligera.  
Alginato.  
Yeso piedra.  
Silicona pesada.  
Silicona ligera.  
Cubetas superiores e inferiores.

## Unidad de trabajo 9: INSTRUMENTAL, MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN ODONTOLOGÍA CONSERVADORA.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 9.1 Contenidos

### A. Conceptuales

Presentación de las áreas de tratamiento que abarca la operatoria dental.

Causas de la caries.

Estrategias de prevención de la caries.

Fundamentos del tratamiento de la caries.

Descripción de los componentes de la bandeja de operatoria dental.

Pautas para llevar a cabo una obturación.

Presentación de los materiales que se emplean en operatoria dental.

Propiedades y tipos de protectores dentinopulpaes.

Propiedades y tipos de materiales de obturación.

### B. Procedimentales

Desarrollo de secuencias de tratamiento sobre casos clínicos.

Reconocimiento de instrumental de mano y rotatorio (fresas) y organización en la bandeja según el orden de uso.

Comprensión y análisis crítico de documentación sobre propiedades y manipulación de protectores dentinopulpaes y materiales de obturación.

Manipulación y comparación de propiedades del cemento de ionómero de vidrio, óxido de zinc-eugenol, fosfato de zinc e hidróxido de calcio.

Batido de amalgama en cápsulas, y dispensación del material batido.

Simulación del procedimiento de grabado ácido y aplicación de capas de resina líquida y compuesta.

## 9.2 Criterios de evaluación

Definir qué es la caries, sus tipos y sus manifestaciones.

Conocer qué son los selladores de fisuras.

Reconocer los tipos de instrumental rotatorio y sus funciones.

Reconocer el principal instrumental de mano utilizado en operatoria y sus funciones.

Describir la colocación de una obturación de amalgama de plata, así como de la una de resina compuesta.

Distinguir los principales protectores dentinopulpaes según su función.

Conocer las propiedades y manipulación de los cementos de ionómero de vidrio, óxido de zinc-eugenol, fosfato de zinc e hidróxido de calcio.

Enumerar las propiedades de la amalgama de plata y manipularla correctamente.

Describir las propiedades de los composites, así como su presentación para utilizarlos en la clínica.

## 9.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:

Diccionario especializado.


Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.

Bandeja de operatoria dental, con los instrumentos de mano que se especifican en la Unidad.

Instrumentos rotatorios (turbina, contraángulo de micromotor, micromotor, fresas).

Vibradora de amalgama.

Lámpara de fotopolimerización.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Amalgama en cápsulas.  
Composite, con gel grabador y resina líquida.  
Prospectos de manipulación de materiales.  
Losetas de vidrio, cuadernillos y espátula de cementos.  
Instrumentos de bola-espátula para hidróxido de calcio.  
Vibradora de amalgama  
Vaso Dappen y portaamalgamas.  
Cemento de ionómero de vidrio.  
Cemento de óxido de zinc-eugenol.  
Cemento de fosfato de zinc.  
Hidróxido de calcio.  
Cápsulas de amalgama.  
Juego de gel grabador, resina líquida y resina compuesta (en jeringa o en compules).  
Lámpara de fotopolimerización.

## Unidad de trabajo 10: INSTRUMENTAL, MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN ENDODONCIA Y PERIODONCIA

### **10.1 Contenidos**

#### A. Conceptuales

Pautas de tratamiento de las lesiones de la pulpa dental.  
Descripción de los pasos de una endodoncia.  
Descripción de las enfermedades que afectan a los tejidos periodontales.  
Elementos del diagnóstico en periodoncia.  
Pautas de tratamiento de las enfermedades de los tejidos periodontales.

#### B. Procedimentales

Desarrollo de secuencias de tratamiento sobre casos clínicos de endodoncia y periodoncia.  
Reconocimiento del instrumental de endodoncia y periodoncia y organización en la bandeja según el orden de uso.

### **10.2 Criterios de evaluación**

Tener una orientación sobre el tratamiento pulpar más adecuado en función de los signos y síntomas.  
Conocer en qué consiste una pulpotomía.  
Describir el instrumental y pasos de una endodoncia.  
Reconocer el instrumental empleado en periodoncia, y los procedimientos conservadores.  
Comprender los parámetros clínicos más utilizados para la evaluación de periodontitis.

### **10.3 Recursos didácticos**

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:  
Diccionario especializado.  
Cañón para presentaciones informáticas, proyector de diapositivas o retroproyector para transparencias.  
Caja con limas de distintos diámetros.  
Puntas de papel.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Puntas de gutapercha, tanto principales como piratas.  
Regleta milimetrada.  
Juego de curetas Gracey.  
Piedra de Arkansas.  
Copas y cepillos de pulido para micromotor.

## Unidad de trabajo 11: INSTRUMENTAL, MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN MEDICINA Y CIRUGÍA ORAL

### **11.1 Contenidos**

#### A. Conceptuales

Definición de medicina y cirugía oral.  
Clasificación de las lesiones de la mucosa oral.  
Clasificación de las enfermedades de las glándulas salivales.  
Definición y tratamiento de las retenciones dentarias.  
Origen y desarrollo de las infecciones y quistes de origen dentario.  
Descripción del cáncer de la mucosa oral.  
Descripción de la bandeja de cirugía oral.  
Presentación de los procedimientos frecuentes en cirugía oral.

#### B. Procedimentales

Estudio de fotografías para reconocimiento de lesiones de la mucosa oral.  
Reconocimiento y organización del instrumental para exodoncia.  
Reconocimiento y organización del instrumental básico de cirugía oral.  
Realización de una biopsia de lengua y de colgajos de mucosa oral en modelos animales.

### **11.2 Criterios de evaluación**

Reconocer las principales lesiones que pueden afectar a la mucosa oral.  
Conocer la evolución de las retenciones dentarias y de las infecciones de origen dentario.  
Describir los instrumentos más utilizados en los procedimientos quirúrgicos y en las exodoncias.  
Conocer los principales procedimientos quirúrgicos, y la colocación de implantes dentales.

### **11.3 Recursos didácticos**

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:  
Diccionario especializado.  
Cañón para presentaciones informáticas.  
Atlas de lesiones de la mucosa oral o acceso a Internet para consulta de bancos de imágenes.  
Bandeja de exodoncia, con los fórceps y botadores expuestos en la Unidad.  
Bandeja de cirugía oral básica, con los instrumentos señalados en la Unidad.  
Modelo anatómico de cráneo y mandíbula.

## Unidad de trabajo 12: INSTRUMENTAL, MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CLÍNICOS EN PRÓTESIS DENTAL Y ORTODONCIA

### **12.1 Contenidos**

#### A. Conceptuales

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Consecuencias de la pérdida de dientes.  
Fases principales durante el tratamiento protético.  
Indicaciones y características de la prótesis completa removible.  
Indicaciones y características de la prótesis parcial removible.  
Indicaciones y características de la prótesis fija convencional.  
Indicaciones y características de las sobredentaduras.  
Funciones del auxiliar en prótesis.  
Clasificación de las alteraciones que se tratan mediante ortodoncia.  
Diagnóstico de las alteraciones ortodóncicas.  
Tipos de tratamiento de los problemas ortodóncicos.  
Papel del auxiliar en ortodoncia.

#### B. Procedimentales

Análisis de modelos de yeso para determinación de alternativas de tratamiento protético.  
Análisis de modelos y de bocas reales (entre alumnos) para detección de anomalías ortodóncicas básicas.  
Confección de planchas de base con acrílico y rodillos de cera.  
Manejo básico del articulador y arco facial.

### 12.2 Criterios de evaluación

Reconocer la importancia de la pérdida de dientes sobre la funcionalidad y estética del paciente.  
Conocer los distintos tipos de prótesis dentales, así como la sistemática de trabajo con cada uno de ellos.  
Reconocer las principales anomalías en la posición de los dientes y arcadas.  
Conocer los distintos tipos de aparatos de ortodoncia y sus principales indicaciones.

### 12.3 Recursos didácticos

Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:  
Diccionario especializado.  
Cañón para presentaciones informáticas.  
Modelos de yeso: pueden servir los realizados por el alumno, sobre los que se han eliminado distintas piezas.  
Acrílico autopolimerizable y planchas de cera para rodillos.  
Articulador semiajustable y arco facial.  
Aparatos removibles de ortodoncia, brackets y bandas.

Unidad de trabajo 13: ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y RELACIONADAS CON EL PACIENTE EN LA CONSULTA DENTAL.

### 13.1 Contenidos

#### A. Conceptuales

Características del paciente de una clínica dental.  
Pautas de atención a un paciente adulto.  
Pautas de atención al niño.  
Medidas de educación para la salud del paciente.  
Consejos importantes después de ciertos tratamientos dentales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## B. Procedimentales

- Simulación de la atención a distintos tipos de pacientes.
- Adquisición de destrezas en técnicas de relajación y modelado del paciente.
- Adquisición de destrezas en distintas técnicas de control de placa (cepillado, hilo dental, fluoración tópica).
- Análisis crítico de una dieta desde un punto de vista dental.
- Análisis crítico de documentación referente a fluoración.

### **13.2 Criterios de evaluación**

- Tratar de forma adecuada a cualquier tipo de paciente dental, tanto adulto como infantil.
- Poner en marcha pautas básicas de relajación y de control de la ansiedad del paciente.
- Reforzar las medidas educativas a nivel de higiene y dieta.
- Reforzar los consejos del dentista tras una exodoncia y tras la colocación de una prótesis removible.

### **13.3 Recursos didácticos**

- Además del libro de texto, es necesario disponer en el aula taller del siguiente material:
- Diccionario especializado.
- Cañón para presentaciones informáticas.
- Cepillo e hilo dental, y espejo de mano, aportados por cada alumno.
- Pastillas de eritrosina o de cualquier otro revelador de placa.
- Cubetas desechables para fluoración.
- Gel de flúor.
- Modelo anatómico de cráneo y mandíbula.

## **5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

- ❖ Primera evaluación: Se impartirán los siguientes contenidos
  - UT 1: El equipo de salud dental: 6 horas
  - UT 2: Componentes técnicos y materiales en el consultorio dental: 12 horas
  - UT 3: Estructura y anatomía del aparato estomatológico: 12 horas
  - UT 4: Bases de la exploración clínica en odontología: 12 horas
  
- ❖ Segunda evaluación
  - UT 5: Fundamentos de radiología bucal: 12 horas
  - UT 6: Farmacología y control del dolor: 6 horas
  - UT 7: Pautas generales de asistencia en el gabinete dental: 8 horas
  - UT 8: Materiales dentales para toma de impresión y vaciado: 10 horas
  - UT 9: Instrumental, materiales y procedimientos clínicos en odontología conservadora: 12 horas
  
- ❖ Tercera evaluación
  - UT 10: Instrumental, materiales y procedimientos clínicos en endodoncia y periodoncia: 12 horas
  - UT 11: Instrumental, materiales y procedimientos clínicos en medicina y cirugía oral: 12 horas
  - UT 12: Instrumental, materiales y procedimientos clínicos en prótesis dental y ortodoncia: 10 horas
  - UT 13: Actividades educativas y relacionadas con el paciente en la consulta dental: 6 horas



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 6.1 Principios metodológicos

En cuanto a los principios metodológicos, se procurará diversificar las estrategias didácticas con objeto de aproximarnos a los principios del aprendizaje significativo, intentando con el alumno:

1. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la motivación del alumnado. Para ello\_emplearemos una metodología activa y participativa, propiciando la implicación del alumnado, que propondrá actividades y realizará sugerencias; teniendo en cuenta que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno y por tanto debe ser participe en su proceso de aprendizaje, no limitándose a ser un sujeto pasivo.
2. Contribuir al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender: para ello se promoverá la autonomía de los alumnos mediante los contenidos relativos a procedimientos y actitudes para favorecer que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí mismos.

Para llevar a cabo este tipo de aprendizaje, la metodología será activa y motivadora, generando un clima en el aula que favorezca la participación del alumnado. Se utilizarán estrategias de enseñanza- aprendizaje que impulsen a la participación de los alumnos más reticentes a hacerlo. Además, esta metodología será abierta, para que tenga flexibilidad suficiente para poder modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado

### 6.2 Estrategias didácticas

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

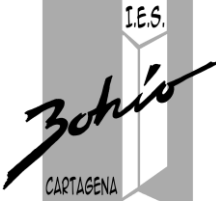
Debemos, inicialmente, introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, siguiendo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.). Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar para posteriormente desarrollar actividades prácticas para reforzar estos conceptos teóricos, que serán aplicadas cuantas veces sea preciso para adquirir la destreza y habilidad suficiente en el desarrollo de cada técnica. En este proceso, el alumno/a debe ser capaz de correlacionar la teoría y la práctica, de modo que concluya que ambos apartados constituyen un todo indisoluble. Cada técnica tiene su correspondiente soporte teórico, justificación o finalidad.

Finalmente, se llevarán a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje, ya sean de ampliación o refuerzo, propuestas en cada unidad de trabajo.

### 6.3 Criterios de agrupamiento

- Gran grupo: es útil cuando nuestra intención es la presentación de un tema de interés general, y debate sobre el mismo, motivación del alumnado, detección de conocimientos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

previos, etc. Es también el agrupamiento que se utilizará para resumir conclusiones y explicar el funcionamiento de actividades.

- Pequeños grupos: facilita la atención del profesor a necesidades concretas de los alumnos y la observación de lo que ocurre en el aula. Son los más idóneos para realizar actividades de equipo, que atiendan a contenidos procedimentales como pueden ser la resolución de problemas, trabajos de investigación y experimentación, y a contenidos actitudinales relacionados con la cooperación y ayuda mutua.

Este año, con motivo del Covid-19, los grupos serán como máximo de 3 personas y sólo para realizar actividades prácticas que requieran la participación de más de un alumno, manteniendo siempre el uso de la mascarilla y el distanciamiento en la medida de lo posible.

- Tareas individuales: permiten adaptarse al estilo de aprendizaje de cada alumno y a sus características, favoreciendo el trabajo autónomo, la resolución de problemas y la adquisición de experiencias en la búsqueda y consulta autónoma de información, el afianzamiento de conceptos, procedimientos (memorización de textos, memorización de hechos,...) y contenidos actitudinales (limpieza y orden en los trabajos, hábitos de salud e higiene,...), así como para realizar un seguimiento de los avances del alumno.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el título.

### **CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES TOE (duración 65 horas)**

Se consideran como contenidos básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del título de Cuidados Auxiliares de Enfermería del R.D. 546/1.995 de 7 de abril.

#### **a) Radiografías dentales:**

- Principios básicos. Películas radiográficas.
- Propiedades de las películas radiográficas dentales.
- Técnicas radiográficas intrabucuales periapicales, intraproximales y oclusales.
- Técnicas radiográficas extrabucuales frontales, laterales y verticales.
- Técnicas radiográficas especiales (panorámica, tomografía).
- Técnicas de revelado, fijado y secado de películas radiográficas.
- Efectos de las radiaciones ionizantes sobre el organismo.
- Normas de conservación y archivado de radiografías.

#### **b) Materiales dentales:**

- Escayolas: Características. Tipos de escayolas.
- Materiales de impresión, alginatos e hidrocóloides: Características. Tipos.
- Materiales de obturación: Características. Tipos.
- Cementos (fosfato de Zn, vidrio ionómero, otros): Características. Tipos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Otros materiales:

Amalgamas.

Barnices protectores.

Adhesivos dentinarios.

Composites.

c) Equipo e instrumentos de uso en consultas dentales:

Equipos:

Elementos constituyentes y su indicación.

Limpieza y desinfección de los equipos dentales.

Instrumental de mano y rotatorio:

Clasificación de elementos y su indicación.

Principios de utilización.

Limpieza y desinfección del instrumental dental.

Técnicas de esterilización del equipo y del material dental.

d) Procedimientos de instrumentación y ayuda en intervenciones dentales:

Documentación clínica: ficha dental, historia clínica.

Nomenclatura técnica específica bucodental.

Acondicionamiento en el sillón: técnica de sentado.

Técnicas de instrumentación:

Colocación del técnico o de los técnicos durante la intervención «cuatro» y «seis manos».

Técnicas de anestesia dental: Bases anatómicas de la cavidad oral. Misión y cualidades de los anestésicos. Clasificación de los tipos de anestesia: local, tópica y general.

Postoperatorio: Síntomas postoperatorios. Higiene e información de posibles complicaciones. Información de apoyo psicológico.

## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

### **8.1 Criterios de evaluación**

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos con una evaluación inicial, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en el taller de emergencias, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos/as se hará tomando como referencia los **criterios** de evaluación establecidos en el currículo del módulo profesional y cuyo objetivo es la definición y concreción, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de las capacidades terminales del módulo profesional.

Estos criterios de evaluación son:

- ❖ Analizar los procedimientos técnicos necesarios para la preparación y conservación de materiales dentales que permitan la utilización/aplicación directa por el facultativo.
- ❖ Analizar las características de los equipos e instrumental dental, realizando las operaciones necesarias para la preparación y dispensación del instrumental dental y la prestación de apoyo durante la actuación bucodental.
- ❖ Explicar las características de los diferentes tipos de película radiográfica utilizados en equipos de diagnóstico bucodental, precisando el adecuado en función del tipo de exploración. Explicar los procedimientos de revelado y archivo de exposiciones y registros radiográficos bucodentales.
- ❖ Analizar las necesidades de cuidados físicos y psicológicos que es preciso tener en cuenta durante el proceso de intervención dental según el tipo de paciente.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Para todo ello se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas cortas, de desarrollo, etc.
- Pruebas prácticas de realización de una técnica o desarrollo de un supuesto práctico.
- Realización de trabajos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Sobre los trabajos propuestos se valorará: entrega en el plazo previsto, presentación, actualización de los contenidos, claridad de exposición, inclusión de esquemas, ...
- La observación continua y directa servirá para valorar las actitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose en la participación y disposición para realizar las prácticas, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.
- Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

## 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumno tiene las siguientes obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.
- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Respetar al resto de los compañeros del grupo.

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ✓ Prueba escrita de evaluación de *contenidos conceptuales*, que se realizará trimestralmente, será valorada sobre 10 puntos y supondrá el 60 % de la valoración total del trimestre. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas prácticas.
- ✓ La evaluación de los *contenidos procedimentales* se llevará a cabo mediante pruebas prácticas o supuestos prácticos y trabajos, tanto individuales como en grupo, que se valorarán sobre 10 y supondrá el 30% de la valoración total del trimestre.  
En el caso de las pruebas prácticas, cada alumno deberá tener realizadas de forma correcta un número mínimo de prácticas programadas en cada período evaluativo para poder superar la evaluación trimestral. Este número mínimo será específico para cada práctica. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas de conocimientos.
- ✓ La confección y revisión del cuaderno de prácticas, así como los trabajos, tanto individuales como en grupo, que se valorarán sobre 10 y supondrán el 10% de la valoración total del trimestre.  
En el caso de los trabajos, estos deberán entregarse en el formato que pida el profesor (a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega (en no más de 3 días), la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen.

Para que el alumno supere el período evaluativo, será indispensable haber realizado todas las actividades programadas, en cada uno de los períodos evaluativos y haber obtenido al menos un 5 en las pruebas prácticas.

Se realizará una prueba escrita al final de cada periodo evaluativo (prueba de evaluación), que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. No obstante, se realizará también una prueba a mitad de evaluación que tendrá carácter eliminatorio, de forma que, si obtienen una calificación igual o superior a 5 en dicha prueba, sólo llevarán la mitad de la materia en la prueba de evaluación. Si en la prueba de evaluación la nota obtenida no supera el 5, la nota de la evaluación será negativa y se tendrá que recuperar toda la materia de la evaluación, aunque se haya superado la prueba parcial.

La nota final del módulo, se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo. Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

Si el alumnado presentara faltas de ortografía en las pruebas escritas, así como en los trabajos exigidos, conllevará una reducción de la nota según la cantidad total y la gravedad de las faltas cometidas. La reducción será 0,1 por cada falta de ortografía y 0,1 por cada 3 tildes, siendo la puntuación máxima de reducción un punto y medio.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **Cálculo de la nota final:**

La calificación final del módulo se obtendrá de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que en éstas se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados.

En el caso de que ésta nota no corresponda a un número entero, por acuerdo del departamento, aparecerá el número entero en el boletín de notas en la primera y segunda evaluación, respetando las décimas a la hora de calcular la nota en la evaluación final. En la evaluación final serán ascendentes aquellas notas que superen la quinta décima, y descendentes aquellas que no lleguen a la misma, teniendo en cuenta siempre la evolución del alumno/a.

### **Criterio de actuación para los alumnos que copien:**

Los alumnos/ as que sean sorprendidos copiando en un examen, o entreguen como suyo un trabajo que no lo es, obtendrán la calificación mínima en la evaluación según la normativa vigente.

Además, según el Decreto n.º 16/2016, de 9 de marzo, por el que se establecen las normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se considera como falta grave “copiar en los exámenes, trabajos o pruebas de evaluación, consultando o plagiando los trabajos o ejercicios de otros alumnos, u obteniendo, en el caso de los exámenes y pruebas de evaluación, información de libros de texto, apuntes o dispositivos electrónicos o telemáticos”, y por lo tanto el alumno será amonestado conforme a la normativa.

### **8.4 CONVOCATORIA ORDINARIA DE JUNIO.**

Aquellos alumnos que hayan superado algunos periodos evaluativos a lo largo del curso, pero no todos, deberán realizar una prueba teórico práctica, en la convocatoria ordinaria de junio, que incluya solamente los contenidos no superados a lo largo del curso.

Se calculará la nota final de la **convocatoria ordinaria** con la media aritmética de los trimestres evaluados, siempre que en éstos se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados en cada módulo, y **si el alumno ha asistido a clase más de un 70% de las sesiones.**

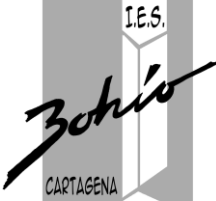
### **8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria **extraordinaria en junio**, recibirán información sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

En **convocatoria extraordinaria** se evaluará manteniendo el mismo porcentaje que en la prueba ordinaria:

- Prueba teórica: 60%
- Pruebas prácticas: 30%
- Actividades/trabajos: 10%

De forma general, se realizará un examen con todo el contenido teórico/práctico que se ha visto a lo largo del curso, en el que se evaluará de forma que se pueda comprobar que ha adquirido las capacidades terminales. Además, se les exigirá la entrega de aquellos trabajos que considere

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

el profesor que son fundamentales para superar el módulo.

Si el alumno ha superado los contenidos prácticos durante el curso, no será necesario que recupere los mismos en convocatoria extraordinaria.

Solamente tendrán derecho a acudir a convocatoria extraordinaria aquellos alumnos cuyos módulos pendientes no superen más del 25% de la carga lectiva total.

### **8.6 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua tras haber faltado al 30% de las horas lectivas del módulo (39h), deberán realizar una prueba teórico-práctica de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo reflejadas en esta programación.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. Además, será condición “sine qua non” la presentación de las actividades y/o trabajos propuestos para la evaluación extraordinaria, que serán similares a los realizados por el resto de alumnos durante todo el curso.

La calificación de estos alumnos se realizará según los siguientes criterios:

- Prueba teórica: 60%
- Pruebas prácticas: 40%

### **8.7 Criterios generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales, escritas o prácticas.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

A los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. Los alumnos propuestos para evaluación extraordinaria deberán realizar un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos del módulo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo de cursos anteriores deberán realizarlo de nuevo.

Si el alumno ha sido propuesto para FCT con este módulo pendiente de primero, tendrá derecho a una prueba de evaluación ordinaria en Diciembre y a una extraordinaria en Junio. Las pruebas versarán sobre contenidos teórico/prácticos y será necesario que el alumno obtenga al menos un 5 para superar el módulo.

La prueba ordinaria de diciembre podrá dividirse en dos parciales, de forma que el primero de ellos sea eliminatorio. Así, si el alumno supera el primer parcial con al menos un 5, sólo llevará la materia restante al segundo parcial.

Además, deberá presentar los trabajos o actividades que se le planteen.

La calificación de estos alumnos responderá al siguiente porcentaje:

- Prueba teórica: 60%
- Prueba práctica: 40%

## 10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

TICs son una herramienta que permite:

- ❖ Uso de Internet para:
  - a) la búsqueda de información sobre Odontología empleando buscadores específicos (Medline, Universia, Scirus,...) que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
  - b) acceso a videos, imágenes de instrumentación de laboratorio que faciliten el proceso de aprendizaje.
  - c) acceso a atlas, artículos, libros, monografías.
- ❖ Manejo y explotación de aplicaciones informáticas (Access,) de gestión de pacientes tanto profesionales como realizadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ❖ Herramienta de comunicación entre clínicas odonto-estomatológicas para control de calidad externo.
- ❖ Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.

Para ello, se pueden realizar:

5. Utilizar nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de conocimientos en clase.

6. Elaborar actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías.
7. Recopilar información actualizada sobre los contenidos y elaborar documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez las herramientas más actuales de Tecnología.
8. Uso del aula virtual murciaeduca, a través de la cual se van a recibir los apuntes y se va a realizar la entrega de actividades y trabajos.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado (alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

### 11.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

#### ❖ En los Elementos Personales:

- Facilitar la comunicación entre profesor y alumnos con dificultades específicas.
- Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección....
- Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.
- Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

❖ En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.
- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).
- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.
- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

❖ En las Actividades:

- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

❖ En la Metodología:

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, laboratorio, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.

❖ En la Evaluación:

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.
- Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.
- Introducir la evaluación entre compañeros del aula y la autoevaluación.

## 11.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO

Las Administraciones educativas regularan diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo...

La presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas,..., hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

A los alumnos que no dominen el idioma tenemos que facilitarles la asimilación de los conceptos. Por ello utilizaremos con ellos un lenguaje claro y sencillo, ayudándonos de gestos, dibujos, ilustraciones,..., en los casos que sean necesarios. Para estos alumnos planteamos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

actividades con enunciados simples, acompañados de dibujos aclaratorios, para facilitarles la comprensión de los contenidos. Por ello se usaran actividades de unir flechas, rellenar huecos, preguntas simples.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes. Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos. Se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

### 11.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. En los ciclos formativos se deben de adquirir las capacidades terminales indicadas en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas.

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomienda poner en conocimiento del Departamento de Orientación estos casos para decidir las medidas de apoyo y ayuda necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

Por tanto, los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles en alguna unidad de trabajo, realizaran ejercicios de refuerzo, pudiendo hacerse alguna prueba individual de recuperación. Así mismo, se realizaran actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

### 11.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos se realizaran actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas ayudando al profesor al desarrollo de las mismas.

### 11.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las UT. se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de Letras, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas realidades suelo emparejarlos con alumnos con un mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.**

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

## **13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Tanto los materiales como los recursos didácticos a emplear para el desarrollo de dicho modulo será el existente actualmente en el departamento, especificándose para cada unidad de trabajo.

No hay libre de texto recomendado, los alumnos trabajaran con los apuntes propios que el profesor les vaya proporcionando.

Como libros de referencia recomendados para consulta tenemos los siguientes:

- “Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica”. Ed. MacGraw Hill.
- “Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica”. Editorial Editex
- “Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica”. Editorial Paraninfo
- “Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica”. Editorial Masson

## **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

- Visita a un centro sanitario de la provincia, realizando un recorrido por el Servicio de Maxilofacial y Odontología.
- Visita a una clínica dental
- Visita al IES “Ramón y Cajal” de Murcia, en el que se realizará una actividad conjunta con los alumnos del ciclo formativo de “Higiene bucodental”.
  - Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
  - Cursos de formación en Mojácar.
  - Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

## **15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- Real Decreto 546/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería y las correspondientes enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 558/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **MÓDULO: PROMOCIÓN DE LA SALUD Y APOYO PSICOLÓGICO DEL PACIENTE**

### **1. INTRODUCCIÓN**

El módulo profesional de promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente tiene una duración de 130 horas que se impartirán durante tres trimestres correspondiéndole cuatro horas semanales.

El desarrollo curricular del presente módulo aborda dos aspectos importantes de este ciclo formativo, la vertiente psicológica de los cuidados de enfermería y la educación sanitaria al usuario y sus familiares.

El objetivo principal de este módulo es capacitar a los alumnos para desenvolverse, en relación de ayuda o terapéutica, de una forma adecuada, de acuerdo con las necesidades del paciente, la familia y la comunidad y según la finalidad de la enfermería en la que ellos se integran como auxiliares.

### **IDENTIFICACIÓN DEL MÓDULO**

<b>DENOMINACIÓN: Promoción de la salud y Apoyo Psicológico al paciente</b>	
Adscrito al Ciclo Formativo de Grado Medio Cuidados Auxiliares de Enfermería	Curso:1º
Referente Europeo del Ciclo: CINE-3	Familia Profesional: Sanidad
Duración del ciclo: 1400 horas con F.C.T	Duración del módulo :130 horas (1 curso)

### **2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO**

La Competencia General del título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería consiste en:

1. Preparar los materiales y procesar la información de la consulta/unidad en las áreas de su competencia
2. Aplicar cuidados auxiliares de enfermería al paciente/cliente
3. Cuidar las condiciones sanitarias del entorno del paciente y del material/instrumental sanitario utilizado en las distintas consultas/unidades/servicios
4. Colaborar en la prestación de cuidados psíquicos al paciente/cliente realizando, a su nivel, la aplicación de técnicas de apoyo psicológico y de educación sanitaria
5. Realizar tareas de instrumentación en equipos de salud bucodental

Esta Competencia General se desglosa en Unidades de Competencia y para cada Unidad de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Competencia se diseña uno o varios Módulos Profesionales que contribuyen a alcanzarlas.

El presente módulo está asociado a la unidad de competencia 4: ***Colaborar en la prestación de cuidados psíquicos al paciente/cliente realizando, a su nivel, la aplicación de técnicas de apoyo psicológico y de educación sanitaria***

Para conseguir esta Capacidad General el RD 546/1995 de 07 de abril, por el que se establece el Título, establece los Objetivos Generales que el alumno debe de alcanzar al finalizar su formación. Aquellos a los que contribuye el módulo se encuentran señalados en negrita:

- a) Proporcionar cuidados sanitarios a pacientes/clientes aplicando técnicas básicas de enfermería.
- b) Instrumentar y auxiliar técnicamente en intervenciones odonto-estomatológicas.
- c) Obtener registros de las constantes vitales del organismo y representarlas gráficamente en el soporte documental adecuado.
- d) Reconocer y seleccionar el material, instrumental y equipo necesario para la correcta ayuda en consulta o servicios sanitarios.
- e) Seleccionar y en su caso aplicar técnicas de protección y prevención de infecciones hospitalarias y de mantenimiento de la higiene y comodidad de los pacientes.
- f) **Participar activamente en el desarrollo de programas de salud y actuar como agente sanitario, transmisor al público en general de mensajes saludables.**
- g) **Comprender y explicar los diferentes estados anímicos que experimentan los pacientes en situaciones especiales y favorecer en lo posible el objetivo de humanización de la asistencia.**
- h) Aplicar técnicas de primeros auxilios y cuidados sanitarios ante diferentes situaciones de urgencia tipo.
- i) Realizar técnicas de higiene del medio hospitalario y domiciliario en sus aspectos sanitarios.
- j) Aplicar adecuadamente las técnicas de limpieza y esterilización de los medios materiales a su cargo.
- k) Asistir en la toma y efectuar el revelado de radiografías de la cavidad bucal.
- l) Describir y comprender la estructura del sistema público de salud y distinguir los niveles y tipos de asistencia que ofrece.
- m) Aplicar técnicas de gestión administrativa y de elaboración de documentos mercantiles en consultas sanitarias privadas.
- n) **Comprender y, en su caso, transmitir mensajes técnicos en el lenguaje propio del sector sanitario.**
- o) Comprender el marco legal. económico y organizativo que regula y condiciona su actividad profesional, identificando los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

### 3. CAPACIDADES TERMINALES

El objetivo principal de este módulo es capacitar a los alumnos para desenvolverse, en la relación de ayuda o terapéutica, de una forma adecuada, de acuerdo con las necesidades del paciente, de la familia y de la comunidad y según la finalidad de la enfermería en la que ellos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

se integran como colaboradores auxiliares.

Para ellos se plantean los siguientes objetivos específicos expresados en forma de capacidades terminales:

- Analizar las circunstancias psicológicas que pueden provocar alteraciones del comportamiento en pacientes/clientes.
- Realizar el apoyo psicológico básico al paciente/cliente para mejorar sus condiciones de vida.
- Explicar los métodos y medios materiales usados en actividades de educación sanitaria, describiendo las aplicaciones de los mismos en función del tipo de programa.
- Que sean capaces de comprender la importancia de la Educación para la Salud en la asistencia sanitaria y que promuevan y adopten hábitos saludables.
- Desarrollar conductas asertivas en las relaciones sociales.

#### 4.CONTENIDOS

Los contenidos pueden ser conceptuales, procedimentales y actitudinales. El texto los desarrolla en esta triple vertiente, dejando claro que el componente actitudinal se encuentra presente (de forma explícita o implícita) en la formulación y desarrollo de dichos contenidos. Estos últimos se consideran fundamentales para el futuro desempeño del rol profesional que acredita el título.

La duración en horas, determinadas en el RD del Currículo del ciclo formativo, para el presente módulo profesional es de **130 horas**, y los contenidos que se deben desarrollar durante la duración del curso académico son los siguientes:

##### 4.1 ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

Se han agrupado dichos contenidos en nueve unidades de trabajo con las que se pretende que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje previstos en el módulo de Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente

Los contenidos se han estructurado en Bloques Temáticos que abarcan un conjunto de materias que guardan una cierta relación y homogeneidad. Estos bloques se subdividen en Unidades de Trabajo, entendidas como propuestas de trabajo relativas a un proceso de enseñanza-aprendizaje concreto y destinado a enfrentarse con la realidad de la prestación de cuidados psíquicos al paciente/cliente, relación de ayuda y educación sanitaria.

#### **Bloque I: PROCEDIMIENTOS DE INTERVENCIÓN EN LA EDUCACIÓN SANITARIA.**

##### **Unidad de trabajo 1: Rol profesional: cuidados psíquicos, apoyo psicológico y educación sanitaria**

##### **Objetivos didácticos**

- Conocer la importancia de las relaciones humanas en el entorno sanitario
- Identificar las cualidades profesionales que debe tener el auxiliar de enfermería.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Valorar la necesidad de humanizar la asistencia sanitaria
- Entender la salud emocional y su influencia en el estado de salud de las personas.
- Conocer el papel del auxiliar de enfermería en la educación para la salud.

### Contenidos

1. Competencia profesional: el rol humano
  - 1.1 Cualidades profesionales
2. Humanización de la atención sanitaria
  - 2.1 Atención sociosanitaria
  - 2.2 Humanización y tecnificación
3. Cuidados psíquicos y apoyo psicológico
  - 3.1 Salud emocional
  - 3.2 Claves del apoyo psicológico y los cuidados psíquicos.
4. Educación sanitaria en el rol profesional.

### **Unidad de Trabajo 2: La comunicación en el entorno sanitario**

#### **Objetivos didácticos:**

- Detectar las necesidades psicológicas básicas y conductas anómalas de los diferentes tipos de pacientes a partir de datos obtenidos en la observación y la comunicación con el paciente y acompañantes
- Identificar los elementos que interfieren o mejoran la comunicación con los pacientes.
- Comunicarse con pacientes y acompañantes teniendo en cuenta las fases de la relación de ayuda.

#### **Contenidos:**

1. La relación en el entorno a trabajo.
2. La comunicación:
  - 2.1. Elementos de la comunicación paciente/personal sanitario.
  - 2.2. Bases de la relación interpersonal. Fases.
  - 2.3. La comunicación verbal. La comunicación no verbal.
  - 2.4. La escucha activa. La escucha pasiva.
  - 2.5. Obstáculos y resolución de interferencias comunicativas
3. Las habilidades necesarias para el ejercicio de la comunicación.
  - 3.1. Las actitudes favorecedoras para la comunicación-relación.
  - 3.2. Habilidades sociales.
  - 3.3. Conducta asertiva.

### **Unidad de Trabajo 3: Educación para la salud. Estrategias y métodos**

#### **Objetivos didácticos:**

- Relacionar las necesidades de la persona como ser bio/psico/social, con su influencia en el proceso salud-enfermedad.
- Seleccionar la información necesaria (hojas, manuales, direcciones de asociaciones,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

otros...) para los pacientes acompañantes, para fomentar los hábitos de autocuidado, según sus necesidades.

- Seleccionar los métodos y medios materiales de información y educación sanitaria en función de los tipos de programa y del colectivo a quien se dirigen.

### Contenidos:

1. Concepto de educación sanitaria.
2. Objetivos de la educación sanitaria
3. Agentes de educación sanitaria
4. Campos de acción.
5. Método de educación sanitaria. Tecnología educativa:
  1. Métodos directos: diálogo, conferencia, clase, técnicas de grupo, taller, discusión, Phillips 66, *Brainstorming*, *Role playing*.
  2. Métodos indirectos: Medios de comunicación, materiales publicitarios como: carteles, folletos y cartas.

### **Unidad de trabajo 4: Programas de educación sanitaria**

#### Objetivos didácticos:

- Seleccionar los métodos y los medios materiales de educación e información sanitaria en función del tipo de programa y del colectivo a quien se dirige.
- Adaptar el nivel de información y el material pedagógico de las actividades de educación sanitaria programadas a las características de las personas receptoras.
- Relacionar las necesidades de autocuidado, de mantenimiento de aficiones, de relaciones sociales, de actividades de ocio, de apoyo a familiares con el grado de bienestar emocional del paciente.

### Contenidos:

1. Fases de la educación sanitaria.
2. Programas de educación sanitaria.
3. Programas de promoción de la salud.
4. Programas de prevención de enfermedades específicas.

### **Bloque III: CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LAS PERSONAS**

#### **Unidad de Trabajo 5: Las necesidades humanas y la salud.**

#### Objetivos didácticos:

- Relacionar el concepto holístico del ser humano con las necesidades básicas.
- Relacionar las necesidades de la persona como ser bio-psico-social con su influencia en el proceso salud / enfermedad.
- Relacionar factores ambientales, biológicos, asociados al estilo de vida y de otros, con el proceso salud-enfermedad.

### Contenidos:

1. Las necesidades humanas
2. Ciclo salud/enfermedad:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 2.1. Concepto de salud.
- 2.2. Concepto de enfermedad.
3. Factores que condicionan la salud: factores ambientales, factores biológicos, factores asociados al sistema sanitario, factores asociados al estilo de vida.

### **Unidad de trabajo 6: La atención sanitaria y la psicología**

#### **Objetivos didácticos:**

- Detectar las necesidades psicológicas básicas y conductas anómalas de los diferentes tipos de pacientes a partir de datos obtenidos en la observación y la comunicación con el paciente y acompañantes.
- Relacionar los factores que provocan ansiedad al paciente con las acciones o mecanismos que la disminuyen o evitan.
- Identificar los métodos o actuaciones que se pueden utilizar para la prevención o disminución de la ansiedad y el apoyo psicológico de pacientes en diferentes situaciones.
- Aplicar técnicas de apoyo psicológico que eviten la ansiedad con eficacia y en función de las características del paciente y de la conducta observada.

#### **Contenidos:**

1. La atención psicológica. Características personales de los individuos en general.
2. Conducta, comportamiento y actitud. Modificación de conducta
3. Procesos cognitivos básicos: percepción, atención, memoria y motivación.
4. Procesos cognitivos superiores: pensamiento, lenguaje, inteligencia y aprendizaje.
5. Emociones y sentimientos. La inteligencia emocional.
6. La personalidad. Teorías de la personalidad y mecanismos de defensa.
7. Principales corrientes psicológicas

### **Bloque IV: PROCEDIMIENTOS DE RELACIÓN CON PACIENTES CONSIDERADOS ESPECIALES.**

#### **Unidad de trabajo 7: La atención a personas con enfermedades mentales**

#### **Objetivos didácticos:**

- Detectar las necesidades psicológicas básicas y conductas anómalas de los diferentes tipos de pacientes a partir de datos obtenidos en la observación y la comunicación con el paciente y acompañantes.
- Relacionar factores que provocan ansiedad al paciente con las acciones o mecanismos que la disminuyen o evitan.
- Identificar los métodos o actuaciones que se pueden utilizar para la prevención o disminución de la ansiedad y el apoyo psicológico de pacientes en diferentes situaciones
- Aplicar técnicas de apoyo psicológico que eviten la ansiedad con eficacia y en función de las características del paciente y de la conducta observada.

#### **Contenidos:**

1. Los problemas de corte psíquico y las enfermedades mentales. Tratamientos. Atención y asistencia a pacientes y familiares

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

2. Problemas de orden neurótico. Trastornos más frecuentes
3. Trastornos de tipo psicótico: Signos y manifestaciones que denotan. Problemática y tratamiento.
4. Depresión. Causas, tipos y manifestaciones.
5. Trastornos de la personalidad. Tipología.
6. Trastornos de la infancia y la adolescencia: retraso mental y anorexia nerviosa.
7. Trastornos orgánicos mentales: demencias.

### **Unidad de trabajo 8: Los pacientes ante la enfermedad en las diferentes fases de la vida.**

#### **Objetivos didácticos:**

- Comunicarse con pacientes y acompañantes teniendo en cuenta las fases de la relación de ayuda.
- Relacionar las características, comportamiento, actitudes y hábitos del paciente con la etapa evolutiva en que se encuentra y el tipo de enfermedad o alteración que presenta.
- Comunicarse con pacientes y acompañantes teniendo en cuenta las fases de la relación de ayuda.

#### **Contenidos:**

1. Fundamentos de psicología evolutiva: Etapas evolutivas y los parámetros de referencia: infancia, adolescencia, madurez y vejez.
2. Necesidades psicológicas y reacciones del paciente según su etapa vital: infancia, adolescencia, madurez y vejez.
3. La atención integral a los pacientes y sus familias en función de la etapa vital

### **Unidad de trabajo 9: La atención a pacientes con enfermedades agudas y crónicas.**

#### **Objetivos didácticos:**

- Aplicar técnicas de apoyo psicológico que eviten la ansiedad con eficacia y en función de las características del paciente y de la conducta observada.
- Relacionar diferentes comportamientos, actitudes y conductas psicológicas específicas con las características de pacientes en situaciones especiales.
- Relacionarse con el paciente teniendo en cuenta las características de la etapa evolutiva en que se encuentra, la enfermedad o alteración que presenta, los elementos que condicionan la comunicación y las pautas de la relación de ayuda.
- Relacionar las características, comportamiento, actitudes y hábitos del paciente con la etapa evolutiva en que se encuentra y el tipo de enfermedad o alteración que presenta.

#### **Contenidos:**

1. Reacciones emocionales y atención al paciente en un proceso agudo y a su familia.
2. Reacciones emocionales y atención al paciente crónico y a su familia.
3. La atención integral a los pacientes en situación especial:
  - 3.1. El paciente diabético.
  - 3.2. El paciente oncológico.
  - 3.3. El paciente con la SIDA.
  - 3.4. El paciente con hemodiálisis

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **Unidad de trabajo 10: El paciente terminal y los estresores del medio hospitalario**

### **Objetivos didácticos:**

- Aplicar técnicas de apoyo psicológico que eviten la ansiedad con eficacia, y en función de las características del paciente y de la conducta observada.
- Comunicarse con pacientes y acompañantes teniendo en cuenta las fases de la relación de ayuda.
- Relacionarse con el paciente teniendo en cuenta las características de la etapa evolutiva en que se encuentra, la enfermedad o alteración que presenta, los elementos que condicionan la comunicación y las pautas de la relación de ayuda.
- Realizar las actividades de desarrollo individual con corrección y eficacia, según la programación del plan de cuidados.

### **Contenidos:**

1. El paciente terminal. Reacciones psicológicas.
2. La atención integral a los pacientes en situación terminal y a sus familias
3. La pérdida, la muerte y el duelo. Actuación del profesional sanitario.
4. Los estresores del medio hospitalario.
  - 4.1. El burnout
  - 4.2. Medida del estrés
  - 4.3. Prevención y actuación ante los síntomas de estrés

Se incluyen además una serie de contenidos de carácter actitudinales relación directa con los contenidos conceptuales propios del módulo. Estos son:

Ejecución sistemática del proceso de resolución de problemas: Argumentación o justificación de las decisiones tomadas para mejorar la comunicación con el paciente y sus acompañantes.

Ejecución sistemática de la comprobación de los resultados: Corrección sistemática de los errores detectados en el trato con el paciente.

Orden y método de trabajo: Secuencia y ordenación de las actuaciones durante la aplicación de técnicas de apoyo psicológico.

Compromiso con las obligaciones asociadas al trabajo: Aceptación de las normas y de las responsabilidades asignadas en la prestación de cuidado psíquico al paciente, aplicando técnicas de apoyo psicológico.

Participación y cooperación en el trabajo de equipo: Colaboración y coordinación con los otros miembros del equipo de trabajo en la colaboración y la aplicación de técnicas de apoyo psicológico.

Ejecución independiente del trabajo: Rigurosidad en la observación y comunicación del comportamiento, hábitos y actitudes del paciente.

Confianza en si mismo: Seguridad a la hora de responder y rebatir objeciones en el proceso comunicativo con el paciente y acompañantes.

Interés por las relaciones humanas: Cordialidad y amabilidad en la atención y en el trato con los pacientes y acompañantes. Respeto por la diversidad de opiniones del paciente y acompañantes. Ética en el trato personal con el paciente y acompañantes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Comunicación empática: Interés por el paciente y por la exposición de sus necesidades y demandas.

Comportamiento personal adecuado a la situación: Apariencia personal cuidadosa y agradable en las situaciones que requieren trato personal con los pacientes y acompañantes.

Apertura al ámbito profesional y su evolución: Interés por la evolución del ámbito social, económico y laboral de la profesión. Interés por el ámbito social del paciente y acompañantes para comprender mejor sus necesidades o demandas.

Igualdad ante las diferencias socioculturales: Tratamiento no discriminatorio por razón del origen de la enfermedad o proceso que sufre el paciente. Con respecto a las diferentes maneras de pensar de los pacientes o acompañantes.

### 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.

La distribución a lo largo de las evaluaciones, así como la secuenciación de los mismos se recoge en la siguiente tabla.

<u>UNIDADES DE TRABAJO</u>	<u>TEMP. (Horas)</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
<b>Bloque I: Procedimientos de intervención en la educación sanitaria.</b>		
Unidad de trabajo 1: Rol profesional: cuidados psíquicos, apoyo psicológico y educación sanitaria	<b>8 h</b>	<b>PRIMERA</b>
Unidad de trabajo 2: La comunicación en el entorno sanitario	<b>10 h.</b>	
Unidad de Trabajo 3: Educación para la salud. Estrategias y métodos	<b>13 h</b>	
Unidad de Trabajo 4: Programas de educación sanitaria	<b>13 h</b>	
<b>Bloque III: Características psicológicas de las personas</b>		
Unidad de Trabajo 5: Las necesidades humanas y la salud.	<b>12 h.</b>	<b>SEGUNDA</b>
Unidad de Trabajo 6: La atención sanitaria y la psicología	<b>14 h</b>	
<b>Bloque IV: Procedimientos de relación con pacientes considerados especiales.</b>		
Unidad de Trabajo 7: La atención a personas con enfermedades mentales	<b>18 h</b>	
<b>Bloque V: Atención a pacientes con enfermedades mentales</b>		
Unidad de Trabajo 8: Los pacientes ante la enfermedad en las diferentes fases de la vida	<b>14 h</b>	<b>TERCERA</b>
Unidad de Trabajo 8: La atención a pacientes con	<b>14 h</b>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

enfermedades agudas y crónicas		
Unidad de Trabajo9: El paciente terminal y los estresores del medio hospitalario	<b>15 h</b>	
<b>TOTAL</b>	<b>130 horas</b>	

La distribución de los bloques temáticos por evaluaciones será:

**1ª evaluación:** unidades de trabajo 1, 2, 3,4

**2ª evaluación:** unidades de trabajo 5,6,7.

**3ª evaluación:** unidades de trabajo 8,9,10

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Constituye, por tanto, el punto de partida para organizar todas aquellas interacciones que en el aula se dan entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de enseñanza. También informaremos al alumnado sobre las características del módulo (capacidades terminales, criterios de evaluación, etc).

### 6.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

En función de los resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación de éste módulo, así como de las capacidades profesionales descritas en el Real Decreto, se deduce que el proceso de enseñanza-aprendizaje lo basaremos en todo momento en el “saber hacer”. Concebiremos la educación como un proceso constructivo en el que la cooperación entre el profesor y el alumno/a obtiene como resultado una experiencia de aprendizaje útil y significativo. El profesor actúa como guía, ayudando al alumno/a a conseguir los objetivos del módulo.

En líneas generales se seguirán los siguientes principios metodológicos:

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos, qué se conocerá, entre otros medios, a partir de la evaluación inicial.
- Promover la adquisición de aprendizajes significativos.
- Se utilizará una metodología: 
  - o Activa tanto por parte del profesor como de los alumnos/as
  - o Participativa por parte del alumno. El alumno será partícipe de su propio proceso de aprendizaje mediante la realización de diversas actividades.
  - o Motivadora por parte del profesor. Por lo que conectaré el aula con el entorno de trabajo, poniendo actividades simuladas lo más reales posibles.
- Fomentar el trabajo en equipo: Los equipos serán mixtos, heterogéneos y variarán a lo largo del curso.
- Establecer una coordinación con el profesorado de otros módulos
- Los materiales y documentos que se les aporte estarán actualizados y adecuados a su nivel

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de comprensión.

## 6.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El desarrollo metodológico del curso será, en líneas generales, como a continuación se indica:

- Introducción de la unidad de trabajo, tratando de motivar y despertar curiosidad en el alumno/a por el contenido de la misma.
- Exposición de la unidad de trabajo de que se trate siempre acompañada de abundantes ejemplos y actividades para que el alumno/a comprenda los conceptos expuestos.
- Una vez terminada la exposición de la unidad de trabajo, desarrollo de actividades de consolidación, individuales y/o en pequeños grupos, para que el alumno/a afiance los conceptos vistos en la unidad.

Cuando las actividades se realicen en grupos y siempre que sea posible trataremos de realizar debates sobre las distintas soluciones a los problemas que den los distintos grupos, analizando las ventajas e inconvenientes que pudieran tener las distintas soluciones. Los trabajos en grupo nos permitirán habituar al alumno/a al trabajo en equipo, a fomentar la toma de decisiones, a respetar las decisiones del resto de integrantes del grupo, etc. En definitiva trataremos de simular un equipo de trabajo. Con la realización de debates en clase se pretende potenciar la expresión oral, la comunicación y la participación activa en el proceso educativo.

La aplicación del plan de salud se llevará a cabo en grupos de, como máximo, cinco personas. Cada grupo tendrá un responsable que se encargará de coordinar el trabajo del grupo y entregar a la profesora las actas de cada sesión con los asistentes, los trabajos realizados y los compromisos adquiridos por cada componente del grupo para la siguiente sesión. Este tipo de funcionamiento es importante para que todos puedan trabajar y aprender con facilidad.

## 6.3 ESPACIOS Y CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO.

### **ESPACIOS:**

Para las clases teóricas y prácticas se utilizará el aula-taller.

### **AGRUPAMIENTOS:**

En cuanto a los criterios de agrupamiento, estableceremos criterios flexibles que posibiliten la consecución de las capacidades establecidas. Para ello variaremos el número y composición de los grupos a lo largo del desarrollo de las actividades, de forma que buscaremos en determinadas situaciones que alumnos que ya han alcanzado las capacidades puedan servir de guía a otros que todavía no las han alcanzado, mientras que en otras ocasiones posibilitaremos que los primeros puedan ampliar sus conocimientos mediante actividades de ampliación.

Normalmente los grupos serán de 3 o 4 personas, considerando también para su formación afinidad previa de los alumnos y zona de residencia.

En líneas generales los agrupamientos se realizarán:

- Trabajo individual: Realización de actividades de refuerzo y ampliación. Realización



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de esquemas, confección de documentos. Realización de un protocolo de trabajo. Resolución de supuestos prácticos.

- Trabajo en pequeños grupos: plan de salud. La aplicación del plan de salud se llevará a cabo en grupos de, como máximo, cinco personas. Cada grupo tendrá un responsable que se encargará de coordinar el trabajo del grupo y entregar a la profesora las actas de cada sesión con los asistentes, los trabajos realizados y los compromisos adquiridos por cada componente del grupo para la siguiente sesión.
- Trabajo en gran grupo: Actividades de inicio y motivación, debates, sondeo sobre los contenidos del tema.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Se mencionan a continuación y servirán para ayudarnos a identificar si el alumno ha adquirido los conocimientos y destrezas necesarios para alcanzar la evaluación positiva al final del curso. Con este fin se aplicarán los criterios de evaluación de contenidos con el fin de comprobar si se han adquirido los conocimientos mínimos imprescindibles para alcanzar la evaluación positiva final.

### **A) FUNDAMENTOS DE PSICOLOGÍA GENERAL Y EVOLUTIVA**

- Concepto de psicología evolutiva.
- Diferenciar procesos de evolución-involución.
- Diferencia los conceptos de crecimiento y desarrollo.
- Definir conceptos de patología psicósomática y somatopsíquica.
- Conocer la influencia de la herencia y el medio en la psicología personal.
- Definición de personalidad.
- Diferencias persona-personalidad.
- Definición de carácter y temperamento.
- Estructura de la personalidad: concepto de rasgo y tipo.
- Conocer las diferentes tipologías.
- Diferencia los mecanismos de defensa de la personalidad.
- Características de las diferentes etapas evolutivas del desarrollo.

### **B) RELACIÓN CON EL PACIENTE**

- La institución sanitaria.
- El equipo de trabajo. Relación equipo sanitario-enfermo.
- Elementos condicionantes de la dinámica grupal.
- El "rol" profesional del personal sanitario.
- El "rol" del paciente.
- Enumerar y definir cada una de las funciones técnicas que le corresponde.
-

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### C) COMUNICACIÓN / HUMANIZACIÓN

- Elementos de la comunicación paciente/sanitario.
- Métodos y formas de comunicación: verbal y no verbal.
- Escucha activa y pasiva.
- Comunicación con la familia del paciente.
- Métodos para mejorar la autoestima propia y de los demás.
- Habilidades de comunicación
- Necesidades humanas según Maslow.
- Relación de ayuda en enfermería

### D) ESTADO PSICOLÓGICOS DE LOS PACIENTES EN SITUACIONES ESPECIALES

- Comportamiento a adoptar, para favorecer la relación interpersonal en situaciones especiales.
- Ansiedad y angustia:
  - Concepto y definición.
  - Diferenciación.
  - Causas desencadenantes.
- Factores potenciadores de ansiedad en el medio hospitalario.
- Reacciones psicológicas del hombre ante la enfermedad.
- Atención psicológica al paciente según su edad y la patología que padece
- Atención psicológica a la familia del paciente.

Para identificar los conocimientos previos que un alumno posee cuando llega por primera vez al centro educativo, es importante realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor a sus peculiaridades. Se debe realizar una evaluación inicial, que resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias del grupo de alumnos y a partir de ese nivel desarrollar el resto de contenidos.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN.

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el **proceso de evaluación** se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos con **una evaluación inicial**, a la que se añadirá la evaluación formativa y la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de **la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en la sala de ordenadores**, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

Para todo ello se emplearán los siguientes **instrumentos de evaluación**:

**Pruebas escritas, objetivas para** valorar básicamente el nivel de conocimientos. Se realizará una o varias pruebas objetivas de varias unidades de trabajo, por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado. Así, podrá proponerse: realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con respuestas cortas, casos prácticos y preguntas de desarrollo, etc.

Como ejemplo de prueba escrita podría consistir en una parte teórica que consistirá en preguntas cortas o tipo test o combinación de las dos y otra parte donde se preguntarán sobre supuestos explicados a lo largo de cada unidad de trabajo.

Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

**Realización de trabajos** individuales o grupales destinados a la elaboración de un plan de salud. Se valorará:

- la limpieza, el orden, presentación
- Utilización de fuentes de información
- La calidad de los trabajos.
- Adecuación al grupo al que se destinan.
- Grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc).
- Entrega en el plazo previsto, Los trabajos se entregarán el día que el profesor estime necesario, presentación, actualización de los contenidos.
- Exposición.

**Se valorarán, la observación continua y directa servirá para valorar las actitudes.** Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- asistencia en clase, actitud del alumno frente a la asignatura.
- grado de participación en clase.
- interés en la realización de trabajos individuales y grupales.
- preguntas en clase.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- realización de actividades propuestas en clase, etc.
- saber trabajar en grupo, respeto a los demás.

También se podrán mandar trabajos o resúmenes relacionados con las **actividades extraescolares o complementarias** que se puedan realizar a lo largo del curso.

Si el profesor lo considera necesario, por la importancia de esa determinada actividad se podrán preguntar en la prueba escrita sobre contenidos de la misma.

Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las **faltas de asistencia no justificadas**, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras/os y profesoras/es, etc.

**El cuaderno de clase.** Se valorará el desarrollo de todas las actividades propuestas por el profesor, limpieza, orden, desarrollo de todas las actividades relacionadas con los contenidos expuestos en clase.

## 8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación aplicados por el profesor tendrán en cuenta:

- a) La Competencia General característica del título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo.
- b) Los objetivos para el módulo profesional.
- c) La madurez del alumnado en relación con las finalidades siguientes:
  - Adquisición de la Competencia General del Título.
  - Comprensión de la organización y características del sector correspondiente, así como los mecanismos de la inserción profesional, conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.
  - Adquisición de una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua. Por tanto, la evaluación se realizará al comienzo de cada unidad de trabajo (evaluación inicial o diagnóstica), durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa) y al final de cada bloque temático (evaluación final o sumativa).

Los **criterios generales de evaluación** serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título. Estos se concretan con los Objetivos Didácticos establecidos para cada Unidad de trabajo y de forma general son los siguientes:

Además, será:

\* **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

exposición, mediante preguntas dirigidas.

\* **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptarse a las necesidades de cada momento.

## 8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El modo de evaluar al alumno será el siguiente:

- Para evaluar el grado de consecución y asimilación de los objetivos y contenidos programados e impartidos, se realizarán una o varias **pruebas objetivas** sobre los contenidos de las unidades de trabajo **impartidas** por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado (teoría y casos prácticos), así, podrá proponerse la realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con preguntas cortas, tipo test y preguntas de desarrollo, identificación de imágenes o modelos etc. Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

- Además, se valorarán de manera continua los siguientes **criterios**: actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc

## 8.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

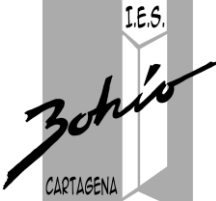
Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

I- Las **pruebas objetivas** de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7,0 (70% de la nota final). Incluirán contenidos de carácter práctico como el reconocimiento de estructuras o terminología de dirección y posición. Las faltas de ortografía reducen la nota.

II- Los **trabajos individuales, grupales o actividades de aula** se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,0 (20% de la nota final).

III- La continuidad en la asistencia, la puntualidad, así como el comportamiento en clase o

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 1,0 (10% de la nota final).

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas de carácter teórico y práctico.	70
Trabajos y actividades de clase	20
Actitudes	10

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

Los trabajos considerados como “actividades de aula” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de dos pruebas objetivas, la nota de dicha evaluación se calcularía a través de la media de ambas partes, debiendo alcanzarse en cada una de las pruebas una nota igual o superior a 5 para calcular la media y superar la evaluación.

**Durante la segunda evaluación**, se realizará un plan de salud. En éste caso:

La elaboración y puesta en marcha de un **programa de promoción de la salud**, se valorará con un 40% de la nota. Para esta parte práctica, el alumno firmará cada día que asista a una sesión de prácticas exponiendo qué es lo que ha hecho ese día. Para alcanzar la puntuación deberá asistir todos los días de prácticas y haber participado en el grupo de trabajo cumpliendo sus funciones y demostrando interés en aprender y hacer los deberes que le corresponden correctamente y a tiempo.

La calificación quedaría por tanto de la siguiente manera:

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas de carácter teórico y práctico.	50
Trabajo: plan de salud	40
Actitudes	10

En la realización de programa de promoción de la salud en grupo, se valorará todo el proceso:

- Detección de necesidades, diseño del programa, realización de actividades y evaluación del mismo.
- Se valorará el trabajo de cada alumno independientemente del grupo, y para superar esta

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

parte, deberá obtener un mínimo de un cinco en cada evaluación.

- Se trata de una evaluación continua, por lo que un suspenso en una evaluación se recuperará con el trabajo realizado y acumulado en la evaluación siguiente.
- El alumno que suspenda la parte práctica de la primera evaluación deberá hacer un proyecto de salud individual a partir de la tercera evaluación.

**En la práctica se valorará** cada uno de estos apartados:

- Funcionamiento del equipo (10%)
- Papel del alumno en su equipo (30%)
- Asistencia a las sesiones de grupo (30%)
- Puntualidad en la entrega de los ejercicios y resultados propuestos en las reuniones de equipo (15%)
- Trabajo realizado. (15%)

**En el trabajo final** realizado se evaluará:

- Funcionamiento del equipo (10%)
- Calidad del programa (20%)
- Calidad de exposición de la memoria y puesta en práctica individual (30%)
- Grado de participación individual en la actividad (en caso de ser grupales, etc) (30%).

La **nota final del módulo** se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para que esta nota sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los periodos evaluativos. Es decir, no se superará el módulo cuando el alumno tenga una o más evaluaciones negativas, a pesar de que la nota media de las evaluaciones sea igual o superior a cinco.

En el boletín aparecerá un número entero sin decimales.

El redondeo será en relación al entero inferior, teniendo en cuenta los decimales no reflejados en el boletín de notas para el cálculo final de la nota media del módulo en la evaluación final.

#### **8.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO**

Al ser un ciclo LOGSE, el equipo educativo del ciclo decide si el alumno opta a la convocatoria extraordinaria de junio, si el número de módulos suspensos supera 25%.

Los alumnos que hayan sido propuestos/as para la **convocatoria extraordinaria en junio** realizarán una prueba sobre los contenidos del módulo, impartidos durante el curso. Dichos alumnos recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

Se basarán en contenidos mínimos teniendo en cuenta por lo tanto los expuestos en el RD de título y por lo tanto para aprobar con un cinco el alumno deberá demostrar que estos contenidos los ha alcanzado, pudiendo sacar más nota con contenidos de mayor grado de dificultad.

Además, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

alumno para conseguir la recuperación.

Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales o escritas. En estas pruebas objetivas podrá sacar como máximo un seis ya que se basarán en los contenidos mínimos.

Las faltas de ortografía reducen la nota.

Los criterios de calificación se aplicarán de la siguiente manera:

Examen de los contenidos: 80% de la nota

Trabajos entregados: 20%

Para que se tenga en cuenta la nota de los trabajos realizados, el alumno debe alcanzar al menos un 5 en la calificación del examen propuesto.

### **8.5. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA.**

La aplicación del proceso de *evaluación continua* del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3)

En caso de que los alumnos no asistan regularmente a clase, si las horas (tanto justificadas como no justificadas) superan el **30%** del módulo (**39 horas** en este caso) perderán el derecho de evaluación continua.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación ordinaria de recuperación, cuyas características son las siguientes:

Realización por parte del alumno de:

- Un ejercicio escrito de contenido teórico con preguntas cortas de cada unidad de trabajo sobre los criterios de evaluación que se especifican, y que aseguran la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo. Incluirá una serie de supuestos prácticos a resolver de los realizados en clase durante el curso.

El contenido sobre el que versará este trabajo se informará al tiempo de la convocatoria de evaluación ordinaria.

La prueba supondrá un 100% de la nota final, debiendo alcanzar al menos una puntuación de 5 para que la evaluación sea positiva.

<b>Criterios de calificación</b>	<b>%</b>
Prueba objetiva de contenidos teóricos y supuestos prácticos.	100

Se evaluarán conforme a los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, ya que estos aseguran la consecución de los objetivos y, por tanto, los resultados de aprendizaje.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

Las faltas de ortografía reducen la nota.

## **9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR.**

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo pueden promocionar a segundo curso.

Se planteará una serie de actividades de recuperación. El seguimiento se realizará en las horas de tutoría por el profesor que imparta el módulo en dicho curso escolar.

Se planteará una prueba de carácter teórico-práctico de los contenidos.

## **10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.**

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Las TICs son una herramienta que permite:

- Uso de Internet para:
  - la búsqueda de información
  - acceso a webs de asociaciones de interés
- Manejo y explotación de aplicaciones informáticas (Access,..) tanto profesionales como realizadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.
- Comunicación continua y fluida con el alumnado.

Por tanto, con el fin de introducir dichas TICs en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se propone:

- La utilización de nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
- Elaboración de actividades para el alumnado que requieran la utilización de las TICs.
- Uso de recursos y herramientas en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez dichas herramientas.
- Uso de la plataforma Moodle como herramienta de comunicación del aula y los docentes.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los artículos 71-76 de la LOE se plantean una serie de medidas de atención a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, planteamiento que, en general, viene a ser más amplio que el contemplado en la LOGSE (capítulo V).

Las adaptaciones curriculares suponen el proceso a seguir cuando un alumno o grupo de alumnos necesitan alguna modificación en la ayuda pedagógica. Las adaptaciones pueden ser de acceso al currículo o curriculares.

Hay alumnos que tienen dificultades para acceder a las experiencias de enseñanza-aprendizaje debido a dificultades que pueden ser físicas (se adaptarán las condiciones de acceso, sonorización...), materiales (adaptación de materiales, mobiliario...), de comunicación (sistemas de signos alternativos al lenguaje oral...), personales (apoyo de especialistas en pedagogía terapéutica, en audición y lenguaje...). Son las adaptaciones de acceso al currículo. Por otra parte, las adaptaciones curriculares consisten en un conjunto de modificaciones que se realizan en los objetivos, contenidos, criterios y procedimientos de evaluación, actividades y metodología para atender las necesidades de los alumnos. Pueden ser no significativas (afectan al cómo enseñar y evaluar) o significativas (afectan al qué y cuándo enseñar y evaluar) que consisten en modificaciones individuales que se efectúan desde la programación común en objetivos, contenidos y criterios de evaluación para responder a las necesidades de cada alumno.

Tales adaptaciones consisten en adecuar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación; dar prioridad a algunos de ellos; cambiar la temporalización; introducir otros objetivos, contenidos y criterios de evaluación; y eliminar contenidos, objetivos y criterios de evaluación.

En el caso de formación profesional sólo podemos realizar **adaptaciones curriculares no significativas** que aseguren un nivel suficiente de consecución de las capacidades correspondientes.

### 11.1. ACTUACIONES DE REFUERZO

Se atenderá la diversidad proponiendo actividades complementarias de refuerzo y ampliación.

Los alumnos que no alcancen alguna de las capacidades terminales realizarán actividades complementarias de refuerzo y/o pruebas de recuperación, para así seguir el proceso de aprendizaje.

A los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje se les tratará de orientar hacia la realización de las actividades más básicas que cumplan los objetivos marcados para el módulo. Se les proporcionará información de apoyo adecuada a su nivel.

Algunas de las medidas aplicables las podemos resumir en:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Distinguir los contenidos principales de la unidad, de los contenidos complementarios o de ampliación.
- Adaptación de las actividades a realizar por los alumnos (mediante la resolución de ejercicios o cuestiones estructurados en varios niveles de complejidad)
- Empleo de materiales didácticos alternativos (como documentos adaptados por el profesor para una mejor comprensión)
- Alternativas en la metodología (cambios en los agrupamientos, en los tiempos de realización de actividades de desarrollo o de evaluación, recursos didácticos adaptados, adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje...)

## 11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

A los alumnos con mayor nivel de conocimientos o aquellos alumnos con altas capacidades intelectuales, se les propondrán actividades específicas que permitan desarrollar su intelecto de la forma más adecuada, recomendándoles lecturas de temas específicos sacados de Internet, de revistas o de libros sobre la materia y proponiéndoles la realización de actividades de mayor complejidad que al resto de la clase (tareas de ampliación).

## 11.3. ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD

Son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, o en su caso, el currículo adaptado.

- De Acceso Físico: recursos espaciales, materiales y personales. Por ejemplo: eliminación de barreras arquitectónicas, adecuada iluminación y sonoridad, mobiliario adaptado, profesorado de apoyo especializado, adecuación del estudiante en el lugar más adecuado, ayudas específicas para que el alumno pueda utilizar el material del aula, adaptar materiales escritos de uso común, facilitar el acceso a la información que se imparte en el aula.
- De acceso a la comunicación: materiales específicos de enseñanza-aprendizaje, ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios, sistemas alternativos... Por ejemplo: Braille, lupas, ordenadores, grabadoras, Lenguaje de Signos...

## 11.4 ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las unidades de trabajo se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de una rama de humanidades, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas realidades se emparejan con alumnos con un mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta que facilite su integración así como el seguimiento del ritmo normal de clase.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE**

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, monografías, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

## **13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho modulo son:

- Libros de texto y consulta.
- Ordenadores con acceso a internet.

La bibliografía recomendada para el alumno es:

- Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente. Editorial Altamar
- Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente. Editorial McGraw Hill
- Promoción de la salud y apoyo psicológico al paciente. Editex

Además, se aportará al alumno una relación de recursos digitales como herramientas complementarias y de consulta de los contenidos del módulo. Serán:

[http://pereduca.org/media/resources/promocion\\_de\\_la\\_salud\\_y\\_apoyo\\_psicologico\\_al\\_paciente\\_BYejYlm.pdf](http://pereduca.org/media/resources/promocion_de_la_salud_y_apoyo_psicologico_al_paciente_BYejYlm.pdf)

<http://caepsp.wikispaces.com/file/history/UNIDAD+6.pdf>

<http://www.fundadeps.org/>

<http://www.xtec.cat/~imarias/>

## **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Se proponen:

- Charla sobre cuidados paliativos al paciente
- Visita al colectivo “La huertecica” y charla de las psicopedagogas encargadas del apoyo psicológico en dicho colectivo.
- Asistencia a las actividades desarrolladas por el ayuntamiento de Cartagena y/u otros colectivos en el día mundial de la salud.
- Charla informativa de la asociación AFAL de Cartagena sobre el Alzheimer.
- Participación en la semana cultural del centro con talleres y charlas de educación para la salud.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Con el fin de conseguir un aprendizaje significativo integral del alumnado, las visitas tendrán no sólo un carácter técnico-formativo, sino también lúdico-cultural.

## 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de las diferentes unidades de trabajo.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 16. BIBLIOGRAFIA

- RD 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de “Técnico en Emergencias Sanitarias” y las correspondientes “Enseñanzas mínimas”.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ORDEN de 23 de noviembre de 2010, que establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- R.D. 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

## **MÓDULO: HIGIENE DEL MEDIO HOSPITALARIO Y LIMPIEZA DEL MATERIAL**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Los materiales didácticos que se presentan responden a la intención que se recoge en la legislación educativa, en los **Reales Decretos 546/1995** y **558/1995** por los que, respectivamente, se establece el título y el currículo del ciclo formativo de grado medio en Cuidados Auxiliares de Enfermería; y demás disposiciones oficiales que la desarrollan. Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento en relación al módulo profesional de *Higiene del medio hospitalario y limpieza del material*, que se asocia a la unidad de competencia 3, que consiste en **“cuidar las condiciones sanitarias del entorno del paciente y del material/instrumental sanitario utilizado en las diferentes consultas, unidades o servicios. “**

A partir de estos elementos curriculares establecidos con carácter prescriptivo, hemos avanzado en su concreción hasta alcanzar el nivel del aula.

### **2. OBJETIVOS**

Los objetivos que se pretenden conseguir son:

- ❖ Reconocer y seleccionar el instrumental y los equipos necesarios para las distintas consultas médicas.
- ❖ Seleccionar y, en su caso, aplicar técnicas de higiene, desinfección y esterilización del material, instrumental y equipos a su cargo.
- ❖ Desarrollar correctamente las técnicas de aislamiento, siguiendo los protocolos establecidos.
- ❖ Mantener el orden, la limpieza y las condiciones higiénico-sanitarias de la habitación del paciente.
- ❖ Asistir al diplomado en enfermería en la recogida y transporte de muestras y colaborar en la eliminación de los residuos orgánicos e inorgánicos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 3. CAPACIDADES TERMINALES

- ❖ Ejecutar las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización que deben aplicarse a los materiales e instrumentos de uso común en la asistencia sanitaria a los pacientes.
- ❖ Valorar las condiciones higiénico-sanitarias que deben observarse en la habitación del paciente, describiendo los métodos y técnicas necesarios para conseguir dichas condiciones.
- ❖ Analizar los procedimientos de aislamiento, determinando sus usos y beneficios concretos para prevenir y controlar las infecciones hospitalarias.
- ❖ Explicar los procesos de recogida de muestras, precisando los medios y técnicas precisas en función del tipo de muestra a recoger.

### 4. CONTENIDOS

Los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) del módulo se han distribuido en 4 bloques temáticos, que a su vez están estructurados en 9 unidades de trabajo, a razón de 5 horas semanales, cuya relación secuencial es la siguiente:

#### BLOQUE TEMÁTICO I: LA UNIDAD DEL PACIENTE Y EL PAPEL DEL AUXILIAR DE ENFERMERÍA

#### Unidad de trabajo 1: UNIDAD DEL PACIENTE. LA CAMA HOSPITALARIA

##### 1.1 Contenidos

###### Conceptos

- La zona de hospitalización.
- La habitación hospitalaria.
  - o Condiciones higiénicas y ambientales de la habitación hospitalaria.
- La unidad del paciente.
  - o Características de la unidad del paciente.
  - o Mobiliario de la unidad del paciente.
  - o Material complementario de la unidad del paciente.
  - o Unidades del paciente especiales.
  - o El TCAE y la unidad del paciente.
- La cama hospitalaria.
  - o Características de la cama hospitalaria.
  - o Tipos de camas hospitalarias.
  - o Las camas infantiles.
  - o Accesorios para la cama hospitalarias.
  - o El colchón y la almohada.
- La lencería de la cama hospitalaria.
- Realización de la cama hospitalaria.

###### Procedimentales

- Aplicación del Estatuto Marco del personal estatutario de los servicios de salud.
- Descripción e identificación de las funciones de auxiliar de enfermería.
- Selección e identificación del material y mobiliario que forma parte de la unidad del paciente.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Descripción de las condiciones más idóneas de la habitación del paciente y aplicación práctica de las mismas.
- Identificar y aplicar las funciones del auxiliar de enfermería en la unidad del paciente.
- Identificación y selección de la ropa de cama necesaria para la realización de las diferentes técnicas del arreglo de la cama.
- Procedimientos de arreglo de la cama:
  - Cama cerrada.
  - Cama abierta.
  - Cama ocupada.
  - Cama quirúrgica.
- Identificación de los diferentes tipos de cama y el manejo de sus accesorios.
- Descripción de los diferentes tipos de colchones y su uso en relación con el estado del paciente.

#### Actitudinales

- Conocimiento de la necesidad de fomentar aquellos procedimientos que contribuyen a crear un ambiente limpio y terapéutico.
- Valoración del estado del paciente y adopción diligente de las medidas necesarias.
- Valoración de la importancia de la higiene en el medio hospitalario para conservar la salud del paciente y lograr su recuperación.
- Conocimiento de la importancia que tiene el hacer bien la cama para que el paciente se encuentre cómodo y confortable.
- Comprensión de los riesgos y consecuencias para la salud del auxiliar de enfermería que puede ocasionar una higiene deficiente en la persona enferma.
- Realizar las técnicas de doblaje y preparación de la ropa de cama para hacer la cama.
- Seleccionar y preparar la ropa de cama necesaria para el arreglo de la cama hospitalaria.
- Realizar las técnicas de arreglo de la cama para recibir a diferentes tipos de pacientes.
- Llevar a cabo la apertura de una «cama abierta» y de una «cama quirúrgica».

#### **2.2 Criterios de evaluación**

Deben conseguirse como mínimo los siguientes conocimientos:

- Describir los medios materiales y accesorios que integran la unidad del paciente hospitalario, especificando sus funciones.
- Explicar la secuencia de operaciones e información que debe transmitirse a los pacientes cuando ingresan en la unidad hospitalaria.
- Identificar bien las funciones del auxiliar de enfermería en la unidad del paciente, en cuanto a higiene y limpieza de la unidad, para favorecer el bienestar del enfermo.
- Enumerar las condiciones medioambientales para aplicarlas para mayor comodidad del paciente.
- Identificar los aspectos históricos más relevantes de los cuidados a pacientes.
- Analizar el proceso de evolución del rol del auxiliar de enfermería.
- Describir las funciones de los auxiliares de enfermería.
- Especificar en qué tipos de centros sanitarios pueden desarrollar su trabajo los auxiliares de enfermería.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## BLOQUE TEMÁTICO II: EL MATERIAL SANITARIO Y SU LIMPIEZA, DESINFECCIÓN Y ESTERILIZACIÓN

### Unidad de trabajo 2: INSTRUMENTAL SANITARIO. EL CARRO DE CURAS

#### 2.1 Contenidos

##### Conceptuales

- Conocimiento e identificación del instrumental por parte del TCAE.
- Instrumental sanitario de uso general.
  - o Instrumental de corte o diéresis.
  - o Instrumental de disección y aprehensión.
  - o Instrumental de hemostasia o hemóstatos.
  - o Separadores.
  - o Pinzas de campo.
  - o Material e instrumental de sutura.
  - o Aspiradores.
- Instrumental sanitario por especialidades.
  - o Instrumental de cirugía traumatológica.
  - o Instrumental de ginecología.
  - o Instrumental de cirugía abdominal.
- Instrumental y material de exploración.
  - o Instrumental de exploración básico.
  - o Material de exploración.
  - o Instrumental de exploración en otorrinolaringología.
- Aparatos de los servicios médicos y quirúrgicos.
  - o Aparatos de monitorización.
  - o Aparatos de reanimación
  - o Aparatos propios de cirugía.
  - o Otros aparatos.
- Material desechable.
- El carro de curas.

##### Procedimentales

- Identificación de los distintos tipos de material e instrumental.
- Clasificación del material y agrupación según su función.
- Identificación del material que forma parte del carro de curas
- Procedimiento de distribución, reposición y limpieza del carro de curas.

##### Actitudinales

- Sensibilización del alumno sobre el manejo y buen uso que se debe dar al instrumental, al material de exploración y al aparataje, para que cumpla su finalidad.
- Valoración de la importancia de la limpieza y reposición del carro de curas para que, después de ser utilizado, esté siempre dispuesto.

#### 4.2 Criterios de evaluación

- Describir las características de los diferentes tipos de materiales e instrumental de uso sanitario.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Identificar correctamente el material e instrumental médico-quirúrgico básico y clasificarlo según el grupo al que pertenece.
- Seleccionar el material que debe ir en el carro de curas.
- Preparar el material necesario y distribuirlo correctamente en cada una de las bandejas del carro de curas.
- Limpiar el carro de curas y reponer el material necesario.

### **Unidad de trabajo 3: LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIALES E INSTRUMENTOS.**

#### **3.1 Contenidos**

##### Conceptuales

- Limpieza del material sanitario.
  - o Factores que determinan la limpieza.
  - o El agua como disolvente.
  - o Productos químicos de limpieza.
  - o Métodos de limpieza.
  - o Protección personal durante el lavado.
  - o Normas básicas de limpieza de habitaciones y espacios.
- Desinfección del material sanitario.
  - o Factores implicados en la desinfección.
  - o Métodos de desinfección de materiales.
  - o Precauciones en la manipulación de productos desinfectantes.

##### Procedimentales

- Prepara los recursos materiales y realización de los procedimientos de desinfección.
- Identifica los desinfectantes y antisépticos más frecuentes.
- Aplica correctamente todas las técnicas utilizadas de desinfección.
- Prepara disoluciones según distintas concentraciones.
- Diluye muestras según distintas razones de dilución.

##### Actitudinales

- Sensibilización de la importancia de la limpieza y desinfección en el medio hospitalario.
- Apreciación de la importancia de las medidas de desinfección para evitar las infecciones nosocomiales.
- Valoración de la eficacia de estos métodos en la evolución favorable de los pacientes ingresados.
- Actuación diligente en el cumplimiento de las normas de desinfección.

#### **6.2 Criterios de evaluación**

- Exponer las diferencias entre desinfectantes y antisépticos, sus mecanismos de acción y los métodos de desinfección.
- Reconocer los antisépticos y desinfectantes de uso más frecuente.
- Describir los desinfectantes adecuados para cada instrumental
- Aplicar correctamente las técnicas de desinfección.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## Unidad de trabajo 4: ESTERILIZACIÓN DEL MATERIAL SANITARIO.

### 4.1 Contenidos

#### Conceptuales

- Esterilización y formas de esterilización.
  - o Concepto de esterilización.
  - o Métodos de esterilización.
- Sistemas físicos de esterilización.
  - o Radiación ultravioleta.
  - o Radiación gamma.
  - o Calor seco: horno Pasteur (HP).
  - o Calor húmedo: autoclave de vapor.
- Sistemas químicos de esterilización.
  - o Óxido de etileno (OE).
  - o Gas plasma de peróxido de hidrógeno (GPPH).
  - o Vapor de formaldehído (VFA).
  - o Ácido paracético (APA).
- Empaquetado para la esterilización.
  - o Tipos de empaquetado.
  - o El empaquetado del material.
  - o El sellado de los paquetes.
- Validación de los procesos de esterilización.
  - o Controles físicos.
  - o Controles químicos.
  - o Controles biológicos.
- La Unidad Central de Esterilización (UCE).
  - o Zona sucia.
  - o Zona limpia.
  - o Zona estéril.
  - o El personal de la UCE.

#### Procedimentales

- Describe de cada una de las áreas de la central de esterilización.
- Identifica los recursos materiales necesarios para la esterilización.
- Diferencia los tipos de controles de esterilización.
- Realiza los protocolos para procesamiento del material reutilizable.
- Describe las funciones del auxiliar de enfermería en la central de esterilización.

#### Actitudinales

- Apreciación de la importancia de las medidas de esterilización y desinfección para evitar las infecciones nosocomiales.
- Actuación diligente en el cumplimiento de las normas de limpieza, desinfección y esterilización.

### 8.2 Criterios de evaluación

Los alumnos deben ser capaces de:

- Describir las diferentes áreas de la central de esterilización.
- Reconocer los recursos materiales necesarios para el funcionamiento de la central de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

esterilización.

- Realizar el envasado y sellado de diferentes tipos de materiales e instrumental para su posterior esterilización.
- Identificar los distintos tipos de controles de esterilización.
- Poner en funcionamiento un autoclave y/o una estufa Poupinel.
- Especificar las funciones de los auxiliares de enfermería en la central de esterilización.

## BLOQUE TEMÁTICO III: PREVENCIÓN Y CONTROL DE LAS ENFERMEDADES E INFECCIONES HOSPITALARIAS

### Unidad de trabajo 5: LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

#### 5.1 Contenidos

##### Conceptuales

- Epidemiología de las enfermedades transmisibles.
  - o Concepto de epidemiología.
  - o Cadena epidemiológica.
- Los agentes causales.
  - o Características generales de los agentes causales.
  - o Características patológicas de los agentes causales.
  - o Clasificación de los agentes causales.
- Reservorio y fuente de infección.
  - o Tipos de reservorio y fuente de infección.
  - o Periodos epidemiológicos.
  - o Vías de salida.
- Los mecanismos de transmisión.
  - o Los mecanismos de transmisión directa.
  - o Los mecanismos de transmisión indirecta.
- El huésped susceptible.
  - o Vías de entrada.
  - o Sistema inmune.
- Principales enfermedades transmisibles.
  - o Enfermedades causadas por virus.
  - o Enfermedades causadas por bacterias.
  - o Enfermedades causadas por cromistas y protozoos.
  - o Enfermedades causadas por hongos (micosis).
  - o Enfermedades causadas por animales.
- Prevención de enfermedades transmisibles.
  - o Inmunización inducida.
  - o Consejos para la prevención de infecciones.
- Enfermedades de transmisión sexual.

##### Procedimentales

- Identificación de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización.
- Diferenciación de los mismos.
- Descripción de los métodos de limpieza, desinfección y esterilización, tanto en una central de esterilización como en cualquier otro servicio hospitalario o consulta.
- Preparación de los recursos materiales y realización de los procedimientos de limpieza.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Conoce los riesgos posturales e identifica las posturas que desencadenan patologías.
- Aplica las normas generales de la mecánica corporal.
- Realiza procedimientos de prevención de los riesgos biológicos.
- Aplica medidas higiénicas.
- Aplica las medidas de precauciones universales.
- Identifica las vacunas administradas al personal sanitario.
- Aplica terapias conductuales y cognitivas.

#### Actitudinales

- Sensibilización de la importancia de la limpieza en el medio hospitalario.
- Valoración de la eficacia de estos métodos en la evolución favorable de los pacientes ingresados.
- Actuación diligente en el cumplimiento de las normas de limpieza.
- Comprensión de los riesgos y consecuencias para la salud del auxiliar de enfermería que puede ocasionar su labor al trabajar con materiales, instrumentos sensibles de producir diferentes patologías
- Comprensión de los riesgos y consecuencias para la salud del auxiliar de enfermería que puede ocasionar una higiene deficiente en la persona enferma.

#### **5.2 Criterios de evaluación**

- Definir los conceptos de desinfección, limpieza y esterilización, así como las diferencias entre los tres procesos y sus resultados.
- Describir los procesos de limpieza, manual y mecánica, y el secado de material.
- Relacionar las características particulares del proceso de limpieza en una central de esterilización.
- Aplicar correctamente las técnicas de limpieza.
- El alumno debe adquirir como mínimo los siguientes conocimientos:
- Definir el concepto de ergonomía e higiene en el trabajo
- Describir las normas generales de la mecánica corporal
- Identificar los riesgos posturales, biológicos y psicológicos más frecuentes.
- Relacionar cada una de las vacunas administradas al personal sanitario con el tipo de personas en las que están indicadas.

### **Unidad de trabajo 6: LAS ENFERMEDADES NOSOCOMIALES**

#### **6. 1. Contenidos**

##### Conceptuales

- Concepto y consecuencias de las enfermedades nosocomiales.
- Distribución y frecuencia de las enfermedades nosocomiales.
- Factores de riesgo de enfermedad nosocomial.
  - o Factores de riesgo intrínsecos.
  - o Factores de riesgo extrínsecos.
- Cadena epidemiológica en las enfermedades nosocomiales.
- Infecciones nosocomiales más frecuentes.
  - o Infecciones de las vías aéreas.
  - o Infecciones de las vías urinarias.
  - o Infecciones de las heridas quirúrgicas.
  - o Bacteriemias.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Prevención de las enfermedades nosocomiales.
  - o Vigilancia epidemiológica, prevención y control.
  - o Estructura hospitalaria para el control de infecciones.

#### Procedimentales

- Valora la importancia de las infecciones nosocomiales, de su cuantificación, trascendencia y circunstancias que las favorecen.
- Identifica la cadena epidemiológica en general y aplicada a este problema sanitario.
- Relaciona los factores de riesgo.
- Expone y analiza las medidas preventivas en cada tipo de infección.
- Caracteriza situaciones técnicas en las que hay que aplicar las medidas preventivas.
- Enumera las medidas preventivas según Eickhorff.

#### Actitudinales

- Apreciación de la importancia de una correcta higiene para evitar la propagación de algunas enfermedades transmisibles.
- Concienciación del valor de las medidas preventivas como técnica de lucha contra las enfermedades.
- Sensibilización para prevenir las infecciones en el medio hospitalario.
- Concienciación de la importancia que tienen las enfermedades transmisibles, para evitar riesgos innecesarios.

### **10.2 Criterios de evaluación**

- Definir los principales términos relacionados con este tema.
- Describir los eslabones de la cadena epidemiológica.
- Identificar los factores de riesgo de las infecciones nosocomiales.
- Reconocer las medidas preventivas según la localización de la infección.
- Aplicar y analizar las medidas preventivas según Eickhorff.

## **Unidad de trabajo 7: MEDIDAS DE AISLAMIENTO Y PRECAUCIONES**

### **7.1 Contenidos**

#### Conceptuales

- Medidas de aislamiento.
  - o Evolución histórica de las medidas de aislamiento.
- Precauciones estándar en todos los pacientes.
- Precauciones específicas según el mecanismo de transmisión.
  - o Precauciones para evitar la transmisión por contacto.
  - o Precauciones para evitar la transmisión aérea.
  - o Precauciones para evitar la transmisión por gotas.
  - o Precauciones para evitar la transmisión de la infección por distintos mecanismos.
- Precauciones en pacientes inmunodeprimidos

#### Procedimentales

- Prepara los recursos materiales y realiza los procedimientos de esterilización.
- Relaciona los esterilizantes más frecuentes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Analiza los nuevos métodos de esterilización.
- Identifica y maneja los controles de eficacia en esterilización.
- Describe las partes más importantes de un autoclave.
- Conoce las medidas de seguridad.
- Conoce las técnicas de colocación de las prendas para el aislamiento:
  - o De la mascarilla.
  - o De la bata.
  - o De los guantes.
  - o De las calzas y el gorro.
  - o Orden de colocación.
- Describe los tipos de aislamiento y sus particularidades.
- Caracteriza cada tipo de aislamiento.
- Identifica circunstancias que constituyen las indicaciones para uno u otro tipo de aislamiento.
- Diferencia entre indicaciones, materiales y técnicas de lavado de manos habitual y quirúrgico.
- Se coloca las prendas de aislamiento correspondientes a cada uno de ellos.

#### Actitudinales

- Apreciación de la importancia de las medidas de esterilización para evitar las infecciones nosocomiales.
- Valoración de la eficacia de estos métodos en la evolución favorable de los pacientes ingresados.
- Actuación diligente en el cumplimiento de las normas de esterilización.
- Valorar la importancia de las técnicas de aislamiento para evitar las infecciones hospitalarias.
- Ser consciente de la responsabilidad del auxiliar de enfermería en la utilización y divulgación de las distintas medidas de aislamiento.
- Mostrar interés en la aplicación de las normas establecidas para cada tipo de aislamiento.

#### **7.2 Criterios de evaluación**

- Describir las características de la esterilización en una central hospitalaria.
- Relacionar los medios de esterilización, las características y las aplicaciones de cada uno.
- Aplicar correctamente los métodos de esterilización usuales.
- Analizar la importancia de las alternativas actuales de esterilización.
- Manejar correctamente los controles de eficacia en esterilización.
- Se considerarán criterios mínimos:
  - Describir las técnicas de aislamiento.
  - Enumerar los tipos de aislamiento y los requisitos de cada uno de ellos.
  - Diferenciar los tipos de aislamiento.
  - Realizar correctamente el lavado de manos.
  - Identificar las situaciones que requieren lavado de manos médico y las que lo requieren quirúrgico.
  - Colocarse con corrección técnica las prendas de aislamiento.
-

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## BLOQUE TEMÁTICO IV: LA RECOGIDA DE MUESTRAS BIOLÓGICAS Y LOS RESIDUOS SANITARIOS

### Unidad de trabajo 8: ELIMINACIONES Y MUESTRAS BIOLÓGICAS EN PERSONAS ENFERMAS

#### 8.1 Contenidos

##### Conceptuales

- Las eliminaciones y las muestras biológicas.
- Observación y recogida de la orina.
  - o Cambios en el color, turbidez y olor de la orina.
  - o Cambios en el volumen y la micción.
  - o Cambios en la composición de la orina.
  - o Recogida de muestras de orina.
- Observación y recogida del esputo.
- Observación y recogida de heces.
- Observación y recogida de vómito.
- Observación y recogida de sangre.
  - o Diferentes sistemas de punción.
  - o Tipos de envases de recogida de sangre.
  - o Técnicas de la extracción de sangre.
- Observación y recogida de líquido cefalorraquídeo (LCR).
- Recogida de otros tipos de muestras biológicas.
  - o Obtención de muestras de exudados.
  - o Obtención de muestras de frotis vaginales.
  - o Biopsias de órganos y tejidos.
  - o Recogida de líquido pleural.
  - o Recogida de muestras de derrames en cavidad abdominal.
- Manipulación de muestras biológicas y eliminación de sus residuos.
  - o Prevención en la recogida de muestras.
  - o Transporte de muestras biológicas.
  - o Embalaje y etiquetado de muestras.
  - o Eliminación de residuos biológicos.

##### Procedimentales

- Analiza e identifica la documentación necesaria para la petición y procesamiento de las muestras biológicas.
- Describe e identifica los materiales necesarios para la obtención y recogida de las muestras biológicas.
- Identifica y reconoce los distintos tipos de sondas vesicales.
- Conoce los procedimientos para la obtención de los diferentes tipos de muestras biológicas:
  - Orina.
  - Sangre.
  - Heces.
  - Vómitos.
  - Esputos.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Líquido cefalorraquídeo.
- Exudados.
- Otros tipos de muestras.
- Describe y controla los sistemas utilizados para el transporte de muestras biológicas.
- Conoce las condiciones de higiene y seguridad necesarias para realizar el transporte de muestras biológicas.
- Realiza las técnicas de limpieza y desinfección de todos los materiales utilizados para la obtención y recogida de muestras biológicas:

#### Actitudinales

- Valoración de la importancia de una recogida aséptica para la fiabilidad de los resultados.
- Reconocimiento de la importancia de la colaboración del enfermo en la recogida de muestras.
- Insistencia en la necesidad de una buena participación del auxiliar de enfermería en la realización de técnicas propias del DUE.
- Valoración de la importancia de clarificar nuestras explicaciones al paciente para demandar su esfuerzo y colaboración.

#### **13.2 Criterios de evaluación**

- Consideramos que los alumnos deben alcanzar al menos los siguientes contenidos:
- Definir los datos que deben reflejarse en un volante de petición de pruebas analíticas.
- Establecer las diferencias que existen en la recogida de orina para el análisis ordinario, el urocultivo y el control de la diuresis durante 12 o 24 horas.
- Seleccionar y preparar el material necesario para la recogida de muestras de sangre, orina, heces, vómitos y esputos.
- Identificar los diferentes tipos de sondas vesicales y nasogástricas.
- Describir el sistema de transporte de los diferentes tipos de muestras biológicas.

### **Unidad de trabajo 9: RESIDUOS SANITARIOS**

#### **9.1 Contenidos**

##### Conceptuales

- Residuos sanitarios y riesgos asociados.
- Marco legal.
- Tipos de residuos sanitarios.
  - o Tipo I o residuos sanitarios asimilables a residuos municipales.
  - o Tipo II o residuos sanitarios no específicos.
  - o Tipo III o residuos sanitarios específicos de riesgo.
  - o Tipo IV o residuos tipificados en normativas singulares.
  - o Etiquetado de los productos sanitarios tipo IV.
- Gestión de los residuos sanitarios.
  - o Sistema de gestión de residuos.
  - o Segregación y recogida de los residuos sanitarios.
  - o Transporte y almacenamiento de los residuos sanitarios.
  - o Tratamiento y eliminación de los residuos sanitarios.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Procedimentales

- Identifica las fases de las enfermedades transmisibles.
- Conoce los mecanismos para la prevención de las enfermedades transmisibles.
- Describe las enfermedades transmisibles más frecuentes.
- Describe e identifica los pictogramas de peligrosidad para la identificación de las sustancias químicas peligrosas.
- Describe e identifica los símbolos de radiactividad.
- Conoce las pautas a tener en cuenta para la protección cuando se manipulan sustancias radiactivas.
- Conoce las características de los recipientes que se utilizan para la recogida de los diferentes tipos de residuos.
- Conoce los procedimientos de traslado y almacenamiento de los residuos.
- Identifica los tratamientos de los diferentes tipos de residuos.

### Actitudinales

- Apreciación de la importancia de una correcta higiene para evitar la propagación de algunas enfermedades transmisibles.
- Concienciación del valor de las medidas preventivas como técnica de lucha contra las enfermedades.
- Sensibilización para prevenir las infecciones en el medio hospitalario.
- Concienciación de la importancia que tienen las enfermedades transmisibles, para evitar riesgos innecesarios.
- Valoración de la importancia del correcto tratamiento de los residuos sanitarios en relación con los recursos naturales y el medio ambiente.
- Conocimiento preciso de los métodos para el transporte y eliminación de residuos sólidos y líquidos.
- Actuación diligente en el cumplimiento de las normas sobre residuos sanitarios.
- Conocimiento de la responsabilidad del auxiliar de enfermería en la divulgación de los métodos y normas relacionados con los residuos.

### **9.2 Criterios de evaluación**

- Identificar los conceptos y la evolución histórica de la epidemiología.
- Describir las fases y presentación de las enfermedades transmisibles.
- Conocer la cadena epidemiológica.
- Diferenciar los mecanismos de transmisión de las enfermedades y las medidas de prevención.
- Explicar las enfermedades transmisibles más frecuentes.
- Los alumnos, en nuestra opinión, deben conseguir los siguientes contenidos mínimos:
- Describir las características de los diferentes tipos de residuos clínicos.
- Identificar los pictogramas de peligrosidad de las sustancias químicas peligrosas.
- Establecer las precauciones a tener en cuenta en la manipulación de los residuos radiactivos.
- Especificar las pautas a seguir en la manipulación y eliminación de los residuos clínicos.
- Valorar la selección de materiales de recogida de residuos clínicos.
- Preparar el material y los reactivos para su tratamiento y eliminación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

- ❖ Primera evaluación: Se impartirán los siguientes contenidos
  - UT 1: Unidad del paciente. La cama hospitalaria: 18 horas
  - UT 2: Instrumental sanitario. El carro de curas: 12 horas
  - UT 3: Limpieza y desinfección de materiales e instrumentos: 20 horas
- ❖ Segunda evaluación
  - UT 4: Esterilización del material sanitario: 18 horas
  - UT 5: Las enfermedades transmisibles: 18 horas
  - UT 6: Las enfermedades nosocomiales: 18 horas
- ❖ Tercera evaluación
  - UT 7: Medidas de aislamiento y precauciones: 18 horas
  - UT 8: Eliminaciones y muestras biológicas en personas enfermas: 18 horas
  - UT 9: Residuos sanitarios: 15 horas

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 6.1 Principios metodológicos

En cuanto a los principios metodológicos, se procurará diversificar las estrategias didácticas con objeto de aproximarnos a los principios del aprendizaje significativo, intentando con el alumno:

1. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la motivación del alumnado. Para ello emplearé una metodología activa y participativa, propiciando la implicación del alumnado, que propondrá actividades y realizará sugerencias; teniendo en cuenta que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno y por tanto debe ser participe en su proceso de aprendizaje, no limitándose a ser un sujeto pasivo.
2. Contribuir al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender: para ello se promoverá la autonomía de los alumnos mediante los contenidos relativos a procedimientos y actitudes para favorecer que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí mismos.

Para llevar a cabo este tipo de aprendizaje, la metodología será activa y motivadora, generando un clima en el aula que favorezca la participación del alumnado. Se utilizarán estrategias de enseñanza- aprendizaje que impulsen a la participación de los alumnos más reticentes a hacerlo. Además, esta metodología será abierta, para que tenga flexibilidad suficiente para poder modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado

### 6.2 Estrategias didácticas

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Debemos, inicialmente, introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, siguiendo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.). Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar para posteriormente desarrollar actividades prácticas para reforzar estos conceptos teóricos, que serán aplicadas cuantas veces sea preciso para adquirir la destreza y habilidad suficiente en el desarrollo de cada técnica. En este proceso, el alumno/a debe ser capaz de correlacionar la teoría y la práctica, de modo que concluya que ambos apartados constituyen un todo indisoluble. Cada técnica tiene su correspondiente soporte teórico, justificación o finalidad.

Finalmente, como herramienta de apoyo a la enseñanza se creará un curso virtual donde todo el alumnado será matriculado por el profesor y, en cuyo portal virtual, tendrán a disposición los apuntes, materiales y recursos, además de la disponibilidad de un extracto de la programación didáctica.

### 6.3 Criterios de agrupamiento

- Gran grupo: es útil cuando exponen los contenidos inicialmente, para la presentación de un tema de interés general, y debate sobre el mismo, para la motivación del alumnado, la detección de conocimientos previos, etc. Es también el agrupamiento que se utilizará para resumir conclusiones y explicar el funcionamiento de actividades.
- Pequeños grupos: facilita la atención del profesor a necesidades concretas de los alumnos y la observación de lo que ocurre en el aula. Son los más idóneos para realizar actividades de equipo, que atiendan a contenidos procedimentales como pueden ser la resolución de problemas, trabajos de investigación y experimentación, y a contenidos actitudinales relacionados con la cooperación y ayuda mutua.
- Tareas individuales: permiten adaptarse al estilo de aprendizaje de cada alumno y a sus características, favoreciendo el trabajo autónomo, la resolución de problemas y la adquisición de experiencias en la búsqueda y consulta autónoma de información, el afianzamiento de conceptos, procedimientos (memorización de textos, memorización de hechos,...) y contenidos actitudinales (limpieza y orden en los trabajos, hábitos de salud e higiene,...), así como para realizar un seguimiento de los avances del alumno.

## 7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el título.

### CONTENIDOS MINIMOS EXIGIBLES HIGIENE DEL MEDIO HOSPITALARIO Y LIMPIEZA DEL MATERIAL (duración 85 horas)

Se consideran como contenidos básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del título de Cuidados Auxiliares de Enfermería del R.D. 546/1.995 de 7 de Abril.

#### a) Limpieza de material y utensilios:

- Principios básicos aplicables a la limpieza de material sanitario.
- Material desechable y material no desechable.
- Procedimientos de limpieza.
- Aparatos y carros de curas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Criterios de verificación y acondicionamiento.

b) Desinfección de material:

- Principios básicos de: desinfección, desinfectante, asepsia, antisepsia, y antiséptico.
- Métodos físicos: ebullición, radiaciones ultravioletas y ultrasonidos.
- Métodos químicos: lociones, inmersión.

c) Esterilización de material:

- Principios básicos.
- Métodos de esterilización:
  - Físicos.
  - Químicos.
  - Métodos de control de esterilización:
    - Cintas químicas de control externo.
    - Tiras químicas de control interno.

d) Unidad de paciente:

- Estructura y composición de una unidad de paciente.
- Tipos de cama hospitalarias. Accesorios. Ropa de cama.
- Técnicas de hacer la cama hospitalaria: ocupada, desocupada, quirúrgica, etc.

e) Prevención/control de infecciones hospitalarias:

- Concepto de infección hospitalaria.
- Procedimientos de aislamiento y prevención de enfermedades transmisibles.
- Técnicas de higiene.
- Residuos clínicos y toma de muestras:
- Medios, técnicas de recogida y transporte de muestras de: sangre, orina, heces y LCR.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos de tal módulo, como pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas, etc.

Para identificar los conocimientos previos que un alumno posee cuando llega por primera vez al centro educativo, es importante realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor a sus peculiaridades. Se debe realizar una evaluación inicial, que resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias del grupo de alumnos y a partir de ese nivel desarrollar el resto de contenidos.

## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

### **8.1 Criterios de evaluación**

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos con una evaluación inicial, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula-taller, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos/as se hará tomando como referencia los **criterios** de evaluación establecidos en el título del módulo profesional y cuyo objetivo es la definición y concreción, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de las capacidades terminales del módulo profesional. Dichos criterios de evaluación son:

- ❖ Explicar el proceso de desinfección, describiendo los métodos a utilizar en función de las características de los medios materiales utilizables.
- ❖ Describir la secuencia de operaciones para efectuar la limpieza de los medios materiales de uso clínico.
- ❖ Enumerar los criterios que permiten clasificar el material en función de su origen, en séptico y no séptico.
- ❖ Explicar el proceso de esterilización, describiendo los métodos a emplear en función de las características y composición de los instrumentos.
- ❖ Explicar los diferentes métodos de control de la calidad de los procedimientos de esterilización, indicando en cada caso el más adecuado.
- ❖ En un caso práctico de higiene hospitalaria debidamente caracterizado: decidir la técnica de higiene adecuada a las características del caso, seleccionar los medios y productos de limpieza en función de la técnica, aplicar correctamente técnicas de limpieza adecuadas al tipo de material, aplicar correctamente técnicas de desinfección, aplicar correctamente técnicas de esterilización, comprobar la calidad de la esterilización efectuada.
- ❖ Describir los medios materiales y accesorios que integran las consultas y/o las unidades de paciente, describiendo la función que desempeñan en la misma.
- ❖ Explicar los tipos de camas y accesorios que son de uso más frecuente en ámbito hospitalario.
- ❖ Describir los diferentes tipos de colchones y ropa de cama, describiendo las técnicas de doblaje y de preparación para su posterior utilización.
- ❖ Describir los procedimientos de limpieza de camas y criterios de sustitución de accesorios en situaciones especiales.
- ❖ Explicar la secuencia de operaciones e informaciones a transmitir a los pacientes/clientes en el acto de recepción y alojamiento en la unidad de paciente.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ❖ Explicar las técnicas de realización de los distintos tipos de cama, en función del estado del paciente, que garanticen las necesidades de «confort» del paciente/cliente.
- ❖ En un supuesto práctico de cuidado de una unidad de paciente, debidamente caracterizado: preparar la ropa de cama necesaria para ordenar y/o preparar distintos tipos de cama, limpiar y ordenar la unidad de paciente, realizar técnicas de preparación y de apertura de la cama en sus distintas modalidades.
- ❖ Describir las características fisiopatológicas de las enfermedades transmisibles y enumerar las medidas generales de prevención.
- ❖ Explicar los métodos de aislamiento, indicando sus aplicaciones en pacientes con enfermedades transmisibles.
- ❖ Describir los principios a cumplir en relación a las técnicas de aislamiento, en función de la unidad/servicio y/o del estado del paciente/cliente.
- ❖ Describir los medios materiales al uso en la realización de las técnicas de aislamiento.
- ❖ En un supuesto práctico de aislamiento, debidamente caracterizado: determinar el procedimiento adecuado a la situación, seleccionar los medios materiales que son necesarios, realizar técnicas de lavado de manos básico y quirúrgico, realizar técnicas de puesta de: gorro, bata, calzas, guantes, etc, empleando el método adecuado.
- ❖ Describir los medios materiales a utilizar en función del origen de la muestra biológica a recoger.
- ❖ Definir los diferentes tipos de residuos clínicos explicando los procedimientos de eliminación.
- ❖ Explicar los requerimientos técnicos de los procedimientos de recogida de muestras en función de su origen biológico.
- ❖ Describir los riesgos sanitarios asociados a los residuos clínicos en el medio hospitalario.
- ❖ En un supuesto práctico de recogida y eliminación de residuos, debidamente caracterizado: escoger los medios necesarios para la recogida de muestras de sangre y de orina, efectuar técnicas de recogida de eliminaciones de orina y heces, limpiar y desinfectar los medios de recogida de muestras de orina y de heces.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Para todo ello se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas cortas, de desarrollo, etc.
- Pruebas prácticas de realización de una técnica o desarrollo de un supuesto práctico.
- Realización de trabajos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Sobre los trabajos propuestos se valorará: entrega en el plazo previsto, presentación, actualización de los contenidos, claridad de exposición, inclusión de esquemas, ...
- La observación continua y directa servirá para valorar las actitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose en la participación y disposición para realizar las prácticas, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.
- Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

## 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumno tiene las siguientes

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.
- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Respetar al resto de los compañeros del grupo.

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Prueba escrita de evaluación de *contenidos conceptuales*, que se realizará trimestralmente, será valorada sobre 10 puntos y supondrá el 60 % de la valoración total del trimestre. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas prácticas.
- ✓ La evaluación de los *contenidos procedimentales* se llevará a cabo mediante pruebas prácticas o supuestos prácticos y trabajos, tanto individuales como en grupo, que se valorarán sobre 10 y supondrá el 30% de la valoración total del trimestre.  
En el caso de las pruebas prácticas, cada alumno deberá tener realizadas de forma correcta un número mínimo de prácticas programadas en cada período evaluativo para poder superar la evaluación trimestral. Este número mínimo será específico para cada práctica. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas de conocimientos.

En el caso de los trabajos, estos deberán entregarse en el formato que pida el profesor (a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega (en no más de 5 días), la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen. Aquellos alumnos que no entreguen el trabajo propuesto, tendrán una calificación de cero en el mismo, y les hará media con el resto de trabajos o pruebas prácticas realizadas.

- ✓ La *actitud en clase, la participación* y la colaboración en el desarrollo de las sesiones, así como la disposición y asimilación de valores humanitarios, puntualidad, etc., valorada a través de la observación y registro diario, contribuirán a la evaluación del alumnado en un 10% de la nota final.

Para que el alumno, supere el período evaluativo, será indispensable haber realizado todas las actividades programadas, en cada uno de los períodos evaluativos y haber obtenido al menos un 5 tanto en las pruebas prácticas como en las pruebas escritas.

Se realizará una prueba escrita al final de cada periodo evaluativo (prueba de evaluación), que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. No obstante, se realizará también una prueba a mitad de evaluación que tendrá carácter eliminatorio, de forma que, si obtienen una calificación igual o superior a 5 en dicha prueba, sólo llevarán la mitad de la materia en la prueba de evaluación. Si en la prueba de evaluación la nota obtenida no supera el 5, la nota de la evaluación será negativa y se tendrá que recuperar toda la materia de la evaluación, aunque se haya superado la prueba parcial.

La nota final del módulo, se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo. Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

Si el alumnado presentará faltas de ortografía en las pruebas escritas, así como en los trabajos exigidos, conllevará una reducción de la nota según la cantidad total y la gravedad de las faltas cometidas. La reducción será 0,1 por cada falta de ortografía y 0,1 por cada 3 tildes, siendo la puntuación máxima de reducción un punto y medio.

### **Cálculo de la nota final:**

La calificación final del módulo se obtendrá de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que en éstas se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados.

En el caso de que ésta nota no corresponda a un número entero, como norma general, y por acuerdo tomado en el departamento, en la 1ª y 2ª evaluación no se redondea, sino que se deja el número entero, mientras que en la 3ª evaluación serán ascendentes aquellas notas que superen la quinta décima, y descendentes aquellas que no lleguen a la misma, teniendo en cuenta siempre la evolución del alumno/a.

### **Criterio de actuación para los alumnos que copien:**

Los alumnos/as que sean sorprendidos copiando en un examen, o entreguen como suyo un trabajo que no lo es, obtendrán la calificación mínima en la evaluación según la normativa vigente.

Además, según el Decreto n.º 16/2016, de 9 de marzo, por el que se establecen las normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se considera como falta grave “copiar en los exámenes, trabajos o pruebas de evaluación, consultando o plagiando los trabajos o ejercicios de otros alumnos, u obteniendo, en el caso de los exámenes y pruebas de evaluación, información de libros de texto, apuntes o dispositivos electrónicos o telemáticos”, y por lo tanto el alumno será amonestado conforme a la normativa.

### **8.4 Convocatoria ordinaria de junio.**

Aquellos alumnos que hayan superado algunos periodos evaluativos a lo largo del curso, pero no todos, deberán realizar una prueba teórico práctica, en la convocatoria ordinaria de junio, que incluya solamente los contenidos no superados a lo largo del curso.

Se calculará la nota final de la **convocatoria ordinaria** con la media aritmética de los trimestres evaluados, siempre que en éstos se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados en cada módulo, y **si el alumno ha asistido a clase más de un 70% de las sesiones.**

### **8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y las posibles actividades y trabajos a entregar en su caso.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

En **convocatoria extraordinaria** se evaluará aplicando el siguiente porcentaje a la parte práctica y teórica:

- Prueba teórica: 50%
- Pruebas prácticas: 40%
- Actividades y trabajos: 10%

De forma general, se realizará un examen con todo el contenido teórico/práctico que se ha visto a lo largo del curso, en el que se evaluará de forma que se pueda comprobar que ha adquirido las capacidades terminales. Además, se les exigirá la entrega de aquellos trabajos que considere el profesor que son fundamentales para superar el módulo.

Si el alumno ha superado los contenidos prácticos durante el curso, no será necesario que recupere los mismos en convocatoria extraordinaria.

### **8.6 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua tras haber faltado al 30% de las horas lectivas del módulo, deberán realizar una prueba teórico-práctica de los contenidos de cada una de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, reflejadas en esta programación, y además deberán presentar las actividades fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

La calificación de estos alumnos se realizará según los siguientes criterios:

La calificación de estos alumnos se realizará según los siguientes criterios:

- Prueba teórica: 50%
- Pruebas prácticas: 40%
- Actividades y trabajos: 10%

Además, será imprescindible la entrega de los trabajos planteados.

### **8.6 Criterios generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales, escritas o prácticas.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación estival, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. Los alumnos propuestos para evaluación extraordinaria deberán realizar un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos del módulo.

Dado que los exámenes, tanto ordinarios como extraordinarios, se realizan de todos los contenidos y no sólo de los mínimos exigibles, NO habrá una puntuación máxima para aquellos alumnos que recuperen los contenidos no superados a lo largo del curso en convocatoria ordinaria o extraordinaria (junio).

### **9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo de cursos anteriores deberán realizarlo de nuevo.

### **10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.**

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

TICs son una herramienta que permite:

- ❖ Uso de Internet para:
  - a) la búsqueda de información empleando buscadores específicos (Medline, Universia, Scirus,...) que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
  - b) acceso a videos, imágenes de instrumentación de laboratorio que faciliten el proceso de aprendizaje.
  - c) acceso a atlas, artículos, libros, monografías.
- ❖ Manejo y explotación de aplicaciones informáticas (Access,..) de gestión de pacientes tantos profesionales como realizadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ❖ Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.

Para ello, se pueden realizar:

1. Utilizar nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
2. Elaborar actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

3. Recopilar información actualizada sobre los contenidos y elaborar documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez las herramientas más actuales de Tecnología.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado (alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

### 10.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

#### ❖ En los Elementos Personales:

- Facilitar la comunicación entre profesor y alumnos con dificultades específicas.
- Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección....
- Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.
- Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.

#### ❖ En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.
- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.
- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

❖ En las Actividades:

- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

❖ En la Metodología:

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, laboratorio, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.

❖ En la Evaluación:

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.
- Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.
- Introducir la evaluación entre compañeros del aula y la autoevaluación.

## 10.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO

Las Administraciones educativas regularan diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo...

La presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas, hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

A los alumnos que no dominen el idioma tenemos que facilitarles la asimilación de los conceptos. Por ello utilizaremos con ellos un lenguaje claro y sencillo, ayudándonos de gestos, dibujos, ilustraciones, en los casos que sean necesarios. Para estos alumnos planteamos actividades con enunciados simples, acompañados de dibujos aclaratorios, para facilitarles la comprensión de los contenidos. Por ello se usarán actividades de unir flechas, rellenar huecos, preguntas simples.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes. Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos. Se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

### 10.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. En los ciclos formativos se deben de adquirir las capacidades terminales indicadas en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas.

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomienda poner en conocimiento del Departamento de Orientación estos casos para decidir las medidas de apoyo y ayuda necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

Por tanto, los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles en alguna unidad de trabajo, realizarán ejercicios de refuerzo, pudiendo hacerse alguna prueba individual de recuperación. Así mismo, se realizarán actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

### 10.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos se realizarán actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas ayudando al profesor al desarrollo de las mismas.

### 10.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las UT. se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de Letras, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas situaciones puede emparejarse a estos alumnos con otros con mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el módulo, incentivándolos con una

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho modulo son:

- Libro de texto
- Ordenadores con acceso a internet.
- Diccionarios
- Camas hospitalarias y ropa de cama
- Instrumental médico
- Carro de curas
- Autoclave
- Termoselladora
- Ultrasonidos
- Indicadores de esterilización
- Esponja, estropajos, bayetas, escobillones y guantes de limpieza.
- Jabón, detergente y desinfectantes
- Manual básico de laboratorio sobre riesgos químicos.
- Protocolos relacionados con la mecánica corporal.
- Protocolos de las aplicaciones universales en los centros hospitalarios.
- Libros sobre la vacunación del personal sanitario.
- Material de aislamiento: batas, gorros (de papel y tela), mascarilla (de papel, de tela, etcétera), calzas (de plástico y de tela), guantes quirúrgicos, guantes desechables, etcétera.
- Pila para lavado de manos, grifo apropiado, sistema de secado, etcétera.
- Todo el material necesario para la obtención y recogida de los diferentes tipos de muestras biológicas: tubos, torundas, jeringas, agujas, compresores, catéteres, frascos, etcétera.
- Material para el transporte y conservación de los diferentes tipos de muestras biológicas.
- Pósters, paneles y documentación aportada por los servicios de medicina preventiva.
- Catálogos de casas comerciales sobre distintos productos químicos.
- Recipientes y materiales para el tratamiento y eliminación de diferentes tipos de residuos.
- Recipientes de reactivos donde puedan observarse los símbolos de peligrosidad y las características de los mismos

Como libros de referencia recomendados:

- “Higiene del medio hospitalario”. Editorial MacGraw Hill

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita a un centro sanitario de la provincia, realizando un recorrido por el Servicio de Esterilización.
  - Visita al centro de hemodonación de Murcia.
  - Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
  - Cursos de formación en Mojácar.
  - Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
  - Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

#### 15. OTRAS CONSIDERACIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE

**GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:** salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

#### 16. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

Hay un modelo aprobado en el departamento, que actualmente se pasa a los alumnos a través del Aula XXI.

## 17. BIBLIOGRAFÍA

- Real Decreto 546/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería y las correspondientes enseñanzas mínimas.
- Real Decreto 558/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.

## MÓDULO : OPERACIONES ADMINISTRATIVAS Y DOCUMENTACIÓN SANITARIA

### 1.- INTRODUCCIÓN

El módulo de Operaciones Administrativas y Documentación Sanitaria es uno de los que ha de cursar el alumnado del ciclo formativo de grado medio de Cuidados Auxiliares de Enfermería. De acuerdo con el Real Decreto 558/95 por el que se establece el Currículo de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería, sus contenidos tienen una duración de 65 horas. El módulo se imparte en 2 horas semanales.

Para llevar a cabo esta programación hemos tomado como referentes las características psicológicas de los alumnos de estas edades, la naturaleza de la temática que deben aprender, las exigencias a las que deberán dar respuesta tras su incorporación al mundo laboral y las últimas aportaciones psicopedagógicas.

Esta programación se debe adecuar al proyecto educativo del centro, el proyecto curricular de los ciclos formativos de grado medio del centro, las características específicas del grupo de alumnos, y a sus intereses y conocimientos previos. También es importante que se adecue al entorno sociocultural y familiar en que se halla ubicado el centro.

### 2.- OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

La **competencia general** de este título consiste en:

*Proporcionar cuidados auxiliares al paciente/cliente y actuar sobre las condiciones sanitarias de su entorno como: miembro de un equipo de enfermería en los centros sanitarios de atención especializada y de atención primaria, bajo la dependencia del diplomado de enfermería o, en su caso, como miembro de un equipo de salud en la asistencia sanitaria derivada de la práctica del ejercicio liberal, bajo la supervisión correspondiente.*

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Esta competencia general se desglosa en Unidades de Competencia, para la que se diseña uno o varios módulos profesionales que contribuyen a alcanzarlas.

El presente módulo está asociado a la unidad de competencia 1: ***Preparar los materiales y procesar la información de la consulta/unidad, en las áreas de su competencia.***

Para conseguir la competencia general el Real Decreto 546/95 por el que se establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería, establece los **objetivos generales** que el alumno debe de alcanzar al finalizar su formación. Aquellos a los que contribuyen el módulo son:

1. Describir y comprender la estructura del sistema público de salud y distinguir los niveles y tipos de asistencia que ofrece.
2. Aplicar técnicas de gestión administrativa y de elaboración de documentos mercantiles en consultas sanitarias privadas.
3. Comprender y en su caso transmitir mensajes técnicos en el lenguaje propio del sector sanitario.

### **3.- CAPACIDADES TERMINALES**

Los objetivos que se pretenden conseguir con este módulo, expresados en términos de capacidades terminales, son:

1. Relacionar los diferentes tipos de documentación clínica con sus aplicaciones, describiendo los cauces de tramitación y manejo de los mismos en función del tipo de servicio o institución sanitaria.

- **Unidad didáctica 1**

- Analizar los factores determinantes de la salud.
- Definir salud pública y salud comunitaria.
- Identificar los tipos de actividades de salud pública.
- Explicar los niveles de prevención en función del momento de la enfermedad en el que actúen y las herramientas necesarias para ello.
- Definir los principales indicadores de salud y explicar sus características.
- Calcular e interpretar indicadores de salud.
- Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.

- **Unidad didáctica 2**

- Definir el concepto de sistema de seguridad social y resumir su evolución histórica.
- Especificar las características del sistema de seguridad social en España.
- Identificar la legislación básica que regula el Sistema Nacional de Salud.
- Esquematizar la organización del Sistema Nacional de Salud.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Describir la ordenación y características de las estructuras básicas de salud.
  - Analizar la participación de la iniciativa privada en el Sistema Nacional de Salud.
  - Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.
- **Unidad didáctica 3**
    - Analizar la organización y los recursos asistenciales de la atención primaria.
    - Definir el concepto y las funciones del hospital.
    - Detallar las características y funciones de los servicios hospitalarios.
    - Analizar la estructura organizativa general de un hospital.
    - Elaborar esquemas de instituciones sanitarias, orgánica y jerárquicamente, describiendo sus relaciones, el personal que trabaja en ellas y las diferentes prestaciones que puede llevar a cabo.
    - Describir las características de los tipos de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.
    - Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.
  - **Unidad didáctica 4**
    - Describir los principales cambios históricos de la enfermería.
    - Identificar los componentes del equipo de enfermería.
    - Especificar las funciones de los auxiliares de enfermería.
    - Reconocer los distintos modelos de enfermería.
    - Caracterizar el modelo de enfermería de Virginia Henderson.
    - Definir el proceso de atención de enfermería (PAE) y analizar sus características.
    - Identificar las distintas etapas del PAE.
    - Describir el papel del auxiliar de enfermería en el conjunto del PAE y en cada una de sus etapas.
    - Analizar el PAE en supuestos prácticos de atención de enfermería.
    - Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.
  - **Unidad didáctica 5**
    - Explicar la importancia de la documentación en la atención sanitaria.
    - Caracterizar los diferentes tipos de documentación.
    - Identificar las características y requisitos generales que deben cumplir los documentos.
    - Enumerar los datos de identificación de las personas y las instituciones que deben aparecer en los documentos.
    - Confeccionar cartas comerciales dirigidas a pacientes y proveedores de material sanitario.
    - Preparar agendas y organizar las citas de un profesional sanitario en un supuesto práctico.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Interpretar documentos no clínicos de uso habitual en los centros sanitarios.
  - Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.
- **Unidad didáctica 6**
    - Explicar las funciones de la historia clínica.
    - Identificar los principales documentos de la historia clínica hospitalaria, en especial los de enfermería, y citar sus usos y aplicaciones.
    - Comentar las características de la historia clínica en atención primaria.
    - En un supuesto práctico, registrar datos definidos en los documentos apropiados de historia clínica.
    - Explicar las normas de seguridad y confidencialidad necesarias en el uso de información clínica y aplicar dichas normas en supuestos definidos.
    - Describir los sistemas de archivo de historias clínicas.
    - Aplicar las normas de clasificación y archivo de documentos clínicos en supuestos prácticos definidos.
    - Analizar las ventajas e inconvenientes del uso de aplicaciones informáticas para la elaboración y el archivo de la documentación clínica.
    - Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.
  - **Anexo. Trabajando con Axon**
    - Aplicar procedimientos de seguridad y protección de datos de forma sistemática según los protocolos en el uso de aplicaciones informáticas.
    - Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.
    - Manejar aplicaciones informáticas de gestión clínica y facturación, confeccionando agendas de citas en supuestos definidos.
2. Seleccionar técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias de medios materiales que permitan el correcto funcionamiento de una unidad, gabinete o servicio de atención a pacientes/clientes.

*Criterios de evaluación:*

- **Unidad didáctica 7**
  - Describir las funciones y tipos de almacenes sanitarios.
  - Analizar los documentos de control de existencias de almacén, relacionando cada tipo con la función que desempeña en la gestión del almacén.
  - Explicar los métodos de control y valoración de existencias aplicables en el ámbito sanitario.
  - En supuestos prácticos definidos de gestión de almacén sanitario, realizar el inventario de productos, identificar las necesidades de reposición y efectuar órdenes de pedido.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Identificar las condiciones específicas de conservación para cada material y aplicar las normas de seguridad y prácticas correctas de almacenamiento en cada caso.
  - Elaborar modelos de fichas de almacén mediante aplicaciones informáticas de uso general.
  - Emplear adecuadamente aplicaciones informáticas para la gestión y el control de almacenes sanitarios.
3. Elaborar presupuestos y facturas detalladas de intervenciones/actos sanitarios, relacionando el tipo de acto sanitario con la tarifa y teniendo en cuenta las normas de funcionamiento definidas.

*Criterios de evaluación:*

- **Unidad didáctica 8**

- Conocer los tipos de IVA y aplicarlos de forma correcta en supuestos prácticos de atención sanitaria.
- Identificar los principales documentos comerciales.
- Detallar los datos que deben aparecer en los documentos de compraventa
- Interpretar adecuadamente documentos de compraventa, explicando su utilidad.
- Confeccionar pedidos de material sanitario y revisar los albaranes correspondientes.
- Calcular los importes de actividades sanitarias, de acuerdo con las tarifas establecidas y teniendo en cuenta las obligaciones fiscales.
- Elaborar presupuestos y facturas relacionadas con actos sanitarios de acuerdo con las tarifas establecidas y teniendo en cuenta las obligaciones fiscales.
- Elaborar documentos comerciales mediante aplicaciones informáticas de uso general.
- En supuestos prácticos definidos, formalizar pagos de material sanitario y cobros de actos de atención sanitaria.

- **Anexo. Trabajando con Axon**

- Aplicar procedimientos de seguridad y protección de datos de forma sistemática según los protocolos en el uso de aplicaciones informáticas.
- Manejar aplicaciones informáticas de gestión clínica y facturación, elaborando presupuestos y facturas en supuestos definidos.

## 4.- CONTENIDOS

### 4.1.- Estructura de los contenidos

Los contenidos del módulo se han distribuido en 4 bloques temáticos, que a su vez están estructurados en 8 Unidades de Trabajo (UT) y un Anexo que se irá desarrollando a lo largo de las distintas UT. La carga horaria semanal para su desarrollo es de 2 horas/semana.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Estos cuatro bloques son:

**BLOQUE TEMÁTICO I: Organización Sanitaria.** Donde se explicará el funcionamiento y organización del Sistema Nacional de Salud, mostrando algunos conceptos clave para entenderlo y aportando una visión histórica del desarrollo de la enfermería en nuestro país. Se impartirá a lo largo de las siguientes UT:

- **UT 1: Salud pública y salud comunitaria**
- **UT 2: Estructura del Sistema sanitario español**
- **UT 3: Niveles de asistencia y tipos de prestaciones del SNS**
- **UT 4: La profesión de enfermería**

**BLOQUE TEMÁTICO II: Documentación sanitaria.** Se mostrará la importancia de la documentación sanitaria en el ámbito clínico, así como los distintos tipos existentes, su función y características. Se impartirá a lo largo de las siguientes UT:

- **UT 5: Documentación**
- **UT 6: Documentación clínica**

**BLOQUE TEMÁTICO III: Gestión de existencias e inventarios.** Se explicarán los distintos tipos de almacenes existentes dentro del ámbito sanitario, así como su gestión y correcto almacenamiento. Se impartirá a lo largo de las siguientes UT:

- **UT 7: Almacenes sanitarios. Gestión de existencias e inventarios**

**BLOQUE TEMÁTICO IV: Tratamiento de la información/documentación.** Este bloque será fundamental para conocer la función administrativa que el TCAE puede desarrollar dentro de su trayectoria laboral, adquiriendo conocimientos relacionados con temas comerciales y administrativos. Se impartirá a lo largo de las siguientes UT:

- **UT 8: Operaciones comerciales en las consultas sanitarias**

A continuación, se muestran cómo se organizan en unidades de trabajo los distintos objetivos didácticos, criterios de evaluación y contenidos básicos del currículo.

## **BLOQUE TEMÁTICO I: Organización Sanitaria.**

Unidad 1. Salud pública y salud comunitaria
---

### **OBJETIVOS**

- Analizar los factores determinantes de la salud.
- Comprender los conceptos de salud pública y salud comunitaria.
- Describir los distintos tipos de actividades de salud pública.
- Clasificar los tipos de prevención.
- Explicar y calcular los indicadores de la salud más importantes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Conocer el nivel de salud de una comunidad a partir de los indicadores sanitarios.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. Determinantes de la salud
2. Salud pública y salud comunitaria
  - 2.1. Actividades de salud pública
  - 2.2. Niveles de prevención
3. Indicadores de la salud
  - 3.1. Características de un indicador
  - 3.2. Tipos de indicadores

## **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

1. Reflexión sobre los principales factores que influyen sobre la salud y la aparición de enfermedades.
2. Análisis de la importancia de los factores determinantes de la salud en nuestro país.
3. Identificación de enfermedades debidas a distintos factores determinantes de la salud.
4. Elaboración de una lista de factores ambientales positivos y negativos que pueden influir en la salud.
5. Reconocimiento de hábitos nocivos y planificación de actuaciones para modificarlos.
6. Definición de salud pública y salud comunitaria.
7. Confección de un esquema didáctico sobre salud pública y salud comunitaria.
8. Clasificación y diferenciación de las actividades de salud pública.
9. Identificación de la finalidad de las actividades de salud pública.
10. Búsqueda en internet sobre campañas de salud comunitaria.
11. Análisis de los distintos niveles de prevención.
12. Selección de herramientas de prevención según el momento de actuación.
13. Definición de los principales indicadores de salud.
14. Valorar las diferentes utilidades de los indicadores sanitarios.
15. Cálculo de tasas e indicadores de salud.
16. Interpretación de indicadores de salud relevantes de nuestro país.
17. Investigación usando internet sobre indicadores de salud y análisis de la información recogida.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

1. Interés por adquirir conocimientos relacionados con la salud y la enfermedad y por participar en las actividades de enseñanza-aprendizaje.
2. Predisposición a la búsqueda de información complementaria en Internet, libros, revistas, artículos de prensa, etc.
3. Valoración de la necesidad de adquirir buenos hábitos y estilos de vida para mejorar nuestra salud.
4. Concienciación de la importancia de las actividades de prevención en la salud de los individuos y de la comunidad.
5. Actitud crítica ante la influencia que las diferencias socioeconómicas tienen sobre la salud de los individuos y grupos sociales.
6. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
7. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

---

1. Analizar los factores determinantes de la salud.
2. Definir salud pública y salud comunitaria.
3. Identificar los tipos de actividades de salud pública.
4. Explicar los niveles de prevención en función del momento de la enfermedad en el que actúen y las herramientas necesarias para ello.
5. Definir los principales indicadores de salud y explicar sus características.
6. Calcular e interpretar indicadores de salud.
7. Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.

Unidad 2. Estructura del Sistema sanitario español
--

## **OBJETIVOS**

---

- Describir la evolución de los sistemas de Seguridad Social.
- Definir el concepto de Sistema Nacional de Salud.
- Comprender la organización del Sistema Nacional de Salud.
- Explicar la ordenación de las estructuras básicas de salud.
- Analizar la participación de la iniciativa privada en el Sistema Nacional de Salud.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. Evolución del Sistema sanitario
  - 1.1. La Seguridad Social en España
2. Sistema Nacional de Salud (SNS)
  - 2.1. Marco normativo
  - 2.2. Características generales
  - 2.3. Cobertura poblacional
  - 2.4. Financiación y recursos
3. Organización del Sistema Nacional de Salud
  - 3.1. Distribución geográfica
  - 3.2. Competencias de las administraciones
4. La Sanidad privada en España

## **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

1. Definición del concepto y alcance del sistema de seguridad social.
2. Descripción de la evolución histórica del desarrollo de los sistemas de seguridad social.
3. Análisis de las características del sistema de seguridad social español.
4. Identificación de la acción protectora de la seguridad social en sus distintas áreas.
5. Asignación adecuada de la gestión de las diferentes prestaciones a cada entidad gestora de la seguridad social.
6. Definición del concepto y características del Sistema Nacional de Salud.
7. Reconocer la legislación básica que regula el Sistema Nacional de Salud.
8. Detallar la cobertura poblacional del Sistema Nacional de Salud.
9. Descripción y clasificación de las vías de financiación y recursos del Sistema Nacional de Salud.
10. Identificación de los criterios de delimitación y organización de las estructuras básicas de salud.
11. Esquematizar la estructura del Sistema Nacional de Salud.
12. Descripción de las competencias en sanidad de las diferentes administraciones.
13. Comparación de los distintos canales de participación de la iniciativa privada en el Sistema Nacional de Salud.
14. En un supuesto práctico debidamente definido, identificar criterios empleados para delimitar las áreas de salud.
15. Búsqueda en internet de información sobre el hospital u hospitales de la comunidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## CONTENIDOS ACTITUDINALES

1. Reconocimiento de las ventajas e limitaciones que tienen los diferentes modelos de sistemas de seguridad social.
2. Valoración de los principios en que se sustenta el sistema de seguridad social español y de las posibilidades de sus acciones protectoras.
3. Comprensión del modelo de Sistema Nacional de Salud.
4. Reconocimiento de la necesidad de una organización territorial y de distribución de competencias del Sistema Nacional de Salud.
5. Comprensión de la participación de la actividad sanitaria privada en el Sistema Nacional de Salud.
6. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
7. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Definir el concepto de sistema de seguridad social y resumir su evolución histórica.
2. Especificar las características del sistema de seguridad social en España.
3. Identificar la legislación básica que regula el Sistema Nacional de Salud.
4. Esquematizar la organización del Sistema Nacional de Salud.
5. Describir la ordenación y características de las estructuras básicas de salud.
6. Analizar la participación de la iniciativa privada en el Sistema Nacional de Salud.
7. Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.

## Unidad 3. Niveles de asistencia y tipos de prestaciones del SNS

### OBJETIVOS

- Diferenciar los recursos asistenciales en Atención Primaria y la organización de los Centros de Salud.
- Definir el concepto y las funciones del hospital.
- Exponer el modelo de organización hospitalaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Describir las diferentes prestaciones sanitarias que ofrece el SNS, y sus características.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. Atención Primaria (AP)
  - 1.1. Centro de salud (CS)
  - 1.2. Equipo de Atención Primaria (EAP)
2. Atención Especializada (AE)
  - 2.1. Hospitales: tipos y funciones
  - 2.2. Servicios hospitalarios
3. Personal y organización hospitalaria
  - 3.1. Personal hospitalario
  - 3.2. Organización sanitaria
4. Prestaciones sanitarias del SNS
  - 4.1. Prestaciones de salud pública
  - 4.2. Prestaciones de Atención Primaria
  - 4.3. Prestaciones de Atención Especializada
  - 4.4. Prestaciones farmacéuticas
  - 4.5. Prestaciones de atención de urgencia
  - 4.6. Prestaciones complementarias

## **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

1. Definición de la Atención Primaria de salud.
2. Identificación de las modalidades de atención en la Atención Primaria de salud.
3. Exposición de las características de la Atención Primaria.
4. Descripción de la estructura física de la Atención Primaria.
5. Análisis de la estructura y funciones de los equipos de atención primaria.
6. Identificación de las actividades específicas desarrolladas por los equipos de apoyo a atención primaria.
7. Definición de la Atención Especializada, así como del concepto de hospital y sus funciones.
8. Tipificación de los hospitales según distintos criterios de clasificación.
9. Descripción de los diferentes servicios hospitalarios.
10. Identificación de las diferentes categorías de personal hospitalario según sus funciones asistenciales y complementarias.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

11. Análisis de la organización hospitalaria tipo según áreas de actividad y responsabilidad.
12. Confección de organigramas sencillos partiendo de información recogida de instituciones reales.
13. Identificación de las prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.
14. Distinción de los tipos de prestaciones y actividades que realizan en el ámbito de la atención primaria y en el de la especializada.
15. Descripción de las características de las prestaciones farmacéuticas.
16. Esquematar los niveles de asistencia y los tipos de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.
17. En un supuesto práctico debidamente definido identifica los diferentes niveles asistenciales, recursos sanitarios y de personal, tipos de hospitales y organización de los mismos, así como las prestaciones que oferta el SNS y sus características.

### **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

1. Valoración de las diferentes características que tienen las diversas áreas en las que se materializan las prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.
2. Comprensión del modelo de sistema progresivo adoptado para la asistencia sanitaria.
3. Reconocimiento de las funciones y actividades propias de la atención primaria y especializada.
4. Justificación de la clasificación de los diferentes servicios hospitalarios.
5. Reconocimiento de la necesidad de una organización hospitalaria de tipo jerárquico tanto en áreas de actividad como de personal.
6. Generalización del modelo tipo de organización a instituciones sanitarias concretas.
7. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
8. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

---

1. Analizar la organización y los recursos asistenciales de la atención primaria.
2. Definir el concepto y las funciones del hospital.
3. Detallar las características y funciones de los servicios hospitalarios.
4. Analizar la estructura organizativa general de un hospital.
5. Elaborar esquemas de instituciones sanitarias, orgánica y jerárquicamente, describiendo sus relaciones, el personal que trabaja en ellas y las diferentes prestaciones que puede llevar a cabo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

6. Describir las características de los tipos de prestaciones sanitarias del Sistema Nacional de Salud.
7. Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.

#### Unidad 4. La profesión de enfermería

### **OBJETIVOS**

---

- Describir la evolución histórica de la profesión.
- Identificar las funciones del auxiliar de enfermería.
- Comentar los modelos de enfermería.
- Definir el proceso de atención de enfermería y valorar su importancia.
- Identificar y describir las etapas del proceso de atención de enfermería y el papel del auxiliar.

### **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. Evolución histórica de la enfermería
  - 1.1. Situación en España en el siglo xx
2. El equipo de enfermería
  - 2.1. Funciones del TCAE
3. Modelos de enfermería
  - 3.1. Modelo de Florence Nightingale
  - 3.2. Modelo de Virginia Henderson
  - 3.3. Otros modelos de enfermería
4. El proceso de atención de enfermería
  - 4.1. Características y ventajas del Proceso de Atención de Enfermería (PAE)
  - 4.2. Primera etapa de PAE: valoración
  - 4.3. Segunda etapa de PAE: diagnóstico
  - 4.4. Tercera etapa de PAE: planificación
  - 4.5. Cuarta etapa de PAE: ejecución
  - 4.6. Quinta etapa de PAE: evaluación
  - 4.7. Papel del TCAE en el PAE

### **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

1. Comentario de los cambios históricos más representativos referidos a la profesión de enfermería.
2. Identificación de los componentes del equipo de enfermería.
3. Definición de las funciones de los auxiliares de enfermería.
4. Análisis de los diferentes modelos de enfermería.
5. Descripción de las características del modelo de enfermería de Virginia Henderson.
6. Definición del proceso de atención de enfermería (PAE).
7. Análisis de las ventajas del PAE para los pacientes y para el personal de enfermería.
8. Identificación de las etapas del PAE, objetivos e intervenciones a realizar.
9. Confección de esquemas con las características de cada una de las etapas del PAE.
10. Análisis y descripción del papel del auxiliar de enfermería en el PAE en conjunto y en cada una de las etapas.
11. Aplicación del PAE en supuestos prácticos.
12. Cumplimentación de esquema sobre la profesión enfermera.
13. Consultar la legislación que establece el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería.
14. Investigación de los objetivos e intervenciones necesarias para distintos diagnósticos enfermeros.
15. Elaboración por parejas de un supuesto práctico debidamente definido y confeccionar el PAE correspondiente.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

1. Interés por adquirir conocimientos y participar en las actividades de enseñanza-aprendizaje.
2. Actitud crítica sobre la información acerca del trabajo de enfermería recogida en Internet, prensa, etc.
3. Valoración de la importancia del trabajo de cada uno de los diversos profesionales de enfermería y del trabajo en equipo.
4. Comprensión de la utilidad que tiene la aplicación del método científico en los cuidados de enfermería.
5. Concienciación de las ventajas de la planificación en el trabajo del auxiliar de enfermería.
6. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
7. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

---

1. Describir los principales cambios históricos de la enfermería.
2. Identificar los componentes del equipo de enfermería.
3. Especificar las funciones de los auxiliares de enfermería.
4. Reconocer los distintos modelos de enfermería.
5. Caracterizar el modelo de enfermería de Virginia Henderson.
6. Definir el proceso de atención de enfermería (PAE) y analizar sus características.
7. Identificar las distintas etapas del PAE.
8. Describir el papel del auxiliar de enfermería en el conjunto del PAE y en cada una de sus etapas y en especial en la etapa de ejecución.
9. Analizar el PAE en supuestos prácticos de atención de enfermería.
10. Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.

BLOQUE TEMÁTICO II: Documentación sanitaria.

Unidad 5. Documentación
-------------------------

## **OBJETIVOS**

---

- Clasificar la documentación empleada en la atención sanitaria y valorar su importancia.
- Reconocer el formato de los documentos no sanitarios.
- Redactar cartas informativas a pacientes o clientes.
- Confeccionar agendas de citas de profesionales sanitarios.
- Distinguir y manejar documentos no clínicos.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. La documentación
  - 1.1. Importancia de la documentación
  - 1.2. Estructura de los documentos
2. Tipos de documentación
  - 2.1. Documentación no sanitaria
  - 2.2. Documentación sanitaria
3. Documentación no sanitaria

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 3.1. Cartas comerciales
- 3.2. Agenda de citas
- 4. Documentación sanitaria no clínica
  - 4.1. Documentos intrahospitalarios
  - 4.2. Documentos extrahospitalarios
  - 4.3. Documentos intercentros

### **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

1. Explicación de la importancia de la documentación en el trabajo del auxiliar de enfermería.
2. Descripción de la estructura general de los documentos.
3. Clasificación de la documentación manejada habitualmente por el auxiliar de enfermería.
4. Elaboración de cartas comerciales de comunicación con pacientes con procesadores de textos.
5. Confección, con procesadores de textos, de agendas de citas de profesionales sanitarios y de listados de pacientes atendidos diariamente.
6. Conocimiento de documentos no clínicos de uso hospitalario y no hospitalario.
7. Identificación de los datos incluidos en las tarjetas sanitarias de las distintas CCAA.
8. Análisis de las diferentes recetas en función de la entidad emisora y del formato.
9. Uso de aplicaciones informáticas para la elaboración de cartas comerciales, agendas de citas y documentos no clínicos.
10. Cumplimentación de esquema sobre documentación.
11. Desarrollo de supuestos prácticos debidamente definidos sobre documentos no clínicos.

### **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

1. Interés por adquirir conocimientos y participar en las actividades de enseñanza-aprendizaje.
2. Concienciación de la importancia y la utilidad de los diversos tipos de documentación en los cuidados de enfermería.
3. Predisposición al uso de nuevas tecnologías en el trabajo del auxiliar de enfermería.
4. Valoración crítica de las aplicaciones informáticas para la elaboración y gestión de la documentación que habitualmente maneja el auxiliar de enfermería.
5. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

6. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

---

1. Explicar la importancia de la documentación en la atención sanitaria.
2. Caracterizar los diferentes tipos de documentación.
3. Identificar las características y requisitos generales que deben cumplir los documentos.
4. Enumerar los datos de identificación de las personas y las instituciones que deben aparecer en los documentos.
5. Confeccionar cartas comerciales dirigidas a pacientes y proveedores de material sanitario.
6. Preparar agendas y organizar las citas de un profesional sanitario en un supuesto práctico.
7. Interpretar documentos no clínicos de uso habitual en los centros sanitarios.
8. Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.

Unidad 6. Documentación clínica
---------------------------------

## **OBJETIVOS**

---

- Analizar las características que debe reunir una historia clínica.
- Distinguir y reconocer los diferentes tipos de historias clínicas.
- Identificar y manejar los principales documentos de la historia clínica hospitalaria.
- Analizar las ventajas y los riesgos de la historia clínica electrónica.
- Conocer las pautas sobre manejo de la historia clínica electrónica.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. Documentación clínica: historia clínica (HC)
  - 1.1. Funciones de la HC
  - 1.2. Requisitos y características de la historia clínica
2. Historia clínica hospitalaria (HCH)
  - 2.1. Documentos médicos
  - 2.2. Documentos de enfermería
3. Historia clínica en Atención Primaria (HCAP)
  - 3.1. Estructura de la HCAP en formato papel

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 4. Historia clínica electrónica (HCE)

##### 4.1. Seguridad y confidencialidad

##### 4.2. Ventajas e Inconvenientes de la historia clínica electrónica, HCE

##### 4.3. Principales características de la HCE y la HC en papel

##### 4.4. Historia clínica digital (HCD)

#### 5. Otros documentos clínicos

#### 6. Archivos clínicos

##### 6.1. Clasificación y ordenación de las historias clínicas

##### 6.2. Métodos de clasificación y ordenación de HC

### **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

1. Análisis de las funciones de la historia clínica.
2. Explicación de los requisitos y características de la historia clínica.
3. Análisis de la capacidad de autonomía del paciente como base de la atención sanitaria y de sus obligaciones y derechos en materia de información y documentación sanitaria.
4. Explicación de la confidencialidad de los documentos clínicos.
5. Identificación de los límites del secreto profesional.
6. Análisis comparativo de las características de la historia clínica hospitalaria y de atención primaria.
7. Descripción de la estructura e identificación de los datos que han de estar presentes en los documentos de la historia clínica hospitalaria.
8. Caracterización de los principales documentos médicos y de enfermería de la historia clínica hospitalaria.
9. Cumplimentación de documentos de enfermería de historia clínica.
10. Caracterización de los documentos de la historia clínica de atención primaria.
11. Análisis de las características, ventajas e inconvenientes de la historia clínica electrónica.
12. Descripción de los documentos que contiene la historia clínica digital del Sistema Nacional de Salud.
13. Conocimiento de las principales normas legales que regulan la elaboración, manejo y archivo de la documentación clínica.
14. Análisis del uso de aplicaciones informáticas en la elaboración, gestión y archivo de los documentos de las historias clínicas.
15. Análisis de los principales sistemas de archivo de historias clínicas.
16. Clasificación y ordenación de las historias clínicas.
17. Cumplimentación de esquema sobre documentación clínica.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

18. Desarrollo de supuestos prácticos debidamente definidos sobre documentos clínicos que conforman las diferentes historias clínicas.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

1. Concienciación de la importancia y la utilidad de la documentación clínica en los cuidados de enfermería.
2. Valoración de la documentación clínica como indicador de calidad de la atención sanitaria.
3. Respeto por la confidencialidad de los datos de los pacientes en el manejo de la historia clínica.
4. Valoración de los derechos de los pacientes y las obligaciones de los profesionales en relación con la documentación clínica.
5. Reconocimiento de la necesidad de trabajar con hábitos de seguridad en el uso de documentos clínicos.
6. Predisposición al uso de nuevas tecnologías en el trabajo del auxiliar de enfermería.
7. Actitud crítica y cuidadosa ante los riesgos asociados al uso de aplicaciones informáticas para la elaboración y gestión de la historia clínica.
8. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
9. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

---

1. Explicar las funciones de la historia clínica.
2. Identificar los principales documentos de la historia clínica hospitalaria, en especial los de enfermería, y citar sus usos y aplicaciones.
3. Comentar las características de la historia clínica en atención primaria.
4. En un supuesto práctico, registrar datos definidos en los documentos apropiados de historia clínica.
5. Explicar las normas de seguridad y confidencialidad necesarias en el uso de información clínica y aplicar dichas normas en supuestos definidos.
6. Describir los sistemas de archivo de historias clínicas.
7. Aplicar las normas de clasificación y archivo de documentos clínicos en supuestos prácticos definidos.
8. Analizar las ventajas e inconvenientes del uso de aplicaciones informáticas para la elaboración y el archivo de la documentación clínica.
9. Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## BLOQUE TEMÁTICO III: Gestión de existencias e inventarios.

### Unidad 7. Almacenes sanitarios. Gestión de existencias e inventarios

#### OBJETIVOS

---

- Definir las funciones del almacén sanitario.
- Describir el procedimiento de gestión de los almacenes sanitarios.
- Realizar el seguimiento de existencias con los documentos utilizados en los almacenes.
- Aplicar las prácticas correctas de almacenamiento.

#### CONTENIDOS CONCEPTUALES

---

1. El almacén: funciones y aprovisionamiento
  - 1.1. Funciones del almacén
  - 1.2. Aprovisionamiento
2. El almacén sanitario y sus tipos
  - 2.1. Tipos
3. Gestión del almacén
  - 3.1. Gestión de existencias o de *stocks*
  - 3.2. Seguimiento de existencias
4. Valoración de existencias
  - 4.1. Valoración de existencias según el método FIFO
  - 4.2. Valoración de existencias según el método LIFO
  - 4.3. Valoración de existencias según el método PMP
5. Prácticas correctas en el almacenamiento de productos sanitarios
  - 5.1. Clasificación de los medios materiales sanitarios
  - 5.2. Condiciones correctas de almacenamiento

#### CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

---

1. Definición del concepto y funciones de los almacenes sanitarios.
2. Descripción del proceso de aprovisionamiento y de sus características.
3. Análisis de la documentación utilizada en el proceso de aprovisionamiento.
4. Diferenciación de los diferentes tipos de almacenes sanitarios.
5. Descripción del proceso de seguimiento de existencias.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

6. Análisis del proceso de gestión de existencias y de sus características.
7. Identificación de los elementos mínimos que debe recoger la documentación utilizada en el proceso de seguimiento de existencias.
8. Distinguir los diferentes modelos de inventario en función de sus características y aplicaciones.
9. Descripción de los modelos de valoración de existencias.
10. Análisis de las ventajas e inconvenientes de cada uno de los modelos de valoración de existencias.
11. Descripción de los diferentes criterios que se utilizan para clasificar los medios materiales sanitarios.
12. Describir las condiciones correctas de espacios y procedimientos de almacenamiento de material.
13. Distinguir la obligatoriedad, peligrosidad o los posibles riesgos de un determinado material o ámbito de trabajo a través de la señalización o pictogramas correspondientes.
14. Cumplimentación de esquema sobre almacenes sanitarios, gestión de existencias e inventarios.
15. En supuestos prácticos debidamente definidos, elaborar fichas de proveedor y fichas de producto.
16. En supuestos prácticos definidos, realizar el cálculo de punto de pedido para diferentes materiales y bajo condiciones distintas
17. En supuestos prácticos definidos, realizar la valoración de existencias aplicando cada uno de los modelos y obteniendo las conclusiones pertinentes.
18. En supuestos prácticos definidos, realizar la clasificación correcta de distintos materiales sanitarios atendiendo a sus diferentes características.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

1. Reconocimiento de la trascendencia que las funciones del almacén tienen para el correcto funcionamiento de una institución sanitaria.
2. Valoración de los procesos de gestión de almacén como herramientas eficaces para el correcto funcionamiento de una institución sanitaria.
3. Comprensión de la necesidad de establecer sistemas de registro documental en la gestión y seguimiento de existencias de un almacén.
4. Reconocimiento del interés que tiene para cualquier organización la valoración de las existencias almacenadas.
5. Justificación de los diferentes métodos de valoración de existencias en función de determinados criterios económicos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

6. Valoración de la importancia que tiene la adopción de unas prácticas correctas de almacenamiento para garantizar la buena conservación y distribución de los productos en una institución sanitaria.
7. Verificación de los diferentes criterios que se pueden utilizar para clasificar los medios materiales sanitarios.
8. Concienciación de la importancia de conocer y atender a la señalización de alarma o peligro para la prevención de riesgos personales o colectivos.
9. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
10. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

---

1. Describir las funciones y tipos de almacenes sanitarios.
2. Analizar los documentos de control de existencias de almacén, relacionando cada tipo con la función que desempeña en la gestión del almacén.
3. Explicar los métodos de control y valoración de existencias aplicables en el ámbito sanitario.
4. En supuestos prácticos definidos de gestión de almacén sanitario, realizar el inventario de productos, identificar las necesidades de reposición y efectuar órdenes de pedido.
5. Identificar las condiciones específicas de conservación para cada material y aplicar las normas de seguridad y prácticas correctas de almacenamiento en cada caso.
6. Elaborar modelos de fichas de almacén mediante aplicaciones informáticas de uso general.
7. Emplear adecuadamente aplicaciones informáticas para la gestión y el control de almacenes sanitarios.

BLOQUE TEMÁTICO IV: Tratamiento de la información/documentación.

<p>Unidad 8. Operaciones comerciales en las consultas sanitarias</p>
--

## OBJETIVOS

---

- Identificar y describir los principales documentos comerciales.
- Aplicar los tipos de IVA en las actividades de atención sanitaria.
- Confeccionar pedidos de material sanitario y revisar los albaranes correspondientes.
- Elaborar presupuestos y facturas relacionados con actos sanitarios, calculando correctamente los importes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. Documentación comercial
  - 1.1. Etapas del ciclo comercial
  - 1.2. Requisitos de los documentos comerciales
  - 1.3. Principales documentos
2. El sistema impositivo: el IRPF y el IVA
  - 2.1. El IRPF
  - 2.2. El IVA
3. Pago y cobro de los productos y servicios

## **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

1. Definición de IVA y explicación de los tipos de IVA.
2. Identificación de las actividades de atención sanitaria exentas de IVA.
3. Cálculo de la base imponible y del tipo de IVA en la adquisición de productos para la atención sanitaria.
4. Análisis de los pasos del ciclo comercial y de los documentos que se emplean en cada paso.
5. Identificación de documentos comerciales.
6. Análisis de documentos comerciales, con la descripción de los datos que deben aparecer en ellos y la detección de posibles errores.
7. Estudio de los sistemas de identificación fiscal vigentes en España.
8. Cálculo del importe a presupuestar en supuestos de atención sanitaria, de acuerdo con las normas y tarifas apropiadas.
9. Elaboración de presupuestos de actos de atención sanitaria.
10. Confección de documentos de pedido de materiales y productos relacionados con la atención sanitaria.
11. En supuestos prácticos, revisión de pedidos de materiales sanitarios y comparación con los documentos de pedido y albarán correspondientes.
12. Análisis de la importancia de los documentos comerciales y en especial de las facturas.
13. Cálculo del importe a facturar en supuestos de atención sanitaria y actividades relacionadas, de acuerdo con las normas y tarifas apropiadas y aplicando las normas fiscales vigentes.
14. Elaboración de facturas de actos de atención sanitaria de acuerdo con las normas y tarifas apropiadas y aplicando las normas fiscales vigentes.
15. Elaboración de documentos comerciales con aplicaciones informáticas de uso general.
16. Confección de documentos de recibo en actos de atención sanitaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

17. Formalización de diversos modos de pago en supuestos de atención sanitaria.
18. Confección de cheques como medio de pago en supuestos de atención sanitaria.
19. Cumplimentación de esquema sobre almacenes sanitarios, gestión de existencias e inventarios.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

1. Interés por adquirir conocimientos y participar en las actividades de enseñanza-aprendizaje.
2. Valoración de la importancia de la documentación comercial en los actos de atención sanitaria.
3. Comprensión de la necesidad de informar al paciente-cliente sobre el coste económico que puede suponer la atención sanitaria privada.
4. Reconocimiento del derecho de los pacientes a que se les proporcione facturas por la atención sanitaria privada.
5. Concienciación de la necesidad del pago de las obligaciones fiscales de los profesionales sanitarios en beneficio de la comunidad.
6. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
7. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

---

1. Describir la clasificación de los impuestos que suponen la principal fuente de ingresos del Estado.
2. Comprender las características del IRPF.
3. Conocer los tipos de IVA y aplicarlos de forma correcta en supuestos prácticos de atención sanitaria.
4. Identificar los principales documentos comerciales.
5. Detallar los datos que deben aparecer en los documentos de compraventa.
6. Interpretar adecuadamente documentos de compraventa, explicando su utilidad.
7. Confeccionar pedidos de material sanitario y revisar los albaranes correspondientes.
8. Calcular los importes de actividades sanitarias, de acuerdo con las tarifas establecidas y teniendo en cuenta las obligaciones fiscales.
9. Elaborar presupuestos y facturas relacionadas con actos sanitarios de acuerdo con las tarifas establecidas y teniendo en cuenta las obligaciones fiscales.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

10. Elaborar documentos comerciales con aplicaciones informáticas de uso general.
11. En supuestos prácticos definidos, formalizar pagos de material sanitario y cobros de actos de atención sanitaria.

Anexo. Trabajando con Axon
----------------------------

## **OBJETIVOS**

---

- Valorar la utilidad de los programas de gestión clínica.
- Reconocer la importancia de la seguridad y la confidencialidad en las aplicaciones informáticas de gestión clínica.
- Manejar aspectos básicos de un programa de gestión clínica.

## **CONTENIDOS CONCEPTUALES**

---

1. Aplicaciones informáticas de gestión clínica
  - 1.1. Medidas de seguridad
  - 1.2. Copias de seguridad
  - 1.3. Protección de la confidencialidad
  - 1.4. Otras medidas de protección
2. Programa Axon
  - 2.1. Aspectos iniciales. Personal sanitario
  - 2.2. Pacientes
  - 2.3. Agenda de citas
  - 2.4. Facturación

## **CONTENIDOS PROCEDIMENTALES**

---

1. Análisis de la utilidad de las aplicaciones informáticas en el trabajo del auxiliar de enfermería.
2. Utilización de medidas de seguridad en el trabajo con aplicaciones informáticas.
3. Manejo de aplicaciones informáticas de gestión clínica y facturación.

## **CONTENIDOS ACTITUDINALES**

---

1. Interés por adquirir conocimientos y participar en las actividades de enseñanza-aprendizaje.
2. Predisposición para el uso de aplicaciones informáticas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

3. Valoración crítica de la información sanitaria a la que se accede por internet.
4. Reconocimiento de la necesidad de aplicar medidas de seguridad en el uso de aplicaciones informáticas.
5. Concienciación de la necesidad de proteger la confidencialidad de los datos de los pacientes cuando se manejan aplicaciones informáticas.
6. Respeto a las normas legales que regulan el uso de aplicaciones informáticas en la atención sanitaria.
7. Reconocimiento de la necesidad del aprendizaje constante y de la formación continua como procedimiento imprescindible para el logro de objetivos personales y profesionales.
8. Valoración del trabajo riguroso y bien hecho al desarrollar las actividades propias, demostrando iniciativa y creatividad, y manteniendo el interés durante todo el proceso de aprendizaje.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Aplicar procedimientos de seguridad y protección de datos de forma sistemática según los protocolos en el uso de aplicaciones informáticas.
2. Emplear Internet de forma crítica como fuente de información sanitaria.
3. Manejar aplicaciones informáticas de gestión clínica y facturación, confeccionando agendas de citas y elaborando presupuestos y facturas en supuestos definidos.

### 5.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

Unidad	Unidades didácticas	Tiempo estimado en horas	Evaluación
<b>BLOQUE TEMÁTICO I: Organización Sanitaria</b>			PRIMERA
1	Salud pública y salud comunitaria	4	
2	Estructura del Sistema sanitario español	4	
3	Niveles de asistencia y tipos de prestaciones en el SNS	3	
4	La profesión de enfermería	6	
<b>BLOQUE TEMÁTICO II: Documentación sanitaria</b>			

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es	PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022	Departamento de FP SANIDAD
--	--	-----------------------------------	-------------------------------

5	Documentación	8	SEGUNDA
6	Documentación clínica	10	
<b>BLOQUE TEMÁTICO III: Gestión de existencias e inventarios</b>			
7	Almacenes sanitarios. Gestión de existencias e inventarios	8	
<b>BLOQUE TEMÁTICO IV: Tratamiento de la información/documentación</b>			
8	Operaciones comerciales en las consultas sanitarias	12	
Anexo	Trabajando con Axon	10	TERCERA
<b>Total</b>		65	

Distribuidas las unidades didácticas por evaluaciones, la secuenciación quedaría según aparece reflejado en las siguientes tablas:

1.ª evaluación	Septiembre		Octubre				Noviembre				Diciembre			
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12	Semana 13	Semana 14
UD 1. Salud Pública y salud comunitaria.			4											
UD 2. Estructura del Sistema sanitario español					4									
UD 3. Niveles de asistencia y tipos de prestaciones en el SNS						3								
UD 4. La profesión de enfermería									6					
UD 5. Documentación													8	



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

alumnado sobre el tema que se va a tratar, a continuación, se dará un resumen de los contenidos que se van a tratar. Una vez presentados los temas, se explicarán los conceptos correspondientes para posteriormente desarrollar actividades prácticas con el fin de reforzar estos conceptos teóricos.

Para introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, llevaremos a cabo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.). Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, preguntando aleatoriamente sobre ellos, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Finalmente, se llevarán a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje, ya sean de iniciación, ampliación o refuerzo, propuestas en cada unidad de trabajo.

Al final de cada unidad, se hará un ejercicio de autoevaluación sin mirar los apuntes, con el fin de poder reforzar lo aprendido. A continuación, corregirán lo respondido mirando el texto.

El equipamiento y el material necesario para desarrollar este módulo comprenderá, entre otros: sistemas informáticos, programas de gestión sanitaria (Axon), modelos de documentación sanitaria tanto clínica como no clínica

### 6.3. Criterios de agrupamiento

En cuanto a los criterios de agrupamiento, estableceremos criterios flexibles que posibiliten la consecución de las capacidades establecidas. Para ello variaremos el número y composición de los grupos a lo largo del desarrollo de las actividades, de forma que buscaremos en determinadas situaciones que alumnos que ya han alcanzado las capacidades puedan servir de guía a otros que todavía no las han alcanzado, mientras que en otras ocasiones posibilitaremos que los primeros puedan ampliar sus conocimientos mediante actividades de ampliación.

Normalmente los grupos serán de 4 o 5 personas, considerando también para su formación afinidad previa de los alumnos y zona de residencia.

En líneas generales los agrupamientos se realizarán:

- **Trabajo individual:** Realización de actividades de refuerzo y ampliación. Realización de esquemas, confección de documentos. Realización de un protocolo de trabajo. Resolución de supuestos prácticos.
- **Trabajo en pequeños grupos:** plan de salud. La aplicación del plan de salud se llevará a cabo en grupos de, como máximo, cinco personas. Cada grupo tendrá un responsable que se encargará de coordinar el trabajo del grupo y entre-

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

gar a la profesora las actas de cada sesión con los asistentes, los trabajos realizados y los compromisos adquiridos por cada componente del grupo para la siguiente sesión.

- **Trabajo en gran grupo:** Actividades de inicio y motivación, debates, sondeo sobre los contenidos del tema.

## 7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el título.

Para identificar los conocimientos previos que el alumnado posee sobre cada unidad, es importante realizar un diagnóstico para conocer el nivel y así adaptar desde el primer momento el proceso de enseñanza aprendizaje a sus peculiaridades. Se debe realizar una evaluación inicial, que resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumnado posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias del grupo de alumnos y a partir de ese nivel desarrollar el resto de contenidos.

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos pues, con una *evaluación inicial*, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje. A esta evaluación inicial se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa.

La *evaluación formativa* se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en las prácticas, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La *evaluación sumativa* dará lugar a la calificación del módulo.

Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3)

## 8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

### 8.1.- Criterios de evaluación

Evaluar el grado de consecución de las capacidades terminales del módulo expuestas en el punto 2; supone conocer la competencia profesional que posee el alumno sobre los contenidos del módulo, así como su nivel de madurez y motivación para adaptarse a los cambios y acometer futuros aprendizajes. Lógicamente un módulo como éste requiere la asistencia regular a clase.

Realizaremos una evaluación inicial a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales expuestas en cada unidad de trabajo del material didáctico en que nos basaremos, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en el taller de enfermería, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

### 8.2.- Instrumentos de evaluación

Para ello se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Pruebas escritas** para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas cortas o largas, abiertas, de rellenar huecos, de test o cerradas, etc.
- **Pruebas y trabajos prácticos y memorias para valorar los procedimientos.** Habrá que incidir en la habilidad, limpieza en la ejecución y rapidez.
- **Observación continua y directa para valorar las actitudes.** Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose en la participación y disposición para realizar los trabajos, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.

### 8.3.- Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumnado tiene las siguientes obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo de Higiene.
- Seguir las orientaciones de la profesora sobre su aprendizaje.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Respetar al resto de los compañeros del grupo.
- La ausencia reiterada a clase, imposibilita que el alumno alcance las capacidades terminales del módulo; incluso puede constituir un abandono voluntario del estudio.

Para valorar y estimar que existe abandono del módulo se pueden utilizar los siguientes parámetros:

1. Faltar al 30 % de las horas del módulo. (22 horas)
2. El número de veces que se han entregado pruebas escritas en blanco o bien que no se han realizado.
3. El número de trabajos prácticos no presentados.

Igualmente se proponen los siguientes criterios de calificación para el módulo:

- Las **pruebas escritas o exámenes** tanto de partes, como del total de los contenidos de la evaluación se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7. Es necesario superar esta parte con la calificación de 5.
- Los **ejercicios y participación de clase**, trabajos individuales o grupales se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 3.

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas de carácter teórico y práctico.	70
Trabajos individuales y grupales	20
Participación y actividades de clase	10

Con independencia del criterio de calificación a seguir, al finalizar el curso y antes de otorgar la nota final del alumno, se tendrá en consideración la **participación del alumnado en clase, disposición y asimilación de valores humanitarios, puntualidad, preguntas en clase, exposiciones de actividades o temas**, etc. que el alumno haya mostrado durante todo el curso. Estos criterios serán utilizados para redondear al alza 0,5 puntos la nota final del módulo, siempre y cuando haya alcanzado una nota final igual o superior a 5 puntos en dicha nota final de junio.

**Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco cuando ambas partes así lo estén (no se sumarán cuando una de las partes sea inferior a cinco) y negativas las restantes.** Por tanto, las evaluaciones se aprueban cuando, en la parte teórica y en la práctica se haya obtenido un cinco o más en cada una de ellas. **NO** se hará nota media si alguna parte estuviera suspensa. Igualmente, si una o ambas evaluaciones contasen con exámenes parciales, se deberá alcanzar la nota de 5 para poder calcular la media de la evaluación correspondiente.

En cualquier caso, se aplicarán las normas de redondeo siguientes: Durante el curso, la nota que aparecerá en el boletín será la correspondiente al número entero de la nota, es decir, si es un 7,6, aparecerá un 7. En cualquier caso, los decimales quedarán en el cuaderno de la profesora para hacer la media final al terminar el curso. En este momento, si la nota contiene un decimal menor que 0,5 el redondeo será a la baja, mientras que un decimal igual o mayor a 0,5 supondrá un redondeo al alza.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La nota final del módulo, se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo. Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

*La nota final de la prueba objetiva* se calculará sacando la media de ambas partes, debiendo el alumno alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

Además, para realizar el cálculo anterior, el alumno deberá alcanzar un mínimo de 5 puntos en cada parte del examen, por lo que la no realización de cualquiera de las partes integrantes impide la superación de la prueba.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de dos pruebas objetivas, la nota de dicha evaluación se calcularía a través de la media de ambas partes, debiendo alcanzarse en cada una de las pruebas una nota igual o superior a 5 para calcular la media y superar la evaluación.

La *nota final del módulo por evaluación*, se obtendrá sumando todas las notas que el alumno haya obtenido (pruebas objetivas, prácticas, trabajos, etc.), siempre que esta sea 5 o superior, nunca si es inferior a 5.

#### **8.4.- Criterios de calificación en la Convocatoria Extraordinaria**

Los alumnos/as que obtengan calificaciones NEGATIVAS, realizarán una prueba escrita y/o práctica relacionada con los contenidos teóricos y/o prácticos no superados. Además, si se considera oportuno, deberán presentar el día de dicha convocatoria un trabajo relacionado con los contenidos teóricos y/o prácticos no superados en los módulos correspondientes.

El día de la entrega de las calificaciones de la convocatoria ordinaria correspondiente, los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

De todo ello recibirán ficha original y copia, dicha copia se entregará firmada por el interesado/a al tutor/a correspondiente como justificación de haber recibido dicha información.

#### **8.5.- Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua, deberán realizar una prueba teórico y/o práctica de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, impartidas o no, pero reflejadas en esta programación, además deberán presentar las actividades fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas de carácter teórico y práctico.	70
Trabajos individuales y grupales	30

El alumnado que se presenta a estas pruebas extraordinarias podrá obtener una nota de 10, en caso de responder correctamente a todas las cuestiones planteadas.

### 8.6.- Criterios generales de recuperación

A los alumnos que **tras la evaluación trimestral** no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientarles para conseguir la recuperación mediante nuevas pruebas de evaluación.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc.

Asimismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del período de evaluación objeto de recuperación.

Dicha recuperación se llevará a cabo al comienzo de la siguiente evaluación, para el 1º y 2º trimestre, mientras que el 3º trimestre solo se podrá recuperar en el examen de recuperación de toda la materia en junio.

Las características de estas pruebas incluirán los siguientes criterios:

Se harán exámenes de recuperación de los contenidos teóricos y ejercicio práctico para recuperar las prácticas, en caso de que solo se haya suspendido esta parte. Cada nota se ponderará según los criterios de calificación expuestos anteriormente, por lo que la nota teórica se ponderará sobre 6 y la práctica sobre 4.

- **Contenidos**: Los ejercicios contendrán todos los contenidos teórico-prácticos impartidos durante el trimestre.
- **Procedimientos**: La forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando un único examen comprensivo de toda la materia teórico-práctica impartida durante el trimestre. El examen, tanto el teórico, como el práctico será de similares características a los de evaluación en relación al número de preguntas y composición.
- **Criterios de calificación**: Prueba objetiva oral o escrita: El ejercicio de conocimientos teóricos se ponderará sobre 6, siendo preguntas de desarrollo corto. El ejercicio de aplicación práctica constará de ejercicios y/o supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, se ponderará sobre 4. Para superar la prueba, el alumno deberá obtener una nota mayor o igual a 5 en cada una de las partes. En caso de que solo le quede una de las partes, se examinará solo de esa, y se hará media con la otra parte, aprobada durante la evaluación. Si tiene las dos partes suspensas, deberá aprobar, al menos con un 5 sobre 10, cada una de ellas.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de dos pruebas objetivas, el alumno solo tendría derecho a una sola prueba de recuperación por

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

evaluación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) para recuperar en convocatoria ordinaria, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. En caso de que no supere todas las evaluaciones en la convocatoria ordinaria deberá recuperar toda la materia del módulo en la convocatoria extraordinaria de junio.

Para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

La prueba de recuperación correspondiente a la **convocatoria ordinaria de junio** tendrá características similares a la anteriormente descrita, a saber:

- **Contenidos**: todos los contenidos teórico-prácticos de la evaluación o evaluaciones pendientes, en los que se incluye un 50% de contenidos mínimos.
- **Procedimientos**: la forma en que el alumnado podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando un único examen comprensivo de toda la materia teórico-práctica correspondiente al módulo.
- **Criterios de calificación**: prueba objetiva oral o escrita: conocimientos teóricos, 60%; preguntas de desarrollo corto, ejercicios y/o supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 40%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

Referencia a los contenidos mínimos.

Todo lo anteriormente expuesto es válido, en general, para el conjunto del alumnado que integra el grupo. Sin embargo, hemos de explicitar que los Contenidos Mínimos referidos a Conceptos, Procedimientos y Actitudes, son de adquisición inexcusable, ya que al final de cada Unidad de Trabajo, los alumnos/as han de haber adquirido las capacidades previstas en cada una de ellas, expresadas éstas en los términos citados.

Adaptaciones y Ampliaciones.

La evaluación evidenciará si ha habido, o no, fallos en alguno de los pasos del proceso educativo y, además, si algún alumno no ha conseguido los objetivos propuestos y habrá que practicar una evaluación adaptada a los alumnos con problemas para adaptar: ya sean contenidos conceptuales, procedimentales o actitudinales a esos alumnos para que lleguen a los objetivos por otros caminos, quizá hasta modificando la temporalización prevista. Puede darse el caso de que algún paso del proceso no haya funcionado globalmente, para todo el grupo/aula y, entonces, detectado el fallo, las adaptaciones o rectificaciones se harían para todo el grupo.

Finalmente, teniendo en cuenta la heterogeneidad y diversidad de los alumnos/as que se pueden

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

encontrar en el grupo/aula, habrá que plantearse alternativas conceptuales, procedimentales y actitudinales para aquellos alumnos que necesiten, pidan o deseen ampliar su información sobre la Unidad de Trabajo que se presenta, una vez superado lo exigido.

## 9.- ALUMNADO CON MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

Se hará un seguimiento por evaluaciones de los contenidos que debe estudiar el alumnado, dotándoles de actividades y ejercicios de refuerzo y repaso.

Harán una prueba trimestral por cada evaluación. O una prueba extraordinaria en diciembre, si solo le queda este módulo para superar el ciclo. Ya que con este módulo pueden realizar FCT en el periodo ordinario de septiembre a diciembre.

Las características de la prueba serán idénticas a las de convocatoria ordinaria respecto a los contenidos teórico/prácticos.

Respecto a las actividades, básicamente consistirán en la realización del alumnado de actividades prácticas que permitan detectar su evolución y capacidad de comprensión y asimilación de los contenidos que integran dicho modulo, ya sean trabajos, exposiciones, u otro tipo de actividad en función de la capacidad y disposición individual de cada individuo.

Estas actividades pueden ser complementadas con pruebas objetivas de valoración de conocimientos tales como test y/o exámenes de respuestas cortas.

## 10.- APLICACIÓN DE LAS TIC (TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN) AL TRABAJO EN EL AULA.

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

El R.D. 362/2004, de 5 de marzo por el que se establece la Ordenación de la Formación Profesional Específica, establece como una de sus finalidades la de adquirir la competencia requerida para el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para esta Especialidad las TICs son una herramienta que permite:

- **Uso de Internet** para: a) la búsqueda (<http://www...>) de información sobre Administración y Documentación empleando buscadores específicos (Medline, Universia, Scirus,...) que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos; b) acceso a vídeos, imágenes de instrumentación de laboratorio que faciliten el proceso de aprendizaje. c) acceso a atlas, tesis, artículos, libros, monografías.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Manejo y explotación de **aplicaciones informática** de gestión (Axon)
- Herramienta de comunicación entre hospitales para control de calidad externo.
- Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado (alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

### 11.1.- Medidas ordinarias del aula

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

#### En los Elementos Personales:

- Facilitar la comunicación entre profesora y alumnado con dificultades específicas.
- Afianzar relaciones personales fluidas espontáneas que favorezcan la expresión.
- Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección....
- Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.
- Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.
- Establecer un sistema básico de coordinación entre los diferentes profesionales (tutor, profesores y especialistas) que participan en su atención.

#### En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).
- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.
- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

#### **En las Actividades:**

- Elaborar actividades que se desarrollen con diferentes medios de comunicación.
- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

#### **En la Metodología:**

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, laboratorio, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.
- Dar prioridad a las estrategias docentes que centran la atención de la actividad escolar en el grupo.

#### **En la Evaluación:**

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Normalizar la práctica de la evaluación del contexto del aula, que permita una atribución más ajustada de los logros y fracasos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.
- Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.
- Introducir la evaluación entre compañeros del aula y la autoevaluación.

### **11.2.- Actuaciones de apoyo ordinario**

Las Administraciones educativas regularan diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo...

La presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas, hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

A los alumnos que no dominen el idioma tenemos que facilitarles la asimilación de los conceptos. Por ello utilizaremos con ellos un lenguaje claro y sencillo, ayudándonos de gestos, dibujos, ilustraciones, en los casos que sean necesarios. Para estos alumnos planteamos actividades con enunciados simples, acompañados de dibujos aclaratorios, para facilitarles la comprensión de los contenidos. Por ello se usarán actividades de unir flechas, rellenar huecos, preguntas simples.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes. Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos. Se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

### **11.3.-Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales.**

En principio, en la Formación Profesional Específica no caben las adaptaciones curriculares significativas, pues los alumnos deben alcanzar las capacidades terminales para poder obtener el título de Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería. Sí pueden existir diversos ritmos en el aprendizaje.

Para atender adecuadamente a las diferencias en el progreso del alumnado en su proceso de enseñanza-aprendizaje se propone que las diferentes actividades a desarrollar en cada unidad se organicen en tres niveles:

1. **Nivel básico**, común para todos los alumnos y que corresponde a los contenidos mínimos.
2. **Nivel de ampliación**, que realizarán aquellos alumnos que hayan alcanzado los objetivos previstos en el nivel anterior y que será más compleja o menos detallada; los alumnos que no hayan podido alcanzar los objetivos del nivel anterior realizarán otra actividad diferente, durante el mismo período de tiempo, más sencilla o más secuenciada o con otra metodología de manera que sea capaz de alcanzar los objetivos previstos.
3. **Nivel de profundización**, que realizarán aquellos alumnos que hayan demostrado capacidades relevantes en la adquisición de contenidos y destrezas suficientes en la realización de las actividades de los dos niveles anteriores.

Por tanto, los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles en alguna unidad de trabajo, realizarán ejercicios de refuerzo, pudiendo hacerse alguna prueba individual de recuperación. Así mismo, se realizarán actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

### **11.4.-Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales.**

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos se realizarán actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas ayudando al profesor al desarrollo de las mismas.

### **11.5.-Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo.**

Las UT. se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder del Letras, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas realidades suelo emparejarlos con alumnos con un mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

## **12.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.**

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc.) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

## **13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Tanto los materiales como los recursos didácticos a emplear para el desarrollo de dicho modulo será el existente actualmente en el departamento, especificándose para cada unidad de trabajo

El libro de texto recomendado es “OPERACIONES ADMINISTRATIVAS Y DOCUMENTACIÓN SANITARIA” de la editorial Macmillan

Como libros de referencia recomendados:

- “Operaciones administrativas y documentación sanitaria”. Editorial Paraninfo
- “Operaciones administrativas y documentación sanitaria”. Editorial Masson
- “Operaciones administrativas y documentación sanitaria”. Editorial Altaria

Como software de gestión clínica se utilizará AXON

## **14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Como **actividades complementarias** se realizarían:

- Visita a un centro sanitario público o privado de la provincia, realizando un recorrido por el Servicio de Almacén, Documentación y Archivo, deteniéndose en cada una de sus salas.
- Charlas-coloquios impartidas por algún especialista relacionado con los contenidos del módulo, tratando de organizar una en cada evaluación.
- Charla sobre trasplantes
- Charla sobre voluntariado

Como **actividades extraescolares** se podría realizar:



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Visita al Centro de atención primaria de Salud del barrio de los Dolores.
- Curso de Mojácar para Técnicos Auxiliares de Enfermería organizado por la Escuela de Salud de la Universidad de Granada.

## **15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por la profesora, se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesora-alumnado, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- Plataforma en internet.
- Hoja de cálculo de Excel con todos los resultados obtenidos por el alumnado en las pruebas, con comentarios sobre su evolución y seguimiento.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.
- Cuestionario de evaluación relativo a la práctica educativa propuesta a los estudiantes, como, por ejemplo, que actividad te ha resultado más difícil o mas fácil, si se expresa el profesor con claridad.

## **MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Por Módulo Profesional de FCT se entiende un bloque coherente de formación específica, constituido por un conjunto de capacidades terminales y unos criterios de evaluación, que orientan las actividades formativas de los alumnos en un centro de trabajo.

La característica más relevante del módulo de la FCT es que se desarrolla en un ámbito productivo real, servicios sanitarios públicos y privados, donde los alumnos pueden observar y desempeñar las funciones propias de las distintas ocupaciones relativas a su futura profesión, conocer la organización de los procesos de los servicios y las relaciones socio laborales,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

orientados y asesorados en todo momento por los responsables del seguimiento y evaluación de sus actividades, que son los tutores correspondientes del centro de trabajo y del centro docente.

Las finalidades del módulo profesional de FCT, de acuerdo con lo establecido en el R.D. 676/93, de 7 de mayo (BOE del 22), son las siguientes:

- a) Complementar la adquisición por los alumnos de las competencias profesionales conseguidas en el centro docente, mediante la realización de un conjunto de actividades de formación identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo.
- b) Contribuir al logro de las finalidades generales de la formación profesional (adquirir las competencias profesionales características de la titulación, así como una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de cualificaciones).
- c) Evaluar los aspectos más relevantes de las competencias profesionales adquiridas por el alumnado y, en particular, acreditar los aspectos más relevantes de la competencia requerida en el empleo (expresada por el perfil del título) que no pueden comprobarse en el centro docente por exigir situaciones reales de producción.
- d) Adquirir el conocimiento de la organización productiva correspondiente al perfil profesional y el sistema de relaciones socio laborales del centro de trabajo, a fin de facilitar su futura inserción profesional.

Período de realización, duración y distribución temporal del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo: Será realizado al final del ciclo formativo, una vez superada la formación cursada en el centro docente, y durante el periodo lectivo anual.

Excepcionalmente, el equipo educativo responsable de impartir el ciclo formativo podrá considerar la oportunidad de autorizar el acceso al módulo profesional de la FCT a aquellos alumnos que tengan pendiente de superación un solo módulo profesional, siempre que las horas asignadas a ese módulo supongan menos del 25 por 100 de la duración del conjunto de los módulos profesionales realizados en el curso. En el supuesto de esta autorización, y tras la programación de las actividades de recuperación correspondientes, la superación del módulo pendiente será requisito indispensable para obtener el título.

El módulo FCT del ciclo medio Técnico en Cuidados Auxiliares de Enfermería tiene una duración de 440 horas. El curso académico 2021/22 inicia su Formación en Centros de Trabajo 12 alumnos en el período ordinario el día 7 de septiembre al 20 de diciembre de 2021

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 2. OBJETIVOS FORMATIVOS

- 1 • El objetivo primero consiste en que **los alumnos y alumnas tengan la oportunidad real de aplicar lo aprendido** en los centros educativos, así como de evidenciar las competencias adquiridas en procesos productivos concretos y en situaciones laborales reales.
- 2
- 3 • El segundo objetivo, que **los alumnos y alumnas conozcan y comprendan lo que es realmente la organización socio-laboral** de un centro de trabajo o empresa.
- 4
- 5 • Como tercer objetivo cabe señalar la **finalidad evaluadora**, es decir, la posibilidad de obtener información sobre la calidad de la formación impartida en los centros educativos y de su complemento en la empresa, en definitiva, de la adecuación del sistema a los requerimientos productivos.

## 3. TEMPORALIZACIÓN

Las 440 horas que dura el módulo se dividen en 2 rotaciones de 220 horas, de manera que los alumnos puedan entrar en contacto con la sanidad pública y privada.

## 4. CENTROS QUE COLABORAN

Los centros que colaboran con la FCT son:

- HGU Santa Lucia
- Clínica Stels dental
- Clínica dental Belen Pedreño
- Centro médico Avicena (clínica dental)

Los servicios en los que se realizarán prácticas en el hospital son: Urgencias, Medicina interna, UCI, Paritorios, Esterilización, Quirófano y Oncología.

## 5. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE CENTROS DE TRABAJO

Debido a las restricciones debidas al Covid-19, 9 de los alumnos van a realizar las 440 horas de FCT en el HGU Santa Lucia, en turnos laborales siguiendo la clave de sus tutores para estar siempre con el mismo equipo, realizando así 12 horas en horario diurno, al día siguiente 12 horas en horario nocturno y librando tres días a continuación.

Tres de los alumnos van a realizar 220 horas de formación en el HGU Santa Lucia según lo descrito anteriormente, y las 220 horas restantes en clínicas dentales, siguiendo el horario laboral de cada clínica.

El protocolo de asignación de empresas para realizar la FCT, será:

1. Perfil de alumno solicitado por la empresa.
2. Capacidades y destrezas demostradas por el alumno en el aula, relacionadas con el perfil solicitado por la empresa, valoradas por el tutor del grupo.
3. El alumno manifiesta que quiere encontrar un puesto de trabajo lo antes posible, en lugar de continuar con estudios posteriores.
4. Nota media de primer curso, con dos decimales
5. Si el alumno busca la empresa en la que realizar las prácticas, en principio se le

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

adjudicará dicha empresa, siempre tras una valoración por parte del tutor del grupo del perfil solicitado por la empresa y de las capacidades y destrezas del alumno. El tutor puede dar prioridad a las empresas con las que ya tiene establecido convenio de años previos, y con las que se trabaja habitualmente.

6. En caso de discrepancias por parte de los alumnos con las empresas en las que deben realizar las prácticas, por ejemplo, si varios alumnos quieren ir a la misma empresa, el tutor del grupo es quien debe valorar y decidir a qué empresa va cada alumno.

## **6. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN**

Proceso mediante el cual se califica el grado de adquisición de las capacidades terminales de la FCT y estará orientada a obtener evidencia de la competencia profesional del alumnado. Se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para cada área de rotación. Cada una de ellas se evaluará de forma independiente con respecto a las demás.

La evaluación de la FCT, como el resto de los módulos profesionales del ciclo, será continua, es decir, que se realizará durante todo el proceso formativo correspondiente.

Para una evaluación positiva será necesario el cumplimiento total de las 440 horas de prácticas, que incluyen la asistencia obligatoria a las sesiones de tutoría en el centro educativo. El alumnado realizará sus prácticas con el uniforme reglamentario exclusiva y debidamente identificados con la tarjeta identificativa del centro educativo. Solo se asistirá a prácticas exclusivamente en el horario y calendario previamente fijado con el centro de prácticas, no pudiéndose efectuar cambios por cuenta propia del alumnado.

En la evaluación colaborará el responsable de formación del alumnado en el centro de trabajo durante el periodo de estancia del alumnado en ese centro. Esta colaboración se expresará de dos formas:

- A lo largo de la FCT, a través de la Ficha individual de Seguimiento y Evaluación (Anexo III), y los encuentros y comunicación continua, vía telefónica y a través de correo electrónico, con el tutor del centro docente.
- Al final del proceso, mediante un Informe valorativo del responsable del Centro de trabajo (Anexo IV), que será tenido en cuenta en la calificación del módulo por parte del profesor-tutor. Se recabará un informe de cada área de rotación y de cada centro de trabajo donde el alumno haya desarrollado su FCT. La calificación del módulo de FCT será Apto o No apto. En el supuesto de que el alumno obtenga la calificación de No Apto, deberá cursarlo de nuevo.

### **6.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

- La Ficha individual de Seguimiento y Evaluación del alumno (Anexo III).

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- El Informe valorativo del Responsable del Centro de Trabajo (Anexo IV)
- La Hoja Semanal del Alumno (Anexo V):

El alumno reflejará diariamente las tareas realizadas en la empresa, de forma breve y fácilmente identificable; en su caso, las dificultades que encontró para la realización de la actividad y las circunstancias que lo motivaron, así como cuantas observaciones a nivel profesional o a nivel personal considere oportunas. Dicha ficha contará con el VºBº semanal el responsable en la empresa del seguimiento de su FCT y será supervisada por el profesor-tutor durante la jornada quincenal destinada a las actuaciones tutoriales en el centro docente, con todo el alumnado

que esté durante ese periodo realizando la FCT.

- El alumnado realizará una memoria final de prácticas sobre una de las unidades clínicas del hospital donde realce su FCT. El profesor-tutor del centro docente establecerá un régimen de visitas al centro de trabajo, de periodicidad quincenal, al menos, para mantener entrevistas con el responsable del centro de trabajo, observar directamente las actividades que el alumnado realiza en el mismo y registrar su propio seguimiento.

En la evaluación también influirá la presentación física, vestuario adecuado a centro sanitario e higiene, así como la actitud.

### **6.2 PERIODO ORDINARIO**

Los alumnos realizarán la FCT desde el 8 de SEPTIEMBRE hasta el 20 de DICIEMBRE de 2021, ambos inclusive. Se respetan los días no lectivos del presente curso escolar.

El horario del alumno será el mismo que el de las empresas en las que realizan FCT.

Cada 15 días asistirán al centro educativo a realizar tareas de seguimiento como establece la normativa. El alumno entregará el Anexo V, hoja de seguimiento y presentará todas las novedades y las dificultades encontradas hasta la fecha en los centros de trabajo. También se elegirán las sucesivas rotaciones. El horario y el día de reunión dependerán del horario del profesor.

### **6.3 PERIODO EXTRAORDINARIO**

El alumno que finalizado el periodo de prácticas obtenga la cualificación de no apto, tendrá derecho a cursar como opción extraordinaria las 440 horas correspondientes al módulo de FCT. Para ello el tutor establecerá desde marzo hasta junio los días que correspondan y las empresas establecidas en esta programación.

## **7. FALTAS DE ASISTENCIA EN LA FCT**

Como norma general, no se puede faltar a las prácticas, a la vez que se debe respetar el horario establecido en el centro de trabajo. No obstante, si un alumno se ve en la necesidad de faltar, podrá hacerlo, siempre que:

1. La falta de asistencia a las prácticas sea debidamente justificada.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2021/2022</p>	<p>Departamento de FP  SANIDAD</p>
--	---	--	--

2. Las horas y/o días faltados sean recuperados.

Se debe comunicar al tutor del grupo las faltas de asistencia al centro de trabajo.

Si un alumno falta a las prácticas y no lo justifica, será calificado como No Apto, y deberá abandonar las prácticas, hasta la siguiente convocatoria, empezando desde cero la realización de estas.

Las tutorías convocadas por el tutor del grupo en el centro educativo cada 15 días son de obligada asistencia por parte del alumno. Para el resto de la jornada, no utilizada en la tutoría, el tutor del grupo debe decidir si cada alumno asiste a su centro de trabajo o no, y en qué horario. Es posible que determinados alumnos tengan que asistir al centro de trabajo, y otros no, dependiendo del horario en el centro de trabajo, de si tienen horas que recuperar o no, de si acabarán las prácticas en el plazo establecido, etc.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **8. ACTIVIDADES FORMATIVO-PRODUCTIVAS, CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Las diferentes actividades, las capacidades terminales involucradas y los criterios de evaluación se encuentran desarrollados en la siguiente tabla y quedan recogidas en los Anexos II , III, y IV :

<b>ACTIVIDADES FORMATIVO- PRODUCTIVAS</b>	<b>CAPACIDADES TERMINALES INVOLUCRADAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<b>CONSULTA DENTAL</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Revelar y archivar fotografías analógicas y digitales.</li> <li>- Realizar técnicas de ayuda en la instrumentación operatoria a 4 y 6 manos.</li> <li>- Batir, mezclar y espátular los materiales requeridos.</li> <li>- Escoger el tipo de película radiográfica que corresponde a las diferentes técnicas exploratorias.</li> <li>- Disponer sobre el paciente/cliente los medios de protección radiológica que requiere la técnica que se ejecuta y realizar las medidas de autoprotección.</li> <li>- Revelar, secar e identificar el registro de forma unívoca.</li> <li>- Archivar junto con la ficha dental de intervención en la historia clínica del individuo atendido.</li> <li>- Rellenar y archivar historias bucodentales.</li> <li>- Elaboración de presupuestos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revelar y archivar exposiciones y registros radiográficos bucodentales.</li> <li>- Efectuar operaciones de gestión administrativa y control de almacén, en un servicio y/o consulta médica.</li> <li>- Transmitir a pacientes y familiares los conocimientos necesarios para la mejora de conductas y fomentar hábitos saludables.</li> <li>- Asistir al facultativo en una consulta dental durante la realización de técnicas intervencionistas extra e intrabucales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escoger el tipo de película radiográfica que corresponde a las diferentes técnicas exploratorias.</li> <li>- Disponer sobre el paciente/cliente los medios de protección radiológica que requiere la técnica que se ejecuta y realizar las medidas de autoprotección.</li> <li>- Revelar, secar e identificar el registro de forma unívoca.</li> <li>- Archivar junto con la ficha dental de intervención en la historia clínica del individuo atendido.</li> <li>- Ordenar adecuadamente el almacén, efectuando las órdenes de pedido precisas para mantener operativo el mismo.</li> <li>- Elaborar presupuestos sobre intervenciones sanitarias, cumplimentando todos los requisitos legales de este tipo de documentos mercantiles.</li> <li>- Elaborar facturas sobre intervenciones dentales, cumplimentando todos los requisitos legales de este tipo de documentos mercantiles.</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización y reposición de materiales y equipamiento.</li>   <li>- Efectuar acondicionamiento físico y psicológico del paciente antes, durante y después de la consulta, según necesidades.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar el archivo de historias clínicas de la consulta.</li>   <li>- Comprobar que las existencias de material cumplen las condiciones de calidad y esterilidad precisa.</li> <li>- Seleccionar el tipo y cantidad que se necesita para realizar operaciones de obturación.</li> <li>- Disponer los instrumentos necesarios y secuenciarlos en función de la técnica que se realiza.</li> <li>- Recoger los restos de material y limpiar los instrumentos utilizados, dejando el sillón dental en condiciones de recibir al siguiente cliente/paciente.</li> </ul>
---	--	--

## HOSPITAL

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Practicar la limpieza del instrumental y material clínico-quirúrgico así como participar activamente en la correcta gestión de los residuos sanitarios.</li>   <li>- Realizar técnicas de movilización y traslado de pacientes y administrar alimentación y medicación en colaboración y bajo la supervisión de la enfermera.</li>   <li>- Colaborar con el diplomado en enfermería en la toma de constantes vitales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar técnicas de limpieza de material clínico e instrumental sanitario.</li>   <li>- Aplicar técnicas básicas de enfermería a pacientes en diferentes situaciones y unidades.</li>   <li>- Medir constantes vitales, efectuar el registro de los datos y generar los gráficos correspondientes.</li>   <li>Realizar técnicas de higiene de pacientes encamados y cambiar la ropa de la cama ocupada y/o desocupada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificar el instrumental clínico no desechable en función del procedimiento y productos necesarios para su limpieza, desinfección y posterior esterilización.</li> <li>- Verificar el grado de esterilización del material e instrumental mediante la lectura de test químicos y o biológicos.</li> <li>- Eliminar los residuos, orgánicos e inorgánicos, que se generan en el funcionamiento de una consulta, aplicando las técnicas idóneas en función de su naturaleza.</li> </ul>
---	---	--





I.E.S. EL BOHÍO  
Bda. San Cristóbal, s/n  
30310 Cartagena  
tel. 968 519 753  
fax 968 314 770  
e-  
mail:30008996@murciaeduca.es

PROGRAMACIONES CURSO  
2021/2022

Departamento de FP  
SANIDAD

- Realizar las técnicas de higiene corporal en pacientes encamados y no encamados y valorar su situación concreta.

- Ejecutar técnicas de humanización de la asistencia y de promoción de la salud

- Transmitir a pacientes y familiares los conocimientos necesarios para la mejora de conductas y fomentar hábitos saludables.

- Desinfectar instrumental sanitario aplicando técnicas físicas y químicas en función del tipo y uso destinado del material.

- Movilizar pacientes encamados, siguiendo las indicaciones y momentos prescritos, poniéndoles en diferentes posiciones anatómicas.

- Realizar aplicaciones locales de frío y/o calor, disponiendo los medios materiales y preparando la zona anatómica del paciente para su aplicación.

- Interpretar órdenes de tratamiento seleccionando el material necesario para administrar medicamentos y/o fármacos por vía oral, rectal y tópica, efectuando los cálculos necesarios para adaptar la dosis a la prescripción.

- Alimentar a pacientes portadores de sonda nasogástrica, preparando y retirando los medios materiales precisos para este tipo de técnica de alimentación.

- Preparar el material de toma de tensión arterial y temperatura.

- Informar al paciente de lo que se le va a hacer y efectuar la medida de las constantes vitales marcadas en su hoja de enfermería (temperatura, presión sanguínea, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria).

- Registrar los datos en la hoja de enfermería, comunicando



I.E.S. EL BOHÍO  
Bda. San Cristóbal, s/n  
30310 Cartagena  
tel. 968 519 753  
fax 968 314 770  
e-  
mail:30008996@murciaeduca.es

PROGRAMACIONES CURSO  
2021/2022

Departamento de FP  
SANIDAD

al superior jerárquico de cualquier incidencia que se haya producido.

- Preparar los medios materiales necesarios para realizar la limpieza y aseo de pacientes encamados (ropa de cama y ropa del paciente).

- Realizar técnicas de aislamiento y prevención de infecciones hospitalarias, vistiéndose adecuadamente.

- Ejecutar el cambio de ropa en camas desocupadas.

- Ejecutar el cambio de ropa en camas ocupadas con pacientes de medio y bajo nivel de dependencia física, solicitando su colaboración si esta es posible.

- Asistir al personal diplomado en enfermería en la realización del cambio de ropa e higiene de pacientes con nivel alto de dependencia física y/o en unidades especiales.


- Preparar y aplicar técnicas de higiene y prevención de escaras a pacientes encamados.

- Limpiar y ordenar unidades de pacientes en diversos servicios y unidades.

- Realizar técnicas de baño parcial, baño total, lavado de cabello y de boca y dientes a pacientes encamados.

- Transmitir a los pacientes y/o sus familiares, la información sanitaria que precisa para fomentar hábitos saludables y de apoyo al individuo enfermo.

- Potenciar los efectos terapéuticos, informando y siguiendo las instrucciones y

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

		etapas del proceso, señaladas por el facultativo.
<b>RESIDENCIA GERIATRICA</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar las técnicas de higiene corporal en pacientes encamados y no encamados y valorar su situación concreta.</li> <li>- Ejecutar técnicas de humanización de la asistencia y de promoción de la salud</li> <li>- Administrar alimentación y fármacos, así como colocar enemas y sondas rectales.</li> <li>- Realizar técnicas de movilización y traslado de pacientes encamados y no encamados.</li> <li>Dar comidas y alimentos a los ancianos en función de sus Dietas y menús establecidos para cada uno de ellos</li> <li>- Toma de constantes vitales.</li> <li>- Realizar la limpieza y desinfección de los materiales e instrumentos, así como gestionar correctamente los residuos generados.</li> </ul>	<p>Realizar técnicas de higiene de pacientes encamados y cambiar la ropa de la cama ocupada y/o desocupada.</p> <p>Transmitir a pacientes y familiares los conocimientos necesarios para la mejora de conductas y fomentar hábitos saludables.</p> <p>Aplicar técnicas básicas de enfermería a pacientes en diferentes situaciones y unidades.</p> <p>Medir constantes vitales, efectuar el registro de los datos y generar los gráficos correspondientes.</p> <p>Realizar técnicas de limpieza de material clínico e instrumental sanitario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparar los medios materiales necesarios para realizar la limpieza y aseo de pacientes encamados (ropa de cama y ropa del paciente).</li> <li>- Ejecutar el cambio de ropa en camas desocupadas.</li> <li>- Ejecutar el cambio de ropa en camas ocupadas con pacientes de medio y bajo nivel de dependencia física, solicitando su colaboración si esta es posible.</li> <li>- Asistir al personal diplomado en enfermería en la realización del cambio de ropa e higiene de pacientes con nivel alto de dependencia física y/o en unidades especiales.</li> <li>- Preparar y aplicar técnicas de higiene y prevención de escaras a pacientes encamados.</li> <li>- Limpiar y ordenar unidades de pacientes en diversos servicios y unidades.</li> <li>- Realizar técnicas de baño parcial, baño total, lavado de cabello y de boca y dientes a pacientes encamados.</li> <li>- Transmitir a los pacientes y/o sus familiares, la información sanitaria que precisa para fomentar hábitos saludables y de apoyo al individuo enfermo.</li> <li>- Potenciar los efectos terapéuticos, informando y siguiendo las instrucciones y</li> </ul>




I.E.S. EL BOHÍO  
Bda. San Cristóbal, s/n  
30310 Cartagena  
tel. 968 519 753  
fax 968 314 770  
e-  
mail:30008996@murciaeduca.es


PROGRAMACIONES CURSO  
2021/2022

Departamento de FP  
SANIDAD

		<p>etapas del proceso, señaladas por el facultativo.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Movilizar pacientes encamados, siguiendo las indicaciones y momentos prescritos, poniéndoles en diferentes posiciones anatómicas.</li><li>- Realizar aplicaciones locales de frío y/o calor, disponiendo los medios materiales y preparando la zona anatómica del paciente para su aplicación.</li><li>- Interpretar órdenes de tratamiento seleccionando el material necesario para administrar medicamentos y/o fármacos por vía oral, rectal y tópica, efectuando los cálculos necesarios para adaptar la dosis a la prescripción.</li><li>- Alimentar a pacientes portadores de sonda nasogástrica, preparando y retirando los medios materiales precisos para este tipo de técnica de alimentación.</li><li>- Preparar el material de toma de tensión arterial y temperatura.</li><li>- Informar al paciente de lo que se le va a hacer y efectuar la medida de las constantes vitales marcadas en su hoja de enfermería (temperatura, presión sanguínea, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria).</li><li>- Registrar los datos en la hoja de enfermería, comunicando al superior jerárquico de cualquier incidencia que se haya producido.</li></ul>
--	--	---

	<p>I.E.S. EL BOHÍO  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2021/2022</p>	<p>Departamento de FP  SANIDAD</p>
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificar el instrumental clínico no desechable en función del procedimiento y productos necesarios para su limpieza, desinfección y posterior esterilización.</li> <li>- Eliminar los residuos, orgánicos e inorgánicos, que se generan en el funcionamiento de una consulta, aplicando las técnicas idóneas en función de su naturaleza. ·</li> </ul> <p>Desinfectar instrumental sanitario aplicando técnicas físicas y químicas en función del tipo y uso destinado del material.</p>
--	--	---

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## CICLO DE GRADO MEDIO EMERGENCIAS SANITARIAS

### EVACUACIÓN Y TRASLADO DE PACIENTES

#### 1. INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos que se presentan responden a la intención que se recoge en la legislación educativa, en el **Real Decreto 1397/2007** por el que se establece el título del ciclo formativo de grado medio en Técnico en Emergencias sanitarias y en la orden de 23 de noviembre de 2010, por la que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M. Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento en relación al módulo profesional de *Evacuación y traslado de pacientes*, que se corresponde con la unidad de competencia “**UC0071\_2 Trasladar al paciente al centro sanitario útil**”.

A partir de estos elementos curriculares establecidos con carácter prescriptivo, hemos avanzado en su concreción hasta alcanzar el nivel del aula.

#### 2. OBJETIVOS GENERALES

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

- Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para evacuar a las víctimas de forma segura.
- Analizar las técnicas de conducción en condiciones adversas y con pacientes que presenten distintas patologías identificado las repercusiones orgánicas que un traslado inadecuado puede tener en la salud, para evacuar al paciente o víctima.
- Relacionar las necesidades de los usuarios con los recursos a movilizar, analizando distintas situaciones, para atender la demanda.
- Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección, para actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas.
- Analizar posibilidades de intervención identificando y valorando riesgos en siniestros y desastres para resolver problemas y tomar decisiones.

#### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- ❖ Evacuar al paciente o víctima utilizando las técnicas de movilización e inmovilización y adecuando la conducción a las condiciones del mismo, para realizar un traslado seguro al centro sanitario de referencia.
- ❖ Actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas siguiendo los protocolos de protección individual, prevención, seguridad y calidad.
- ❖ Atender las necesidades de movilidad y transporte de los pacientes, víctimas y familiares garantizando su privacidad y libertad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 4. CONTENIDOS

Los contenidos del módulo se han distribuido en 5 bloques temáticos, que a su vez están estructurados en 13 unidades de trabajo, a razón de 6 horas semanales, cuya relación secuencial es la siguiente:

### BLOQUE TEMÁTICO I: VALORACIÓN Y ACONDICIONAMIENTO DE LOS ESPACIOS DE INTERVENCIÓN

#### Unidad de trabajo 1: LOS ESPACIOS DE INTERVENCIÓN

##### 1.1 Contenidos

- Situaciones de emergencia
- Los espacios de intervención
- La valoración de la situación
- La intervención
- Identificación de los riesgos
- Los riesgos biológicos
- Los riesgos químicos
- Los riesgos físicos
- Riesgos psicológicos
- La protección
- Los equipos de protección individual (EPI)
- La protección de la zona

##### 1.2 Criterios de evaluación

- Se han clasificado las situaciones de emergencia evaluando los riesgos para víctimas y equipos de actuación.
- Se han descrito los métodos y materiales de seguridad y balizamiento.
- Se ha realizado el balizamiento de la zona del incidente.
- Se ha identificado la situación de riesgo previo al inicio de la asistencia sanitaria.

#### Unidad de trabajo 2: ESCENARIOS: LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO

##### 2.1 Contenidos

- Riesgos del escenario
- Los riesgos comunes
- La valoración de la situación
- Medidas de protección
- El desplazamiento
- El estacionamiento
- La autoprotección
- La protección de la zona
- La protección del vehículo y su entorno
- Rescate de la víctima
- La excarcelación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La evaluación inicial  
La inmovilización o empaquetamiento  
La extracción  
Evacuación de la víctima  
Evacuación en ambulancia  
Evacuación en helicóptero

## 2.2 Criterios de evaluación

- Se ha realizado el balizamiento de la zona del incidente.
- Se ha identificado la situación de riesgo previo al inicio de la asistencia sanitaria.
- Se ha elegido la ubicación del vehículo en la posición y distancia adecuada para proteger a las víctimas y a la unidad asistencial.
- Se han aplicado los procedimientos de estabilización básica de un vehículo.
- Se han descrito y seleccionado los métodos de acceso a un paciente en el interior de un vehículo, vivienda, local o zona al aire libre.
- Se han identificado los procedimientos de comunicación con los medios de rescate ante la imposibilidad de acceso seguro al paciente.

## Unidad de trabajo 3: ESCENARIOS CON RIESGOS ESPECÍFICOS

### 3.1 Contenidos

La diversidad de escenarios  
Riesgos comunes a distintos escenarios  
Riesgo de incendio  
Riesgo eléctrico  
Riesgo por presencia de materias peligrosas  
Riesgos propios de rescates  
Rescate en derrumbamientos  
El rescate en altura  
El rescate acuático  
Riesgos en accidentes ferroviarios y aéreos  
Los accidentes ferroviarios  
Los accidentes aéreos  
Riesgos en incidentes NRBQ  
Actuación en un incidente NRBQ  
El papel del personal TES

### 3.2 Criterios de evaluación

- Se ha realizado el balizamiento de la zona del incidente.
- Se ha identificado la situación de riesgo previo al inicio de la asistencia sanitaria.
- Se ha elegido la ubicación del vehículo en la posición y distancia adecuada para proteger a las víctimas y a la unidad asistencial.
- Se han aplicado los procedimientos de estabilización básica de un vehículo.
- Se han descrito y seleccionado los métodos de acceso a un paciente en el interior de un vehículo, vivienda, local o zona al aire libre.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han identificado los procedimientos de comunicación con los medios de rescate ante la imposibilidad de acceso seguro al paciente.

## BLOQUE TEMÁTICO II: MOVILIZACIÓN DEL PACIENTE

### Unidad de trabajo 4: LAS MOVILIZACIONES

#### 4.1 Contenidos

Las movilizaciones  
Tipos de movilizaciones  
La seguridad en las movilizaciones  
Lesiones más habituales entre el personal TES  
La ergonomía  
La mecánica corporal  
Carga, transporte y descarga  
Ejercicios para la prevención de lesiones  
Las movilizaciones urgentes  
Técnicas de arrastre  
Técnicas de carga  
Técnicas de ayuda a la deambulaci3n

#### 4.2 Criterios de evaluaci3n

- Se han identificado los medios materiales de inmovilizaci3n y movilizaci3n de las unidades asistenciales.

### Unidad de trabajo 5: TÉCNICAS DE MOVILIZACIÓN CON MATERIAL

#### 5.1 Contenidos

La movilizaci3n de pacientes  
Cambios de posici3n: el volteo y la lateralizaci3n  
Técnicas de movilizaci3n con materiales  
Silla de evacuaci3n  
La camilla de ambulancia  
Materiales de recogida  
Material para escenarios especiales  
Técnicas de transferencia  
Aspectos generales de las transferencias  
Maniobras en pacientes que colaboran  
Maniobras con pacientes que no colaboran

#### 5.2 Criterios de evaluaci3n

- Se han identificado los medios materiales de inmovilizaci3n y movilizaci3n de las unidades asistenciales.

### Unidad de trabajo 6: LAS INMOVILIZACIONES

#### 6.1 Contenidos

Los traumatismos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Los esguinces  
Las luxaciones  
Las fracturas  
Inmovilización de extremidades  
Características de la inmovilización de extremidades  
Las férulas  
Tipos de férulas provisionales  
Inmovilización de hombro, pelvis y cadera  
Inmovilización del hombro  
Inmovilización de la pelvis  
Inmovilización de la cadera  
Inmovilización con medios de fortuna  
Inmovilización improvisada del miembro superior  
Inmovilización improvisada del miembro inferior  
Transferencia de un paciente de una camilla a otra y a silla de ruedas.

## 6.2 Criterios de evaluación

- Se aplican procedimientos de inmovilización y movilización de pacientes seleccionando los medios materiales y las técnicas necesarias.
- Se han realizado operaciones de traslado de pacientes desde el lugar del suceso al vehículo de transporte.

## Unidad de trabajo 7: TÉCNICAS DE INMOVILIZACIÓN DE CUELLO Y COLUMNA

### 7.1 Contenidos

Traumatismos que afectan al SNC  
Tipos de traumatismos.  
Pautas básicas en la atención sanitaria  
La biomecánica del trauma  
Los accidentes de coche  
Otros accidentes de tránsito  
Preparación para la inmovilización  
El volteo con control cervical  
La retirada del casco  
Otras situaciones  
La inmovilización de la columna  
Inmovilización cervical  
Inmovilización toracolumbar  
Inmovilización completa  
Inmovilizaciones especiales  
Inmovilización de víctimas atrapadas  
Inmovilización pediátrica

### 7.2 Criterios de evaluación

- Se han identificado los medios materiales de inmovilización y movilización de las unidades asistenciales.
- Se han descrito los métodos de inmovilización según las potenciales lesiones del accidentado y las circunstancias del accidente.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han aplicado técnicas de inmovilización preventiva del paciente.

## BLOQUE TEMÁTICO IV: EL TRASLADO Y LA TRANSFERENCIA HOSPITALARIA

### Unidad de trabajo 8: EL TRASLADO

#### 8.1 Contenidos

- Inmovilización de pacientes
- Fundamentos de actuación ante las fracturas.
- Indicación de técnicas de inmovilización (inmovilización de extremidades y traumatismo de la columna vertebral).
- Material de inmovilización (collarines laterales, inmovilizadores laterales de cabeza, inmovilizadores pediátricos, tabla espinal).
- Técnicas generales de inmovilización.
- Técnicas de inmovilización con medios de fortuna.

#### 8.2 Criterios de evaluación

- Se identifican los medios materiales de inmovilización y movilización de las unidades asistenciales.
- Se describen los métodos de inmovilización según las potenciales lesiones del accidentado y las circunstancias del accidente.
- Se aplican técnicas de inmovilización preventiva del paciente.
- Se conoce el material de inmovilización y los usos a los que está destinado.

### Unidad de trabajo 9: LA TRANSFERENCIA

#### 9.1 Contenidos

- El traslado
- Asistencia sanitaria durante el traslado
- Las comunicaciones
- Situaciones especiales de traslado
- Fisiopatología del transporte
- Fisiopatología del transporte sanitario terrestre
- Fisiopatología del transporte sanitario aéreo
- Fisiopatología del transporte sanitario marítimo
- La posición en la camilla
- Posiciones
- Indicaciones de las distintas posiciones
- Selección de la mejor posición
- La conducción
- Los vehículos prioritarios
- La conducción de ambulancias.
- La conducción en situaciones adversas

#### 9.2 Criterios de evaluación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han aplicado técnicas de inmovilización preventiva del paciente.
- Se han realizado operaciones de traslado de pacientes desde el lugar del suceso al vehículo de transporte.
- Se han descrito las medidas posturales a aplicar al paciente sobre la camilla.
- Se han descrito los procedimientos para asegurar una mayor confortabilidad del paciente durante el traslado en la camilla de la unidad asistencial.
- Se han reconocido y fijado todos los elementos susceptibles de desplazarse y producir un daño durante el traslado.
- Se ha descrito la información que se debe proporcionar al paciente y a los familiares sobre la posibilidad de uso de las señales acústicas, el tiempo aproximado de traslado y el hospital de destino.
- Se ha identificado la información para el traslado del paciente al centro sanitario de destino.
- Se ha seleccionado la ruta en función del estado del paciente.
- Se han tenido en cuenta los criterios de proximidad, estado de la vía, saturación del tráfico y condiciones climáticas.
- Se han identificado las repercusiones orgánicas que un traslado inadecuado puede tener en la salud del paciente.
- Se han realizado en un circuito cerrado las maniobras de conducción, aceleración, desaceleración y giro, evitando el riesgo de agravamiento de las lesiones o posibles lesiones secundarias del paciente, y cumpliendo con la normativa vigente.
- Se ha valorado el uso de las señales acústicas según el estado de salud del paciente y las condiciones de la vía.
- Se ha establecido el proceso de evaluación continua del estado del paciente.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS (200 HORAS)

### ❖ Primera evaluación:

UT 1: Los espacios de intervención

UT 2: Escenarios: los accidentes de tráfico

UT 3: Escenarios con riesgos específicos

### ❖ Segunda evaluación

UT 4: Las movilizaciones

UT 5: Técnicas de movilizaciones con material

UT 6: Las inmovilizaciones

### ❖ Tercera evaluación

UT 7: Técnicas de inmovilización de cuello y columna

UT 8: El traslado

UT 9: La transferencia

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 6.1 Principios metodológicos

En cuanto a los principios metodológicos, se procurará diversificar las estrategias didácticas con objeto de aproximarnos a los principios del aprendizaje significativo, intentando con el alumno:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

1. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la motivación del alumnado. Para ello emplearemos una metodología activa y participativa, propiciando la implicación del alumnado, que propondrá actividades y realizará sugerencias; teniendo en cuenta que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno y por tanto debe ser participe en su proceso de aprendizaje, no limitándose a ser un sujeto pasivo.
2. Contribuir al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender: para ello se promoverá la autonomía de los alumnos mediante los contenidos relativos a procedimientos y actitudes para favorecer que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí mismos.

Para llevar a cabo este tipo de aprendizaje, la metodología será activa y motivadora, generando un clima en el aula que favorezca la participación del alumnado. Se utilizarán estrategias de enseñanza- aprendizaje que impulsen a la participación de los alumnos más reticentes a hacerlo, relacionando las tareas con el ámbito laboral productivo en el cual se desarrollará el perfil profesional como técnico en Emergencias sanitarias.

Además, esta metodología será abierta, para que tenga flexibilidad suficiente para poder modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado

## 6.2 Estrategias didácticas

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Debemos, inicialmente, introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, siguiendo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.). Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar para posteriormente desarrollar actividades prácticas para reforzar estos conceptos teóricos, que serán aplicadas cuantas veces sea preciso para adquirir la destreza y habilidad suficiente en el desarrollo de cada técnica. En este proceso, el alumno/a debe ser capaz de correlacionar la teoría y la práctica, de modo que concluya que ambos apartados constituyen un todo indisoluble. Cada técnica tiene su correspondiente soporte teórico, justificación o finalidad.

Finalmente, como herramienta de apoyo a la enseñanza se creará un curso virtual donde todo el alumnado será matriculado por el profesor y, en cuyo portal virtual, tendrán a disposición los apuntes, materiales y recursos, además de la disponibilidad de un extracto de la programación didáctica.

## 6.3 Criterios de agrupamiento

- Gran grupo: es útil cuando nuestra intención es la presentación de un tema de interés general, y debate sobre el mismo, motivación del alumnado, detección de conocimientos previos, etc. Es también el agrupamiento que se utilizará para resumir conclusiones y explicar el funcionamiento de actividades.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Pequeños grupos: facilita la atención del profesor a necesidades concretas de los alumnos y la observación de lo que ocurre en el aula. Son los más idóneos para realizar actividades de equipo, que atiendan a contenidos procedimentales como pueden ser la resolución de problemas, trabajos de investigación y experimentación, y a contenidos actitudinales relacionados con la cooperación y ayuda mutua.
- Tareas individuales: permiten adaptarse al estilo de aprendizaje de cada alumno y a sus características, favoreciendo el trabajo autónomo, la resolución de problemas y la adquisición de experiencias en la búsqueda y consulta autónoma de información, el afianzamiento de conceptos, procedimientos (memorización de textos, memorización de hechos,...) y contenidos actitudinales (limpieza y orden en los trabajos, hábitos de salud e higiene,...), así como para realizar un seguimiento de los avances del alumno.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos conocimientos mínimos basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el título.

### **CONTENIDOS BÁSICOS EXIGIBLES EVACUACIÓN Y TRASLADO**

- a) Acondicionamiento de espacios de intervención:
  - Situaciones de emergencia y zona de actuación.
  - Técnicas de protección de la zona con el vehículo asistencial.
  - Material para generar un entorno seguro en la asistencia.
  - Técnicas de situación, señalización y balizamiento
  - Procedimientos ante riesgos NRBQ (Nuclear, Radioactivo, Biológico y Químico).
  - Identificación de los riesgos de la actividad profesional.
  - Equipos de protección individual.
  - Técnicas de descarceración:
  - Material de descarceración.
  - Técnicas de descarceración con medios de fortuna.
  - Material del rescate.
  - Técnicas básicas de rescate.
  - Técnicas de estabilización del vehículo accidentado.
  - Medidas de seguridad.
  - Procedimientos de actuación conjunta con otros servicios de seguridad.
- b) Procedimientos de movilización e inmovilización:
  - Movilización de pacientes:
    - Indicación de técnicas de movilización urgente.
    - Material de movilización
    - Técnicas de movilización urgente sin material, en situación de riesgo.
    - Técnicas de movilización con material.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Transferencia de un paciente de una camilla a otra.

- Inmovilización de pacientes:

- Fundamentos de actuación ante las fracturas.
- Indicación de técnicas de inmovilización
- Material de inmovilización
- Técnicas generales de inmovilización.
- Técnicas de inmovilización con medios de fortuna.

c) Fisiopatología del transporte sanitario:

- Concepto y fundamento de la fisiopatología del transporte sanitario.
- Posición del paciente en la camilla según su patología.
- Conducción del vehículo según la patología.
- Medidas de confort y seguridad en el traslado.

d) Conducción y seguridad vial:

- Conceptos básicos de seguridad vial.
- Normativa reguladora
- Normativa específica para vehículos prioritarios
- Técnicas de conducción de vehículos prioritarios.
- Técnicas de conducción en situaciones climatológicas adversas.
- Técnicas de conducción ante problemas mecánicos.

e) Transferencia del paciente:

- Concepto y objetivo de la transferencia de pacientes.
- Transferencia verbal y documentada.
- Datos de la actuación operativos y de filiación del paciente
- Tipos de informes de asistencia de transporte sanitario
- Codificación de síntomas y signos según la Clasificación Internacional de Enfermedades.
- Área de urgencia. Triage hospitalario.
- Funciones del profesional.
- Responsabilidad legal.
- Documentación asistencial y no asistencial con relevancia legal.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

### 8.1 Criterios de evaluación

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Comenzamos con una evaluación inicial, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en el taller de emergencias, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación final del módulo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos/as se hará tomando como referencia los **criterios** de evaluación establecidos en el título del módulo profesional y cuyo objetivo es la definición y concreción, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de los resultados de aprendizaje del módulo profesional. Dichos criterios de evaluación quedan redactados en el apartado criterios de evaluación de cada una de las unidades de trabajo expuestas en el punto 4 sobre contenidos.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Para todo ello se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas cortas, de desarrollo, etc.
- Pruebas prácticas de realización de una técnica o desarrollo de un supuesto práctico.
- Realización de trabajos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Sobre los trabajos propuestos se valorará: entrega en el plazo previsto, presentación, actualización de los contenidos, claridad de exposición e inclusión de esquemas.
- La observación continua y directa servirá para valorar las actitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose en la participación y disposición para realizar las prácticas, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.
- Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

## 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumno tiene las siguientes obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Respetar al resto de los compañeros del grupo.

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Prueba escrita de evaluación de *contenidos conceptuales*, que se realizará trimestralmente, será valorada sobre 10 puntos y supondrá el 50 % de la valoración total del trimestre. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas prácticas.
- ✓ La evaluación de los *contenidos procedimentales* se llevará a cabo mediante pruebas prácticas o supuestos prácticos y trabajos, tanto individuales como en grupo, que se valorarán sobre 10 y supondrá el 40% de la valoración total del trimestre.  
En el caso de las pruebas prácticas, cada alumno deberá tener realizadas de forma correcta un número mínimo de prácticas programadas en cada período evaluativo. Este número mínimo será específico para cada práctica y supondrá un 25% de la nota práctica. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 6 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas de conocimientos.

En el caso de los trabajos, estos deberán entregarse en el formato que pida el profesor (a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega (en no más de 5 días), la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen. Aquellos alumnos que no entreguen el trabajo propuesto, tendrán una calificación de cero en el mismo, y les hará media con el resto de trabajos o pruebas prácticas realizadas.

Las pruebas prácticas que los alumnos deberán superar son:

- aplicación de técnicas de vendaje para inmovilizar
  - alineación e inmovilización cervical
  - volteo con control cervical
  - inmovilización de víctimas con lesiones en la columna vertebral
  - inmovilización de extremidades
  - uso de materiales de movilización: camilla de cuchara, lonas de transporte, ...
  - retirada del casco
  - inmovilización toraco-lumbar
- ✓ La *entrega de trabajos y cuaderno de actividades realizadas en clase, la participación* y la colaboración en el desarrollo de las sesiones, así como la disposición y asimilación de valores humanitarios, puntualidad, etc., contribuirán a la evaluación del alumnado en un 10% de la nota final.

En el caso de los trabajos, estos deberán entregarse en el formato que pida el profesor

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

(a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega (en no más de 5 días), la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen. Aquellos alumnos que no entreguen el trabajo propuesto, tendrán una calificación de cero en el mismo, y les hará media con el resto de trabajos o pruebas prácticas realizadas.

Para que el alumno, supere el período evaluativo, será indispensable haber realizado todas las actividades programadas, en cada uno de los períodos evaluativos y haber obtenido al menos un 5, en las pruebas escritas, y un 6 en las pruebas prácticas.

Se realizará una prueba escrita al final de cada periodo evaluativo (prueba de evaluación), que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. No obstante, se realizará también una prueba a mitad de evaluación que tendrá carácter eliminatorio, de forma que, si obtienen una calificación igual o superior a 5 en dicha prueba, sólo llevarán la mitad de la materia en la prueba de evaluación. Si en la prueba de evaluación la nota obtenida no supera el 5, la nota de la evaluación será negativa y se tendrá que recuperar toda la materia de la evaluación, aunque se haya superado la prueba parcial.

La nota final del módulo, se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo. Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

Si el alumnado presentará faltas de ortografía en las pruebas escritas, así como en los trabajos exigidos, conllevará una reducción de la nota según la cantidad total y la gravedad de las faltas cometidas. La reducción será 0,1 por cada falta de ortografía y 0,1 por cada 3 tildes, siendo la puntuación máxima de reducción un punto y medio.

### **Cálculo de la nota final:**

La calificación final del módulo se obtendrá de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que en éstas se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados.

En el caso de que ésta nota no corresponda a un número entero, por acuerdo del departamento, aparecerá el número entero en el boletín de notas en la primera y segunda evaluación, respetando las décimas a la hora de calcular la nota en la evaluación final. En la evaluación final serán ascendentes aquellas notas que superen la quinta décima, y descendentes aquellas que no lleguen a la misma, teniendo en cuenta siempre la evolución del alumno/a.

De forma obligatoria, y para aquellos alumnos que superen el módulo por evaluaciones, en la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

convocatoria ordinaria en junio realizarán una prueba global que incluya contenidos de todo el módulo, con el fin de valorar el nivel de conocimientos adquiridos y asentados a lo largo del curso. Esta prueba tendrá una repercusión en la nota final del módulo, de la siguiente manera:

- Si el alumno no alcanza el 5: su nota ordinaria no se verá afectada.
- Si el alumno obtiene un 6: se le sumará 0'2 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 7: se le sumará 0'4 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 8: se le sumará 0'6 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 9: se le sumará 0'8 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 10: se le sumará 1 punto a su nota final.

### **Criterio de actuación para los alumnos que copien:**

Los alumnos/ as que sean sorprendidos copiando en un examen, o entreguen como suyo un trabajo que no lo es, obtendrán la calificación mínima en la evaluación según la normativa vigente.

Además, según el Decreto n.º 16/2016, de 9 de marzo, por el que se establecen las normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se considera como falta grave “copiar en los exámenes, trabajos o pruebas de evaluación, consultando o plagiando los trabajos o ejercicios de otros alumnos, u obteniendo, en el caso de los exámenes y pruebas de evaluación, información de libros de texto, apuntes o dispositivos electrónicos o telemáticos”, y por lo tanto el alumno será amonestado conforme a la normativa.

### **CONVOCATORIA ORDINARIA DE JUNIO.**

Aquellos alumnos que hayan superado algunos periodos evaluativos a lo largo del curso, pero no todos, deberán realizar una prueba teórico práctica, en la convocatoria ordinaria de Junio, que incluya solamente los contenidos no superados a lo largo del curso.

Se calculará la nota final de la **convocatoria ordinaria** con la media aritmética de los trimestres evaluados, siempre que en éstos se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados en cada módulo, y **si el alumno ha asistido a clase más de un 70% de las sesiones.**

### **8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación estival, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

En **convocatoria extraordinaria** se evaluará aplicando el siguiente porcentaje a la parte práctica y teórica:

- Prueba teórica: 50%

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Pruebas prácticas: 40%
- Actividades y trabajos: 10%

De forma general, se realizará un examen con todo el contenido teórico/práctico que se ha visto a lo largo del curso, en el que se evaluará de forma que se pueda comprobar que ha adquirido las capacidades terminales. Además, se les exigirá la entrega de aquellos trabajos que considere el profesor que son fundamentales para superar el módulo.

Si el alumno ha superado los contenidos prácticos durante el curso, no será necesario que recupere los mismos en convocatoria extraordinaria.

Por acuerdo del departamento, para aquellos alumnos que acudan a convocatoria extraordinaria por haberse negado a realizar las actividades prácticas durante el curso escolar alegando discapacidad física o psíquica, se les realizará el examen práctico ante un tribunal formado por profesorado del departamento, que valorará si superan las competencias y capacidades terminales de cada módulo descritas en la programación.

### **8.5 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua tras haber faltado al 30% de las horas lectivas del módulo, deberán realizar una prueba teórico-práctica de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, reflejadas en esta programación, y además deberán presentar las actividades fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

La calificación de estos alumnos se realizará según los siguientes criterios:

- Prueba teórica: 50%
- Pruebas prácticas: 40%
- Actividades y trabajos: 10%

Además, será imprescindible la entrega de los trabajos planteados.

### **8.6 Criterios generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales, escritas o prácticas.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación estival, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. Los alumnos propuestos para evaluación extraordinaria deberán realizar un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos del módulo.

## **9. ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES.**

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo de cursos anteriores deberán realizarlo de nuevo. Si el alumno permanece en el primer curso, tendrá una convocatoria ordinaria en junio y otra extraordinaria en junio.

Si el alumno se encuentra en segundo curso, con este módulo pendiente de primero, tendrá una convocatoria ordinaria en diciembre y una extraordinaria en marzo.

## **10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.**

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

TICs son una herramienta que permite:

- ❖ Uso de Internet para:
  - a) la búsqueda de información sobre métodos de evacuación y traslado de pacientes empleando buscadores específicos (Medline, Universia, Scirus,) que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
  - b) acceso a videos, imágenes que faciliten el proceso de aprendizaje.
  - c) acceso a atlas, artículos, libros, monografías.
- ❖ Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Para ello, se pueden realizar:

1. Utilizar nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
2. Elaborar actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías.
3. Recopilar información actualizada sobre los contenidos y elaborar documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez las herramientas más actuales de Tecnología.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## **11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado (alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

### **11.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA**

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

- ❖ En los Elementos Personales:
  - Facilitar la comunicación entre profesor y alumnos con dificultades específicas.
  - Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección....

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

-Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.

-Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.

❖ En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.
- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).
- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.
- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

❖ En las Actividades:

- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

❖ En la Metodología:

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, laboratorio, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.

❖ En la Evaluación:

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.
- Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.
- Introducir la evaluación entre compañeros del aula y la autoevaluación.

## 11.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Las Administraciones educativas regularan diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo...

La presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas, hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

A los alumnos que no dominen el idioma tenemos que facilitarles la asimilación de los conceptos. Por ello utilizaremos con ellos un lenguaje claro y sencillo, ayudándonos de gestos, dibujos, ilustraciones, en los casos que sean necesarios. Para estos alumnos planteamos actividades con enunciados simples, acompañados de dibujos aclaratorios, para facilitarles la comprensión de los contenidos. Por ello se usarán actividades de unir flechas, rellenar huecos, preguntas simples.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes. Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos. Se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

### 11.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. En los ciclos formativos se deben de adquirir las capacidades terminales indicadas en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas.

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomienda poner en conocimiento del Departamento de Orientación estos casos para decidir las medidas de apoyo y ayuda necesarias que les permitan alcanzar los fines propuestos.

Por tanto, los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles en alguna unidad de trabajo, realizaran ejercicios de refuerzo, pudiendo hacerse alguna prueba individual de recuperación. Así mismo, se podrán realizar actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

### 11.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## INTELECTUALES.

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos se realizarán actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas ayudando al profesor al desarrollo de las mismas.

### 11.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las UT. se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de Letras, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas situaciones puede emparejarse a estos alumnos con otros con mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

### 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho modulo son:

- Libro de texto
- Ordenadores con acceso a internet.
- Diccionarios
- Camilla de la ambulancia.
- Tabla espinal
- Collarín cervical
- Dama de elche
- Araña
- Inmovilizador de columna
- Camilla de cuchara
- Silla de evacuación
- Silla de traslado.
- Protocolos relacionados con la mecánica corporal.
- Material de aislamiento: batas, gorros (de papel y tela), mascarilla (de papel, de tela,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

etcétera), calzas (de plástico y de tela), guantes quirúrgicos, guantes desechables, etcétera.

- Recipientes y materiales para el tratamiento y eliminación de diferentes tipos de residuos.
- Recipientes de reactivos donde puedan observarse los símbolos de peligrosidad y las características de los mismos

El libro de texto recomendado es “EVACUACIÓN Y TRASLADO DE PACIENTES”, Helena Monteagudo, José Pérez, M<sup>a</sup> Carmen Gonzalez., Editorial Altamar. ISBN 978-84-96334-97-7

#### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita a un parque de bomberos.
- Visita a una piscina para la realización de prácticas de socorrismo acuático.
- Asistencia a un simulacro de emergencias.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Cursos de formación en Mojácar.
- Jornadas de formación en la UME de Bétera (Valencia)
- Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

#### 15. OTRAS CONSIDERACIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE

**GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:** salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

#### 16. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

Aquí expongo un modelo a modo de ejemplo de valoración.

#### CUESTIONARIO DE VALORACIÓN DEL MÓDULO

Con el fin de evitar un gasto de papel innecesario y para adaptarnos cada vez más a las nuevas tecnologías, estos cuestionarios de valoración del módulo se realizarán con medios informáticos, de forma que las respuestas de los mismos lleguen de forma anónima a la Jefatura del Departamento

### 17. BIBLIOGRAFÍA

- **Real Decreto 1397/2007** de 29 de octubre de 2007, por el que se establecen las correspondientes enseñanzas mínimas del título de Técnico en Emergencias Sanitarias.
- **Orden de 23 de noviembre de 2010** se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.

## ATENCIÓN SANITARIA INICIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

### 1. INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos que se presentan responden a la intención que se recoge en la legislación educativa, en el **Real Decreto 1397/2007** por el que se establece el título del ciclo formativo de grado medio en Técnico en Emergencias Sanitarias y en la orden de 23 de noviembre de 2010, por la que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.

Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento en relación al módulo profesional de *Asistencia Sanitaria Inicial en Situaciones de Emergencias*, que se corresponde con la unidad de competencia “**UC0070\_2: Prestar al paciente soporte vital básico y apoyo**”

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **al soporte vital avanzado.”.**

A partir de estos elementos curriculares establecidos con carácter prescriptivo, hemos avanzado en su concreción hasta alcanzar el nivel del aula.

## **2. OBJETIVOS GENERALES**

La formación del módulo contribuye a alcanzar los siguientes objetivos generales del ciclo formativo:

- Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para evacuar a las víctimas de forma segura.
- Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación, para clasificar a las víctimas.
- Reconocer los signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto de los parámetros normales, para determinar el estado del paciente.
- Aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.

## **3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

- Reconocer los signos de compromiso vital relacionándolos con el estado del paciente.
- Aplicar técnicas de soporte vital básico. y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.
- Aplicar los criterios de clasificación de víctimas según la gravedad y la probabilidad de supervivencia.
- Conocer las acciones terapéuticas en la atención a múltiples víctimas, relacionándolas con las principales lesiones según el tipo de suceso.
- Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación, para clasificar a las víctimas.

## **4. CONTENIDOS**

Los contenidos del módulo están estructurados en 12 unidades de trabajo, a razón de 6 horas semanales, cuya relación secuencial es la siguiente:

### **Unidad de trabajo 1: ATENCIÓN SANITARIA EN EMERGENCIAS**

#### **1.1 Contenidos**

- Las situaciones de emergencia.
- La atención sanitaria inicial a una PCR.
- La ética ante una PCR.
- Tipos de emergencias.
- La cadena de supervivencia.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- La conducta PAS.

### 1.2 Criterios de evaluación

- Se han tomado las constantes vitales.
- Se ha identificado la secuencia de actuación según protocolo establecido por ILCOR (Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación).
- Se ha actuado con seguridad mostrando confianza en sí mismo.
- Se han descrito los fundamentos de la resucitación cardiopulmonar básica e instrumental.
- Se han aplicado normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.
- Se ha definido la cadena de supervivencia y se ha precisado la utilidad de cada uno de sus eslabones.

### Unidad de trabajo 2: : FUNCIONES BÁSICAS DEL ORGANISMO

- La consciencia.
- Trastornos de la consciencia.
- Valoración del nivel de consciencia.
- La respiración.
- Signos y síntomas respiratorios.
- La insuficiencia respiratoria.
- La asfixia.
- La circulación.
- Signos y síntomas cardiocirculatorios.
- El paro cardiaco.
- La fibrilación ventricular.

### 2.2 Criterios de evaluación

- Se han identificado las condiciones de funcionamiento adecuadas de la ventilación-oxigenación.
- Se han descrito procedimientos para evaluar el nivel de consciencia del paciente.
- Se han tomado las constantes vitales.
- Se ha actuado con seguridad mostrando confianza en sí mismo.

### Unidad de trabajo 3: MANIOBRAS BÁSICAS: VÍA AÉREA

#### 3.1 Contenidos

- La vía aérea.
- Intervención según la edad.
- Maniobras sobre la vía aérea.
- Riesgos en el manejo de la vía aérea.
- La permeabilidad de la vía aérea
- Apertura de la vía aérea.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Limpieza y desobstrucción.
- Mantener la permeabilidad.
- La ventilación.
- Maniobras de ventilación.
- La efectividad de las ventilaciones.
- Obstrucción de la vía aérea por un cuerpo extraño.
- Secuencia de actuación en una OVACE.
- Atención posterior y revisión médica.
- El sistema nervioso
- Los trastornos de la conciencia
- Valoración del nivel de conciencia
- La exploración de personas inconscientes
- La valoración neurológica

### 3.2 Criterios de evaluación

- Se han descrito los procedimientos para verificar la permeabilidad de las vías aéreas.
- Se han identificado las condiciones de funcionamiento adecuadas de la ventilación-oxigenación.
- Se ha actuado con seguridad mostrando confianza en sí mismo.
- Se han aplicado técnicas de apertura de la vía aérea.
- Se han aplicado técnicas de soporte ventilatorio.
- Se han aplicado normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.

## Unidad de trabajo 4: MANIOBRAS BÁSICAS: LA CIRCULACIÓN

### 4.1 Contenidos

- Mantener y recuperar la circulación.
- Las hemorragias.
- La gravedad de las hemorragias.
- Signos de hemorragias.
- Actuación ante una hemorragia.
- Las compresiones torácicas en personas adultas.
- Compresiones torácicas en niños y niñas.
- Compresiones torácicas en lactantes.
- La desfibrilación.
- Indicaciones de la desfibrilación.
- Los desfibriladores.
- Los desfibriladores automatizados.
- El uso de un DEA.

### 4.2 Criterios de evaluación

- Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación en caso de hemorragias.
- Se ha actuado con seguridad mostrando confianza en sí mismo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han aplicado técnicas de soporte circulatorio.
- Se ha realizado desfibrilación externa semiautomática.
- Se han aplicado normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.

#### Unidad de trabajo 5: SECUENCIA DE SOPORTE VITAL BASICO.

##### 5.1 Contenidos

- El algoritmo de SVB en personas adultas.
- Procedimiento de abrir la vía aérea y comprobación de la respiración.
- La RCP.
- La desfibrilación.
- El algoritmo de SVB en víctimas pediátricas.
- Aspectos diferenciales con los adultos.
- El algoritmo pediátrico.
- Riesgos en la aplicación del SVB.
- Riesgos para quien recibe el SVB.
- Riesgos para quien realiza el SVB.
- Cuidados postresucitación.
- Síndrome posparada cardiorrespiratoria.
- Los cuidados posresucitación.

##### 5.2 Criterios de evaluación

- Se ha identificado la secuencia de actuación según protocolo establecido por ILCOR (Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación).
- Se ha actuado con seguridad mostrando confianza en sí mismo.
- Se han aplicado técnicas de apertura de la vía aérea.
- Se han aplicado técnicas de soporte ventilatorio.
- Se han aplicado técnicas de soporte circulatorio.
- Se ha realizado desfibrilación externa semiautomática.
- Se han aplicado medidas post-resucitación.
- Se han aplicado normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.

#### Unidad de trabajo 6: RCP EN SITUACIONES ESPECIALES

##### 6.1 Contenidos

- Las situaciones especiales.
- PCR por causas potencialmente reversibles.
- Las cuatro haches y las cuatro tes.
- Soporte vital a pacientes especiales.
- Pacientes con ciertas enfermedades.
- Pacientes con condiciones fisiológicas específicas.
- Soporte vital en entornos especiales.
- Parada cardíaca traumática.
- Parada cardíaca durante actividades deportivas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Ahogamiento en agua.
- Mal de altura y avalancha de nieve.
- Electrocutación y fulguración.

## 6.2 Criterios de evaluación

- Se ha identificado la secuencia de actuación según protocolo establecido por ILCOR (Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación).
- Se ha actuado con seguridad mostrando confianza en sí mismo.
- Se han descrito los fundamentos de la resucitación cardiopulmonar básica e instrumental.

## Unidad de trabajo 7: EMERGENCIAS CON MÚLTIPLES VÍCTIMAS

### 7.1 Contenidos

- Emergencias sanitarias con múltiples víctimas.
- Los incidentes.
- El impacto sobre el sistema sanitario.
- Características de la atención sanitaria.
- Respuesta ante emergencias con múltiples víctimas.
- Características de la respuesta.
- La planificación de la respuesta.
- La organización de la respuesta.
- El despliegue del grupo sanitario.
- Funciones del grupo sanitario.
- La organización jerárquica.
- Las estructuras eventuales.
- Decálogo hospitalario.
- Las 10 fases del decálogo.
- Las fases en las emergencias con múltiples víctimas.

### 7.2 Criterios de evaluación

- Se ha identificado el ámbito de intervención.
- Se ha valorado la información para iniciar el proceso asistencial.
- Se han descrito los objetivos terapéuticos generales en la medicina de catástrofe.
- Se han explicado las acciones terapéuticas que se ejecutan en cada sector asistencial.
- Se ha definido la cadena de supervivencia y se ha precisado la utilidad de cada uno de sus eslabones.
- Se ha relacionado la información recibida con el procedimiento de intervención.

## Unidad de trabajo 8: ATENCIÓN SANITARIA A MÚLTIPLES VÍCTIMAS

### 8.1 Contenidos

- La atención sanitaria
- Objetivos terapéuticos en la atención.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Materiales para atención sanitaria.
- El triage.
- Métodos de triage.
- Tipos de triage.
- Las tarjetas de triage.
- La evacuación
- Las norias de evacuación.
- Aplicación del sistema de evacuación mediante norias.
- Lesiones según la naturaleza del incidente.
- Lesiones por onda expansiva.
- Síndrome de calentamiento.
- Síndrome de aplastamiento.
- Amputaciones.
- Asfixia traumática.
- Inhalación de gases o partículas.

## 8.2 Criterios de evaluación

- Se ha definido el concepto de triage.
- Se han explicado los objetivos del primer y segundo triage.
- Se han explicado los diferentes métodos de triage inicial clasificados según su fundamento operativo.
- Se ha aplicado un método de triage simple para hacer la primera clasificación de las víctimas.
- Se ha descrito la codificación y la estructura de las tarjetas de triage.
- Se han descrito los métodos de identificación de las víctimas.
- Se ha priorizado la evacuación de las víctimas seleccionando el medio de transporte adecuado.
- Se han tomado decisiones con rapidez.
- Se ha identificado el ámbito de intervención.
- Se ha valorado la información para iniciar el proceso asistencial.
- Se han descrito los objetivos terapéuticos generales en la medicina de catástrofe.
- Se han explicado las acciones terapéuticas que se ejecutan en cada sector asistencial.
- Se ha relacionado la naturaleza de la catástrofe con los mecanismos lesionales.
- Se han descrito las principales lesiones según el tipo de catástrofe.
- Se ha relacionado la información recibida con el procedimiento de intervención.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS (200 HORAS)

⇒ Primera evaluación:

UT 1: Atención sanitaria en emergencias.

UT 2: Funciones básicas del organismo.

UT 3: Maniobras básicas: vías aéreas.

⇒ Segunda evaluación

UT 4: Maniobras básicas: la circulación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

UT 5: Secuencia de soporte vital básico.

UT 6: RCP en situaciones especiales.

⇒ Tercera evaluación

UT 7: Emergencias con múltiples víctimas.

UT 8: Atención sanitaria a múltiples víctimas.

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 6.1 Principios metodológicos

En cuanto a los principios metodológicos, se procurará diversificar las estrategias didácticas con objeto de aproximarnos a los principios del aprendizaje significativo, intentando con el alumno:

1. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus conocimientos previos y de la motivación del alumnado. Para ello emplearemos una metodología activa y participativa, propiciando la implicación del alumnado, que propondrá actividades y realizará sugerencias; teniendo en cuenta que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno y por tanto debe ser participe en su proceso de aprendizaje, no limitándose a ser un sujeto pasivo.
2. Contribuir al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender: para ello se promoverá la autonomía de los alumnos mediante los contenidos relativos a procedimientos y actitudes para favorecer que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí mismos.

Para llevar a cabo este tipo de aprendizaje, la metodología será activa y motivadora, generando un clima en el aula que favorezca la participación del alumnado. Se utilizarán estrategias de enseñanza- aprendizaje que impulsen a la participación de los alumnos más reticentes a hacerlo, relacionando las tareas con el ámbito laboral productivo en el cual se desarrollará el perfil profesional como técnico en Emergencias sanitarias.

Además, esta metodología será abierta, para que tenga flexibilidad suficiente para poder modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado

### 6.2 Estrategias didácticas

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Debemos, inicialmente, introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, siguiendo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.). Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar para posteriormente desarrollar actividades prácticas para reforzar estos conceptos teóricos, que serán aplicadas cuantas veces sea preciso para adquirir la destreza y habilidad suficiente en el desarrollo de cada técnica. En este proceso, el alumno/a debe ser capaz de correlacionar la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

teoría y la práctica, de modo que concluya que ambos apartados constituyen un todo indisoluble. Cada técnica tiene su correspondiente soporte teórico, justificación o finalidad.

Finalmente, como herramienta de apoyo a la enseñanza se creará un curso virtual donde todo el alumnado será matriculado por el profesor y, en cuyo portal virtual, tendrán a disposición los apuntes, materiales y recursos, además de la disponibilidad de un extracto de la programación didáctica.

### 6.3 Criterios de agrupamiento

- Gran grupo: es útil cuando nuestra intención es la presentación de un tema de interés general, y debate sobre el mismo, motivación del alumnado, detección de conocimientos previos, etc. Es también el agrupamiento que se utilizará para resumir conclusiones y explicar el funcionamiento de actividades.
- Pequeños grupos: facilita la atención del profesor a necesidades concretas de los alumnos y la observación de lo que ocurre en el aula. Son los más idóneos para realizar actividades de equipo, que atiendan a contenidos procedimentales como pueden ser la resolución de problemas, trabajos de investigación y experimentación, y a contenidos actitudinales relacionados con la cooperación y ayuda mutua.
- Tareas individuales: permiten adaptarse al estilo de aprendizaje de cada alumno y a sus características, favoreciendo el trabajo autónomo, la resolución de problemas y la adquisición de experiencias en la búsqueda y consulta autónoma de información, el afianzamiento de conceptos, procedimientos (memorización de textos, memorización de hechos,...) y contenidos actitudinales (limpieza y orden en los trabajos, hábitos de salud e higiene,...), así como para realizar un seguimiento de los avances del alumno.

## 7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos conocimientos mínimos basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el título.

### CONTENIDOS BÁSICOS EXIGIBLES ATENCIÓN SANITARIA INICIAL

- **Reconocimiento de los signos de compromiso vital.**
  - Fisiopatología del proceso respiratorio
  - Fisiopatología de la respiración
  - Fisiopatología neurológica: alteraciones del nivel de consciencia
  - Signos de compromiso vital en adulto, niño y lactante
  - Proceso de valoración ABC
  - Toma de constantes vitales.
  - Valoración del nivel de consciencia
  - Protocolos de exploración
  - Actuación con seguridad mostrando confianza en sí mismo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- **Aplicación de técnicas de soporte vital básico.**
  - Parada cardiorrespiratoria
  - Control de la permeabilidad de las vías aéreas
  - Electrofisiología cardíaca básica e instrumental
  - Indicaciones del soporte ventilatorio
  - Permeabilización de la vía aérea con dispositivos orofaríngeos
  - Técnicas de limpieza y desobstrucción de la vía aérea
  - Desfibrilación externa semiautomática
  - Medidas postreanimación.
  - Aplicación de normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal
  
- **Clasificación de las víctimas.**
  - El triaje.
  - Primer y segundo triaje
  - Puesto de triaje
  - Valoración por criterios de gravedad
  - Clasificación de métodos de triaje inicial según su fundamento operativo
  - Categorización de las víctimas y procedimiento de etiquetado
  - Codificación y estructura de las tarjetas de triaje
  - Toma de decisiones con rapidez.
  
- **Clasificación de las acciones terapéuticas en la atención a múltiples víctimas.**
  - Urgencia y emergencia
  - Sistema integral de urgencias y emergencias(SIE)
  - Decálogo prehospitalario
  - Cadena de supervivencia
  - Mecanismos lesionales según la naturaleza de la catástrofe
  - Objetivos terapéuticos en la medicina de catástrofe
  - Objetivos terapéuticos en las áreas de rescate, socorro y base

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

### 8.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación establecidos en el título del módulo profesional son:

1. Reconoce los signos de compromiso vital relacionándolos con el estado del paciente.
  - a. Se han descrito los procedimientos para verificar la permeabilidad de las vías aéreas.
  - b. Se han identificado las condiciones de funcionamiento adecuadas de la ventilación-oxigenación
  - c. Se han descrito y ejecutado los procedimientos de actuación en caso de hemorragias.
  - d. Se han descrito procedimientos para evaluar el nivel de consciencia del paciente.
  - e. Se han tomado las constantes vitales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- f. Se ha identificado la secuencia de actuación según protocolo establecido por el ILCOR (Comité Internacional de Coordinación sobre Resucitación).
  - g. Se ha actuado con seguridad mostrando confianza en sí mismo.
2. Aplica técnicas de soporte vital básico describiéndolas y relacionándolas con el objetivo a conseguir.
    - a) Se han descrito los fundamentos de la resucitación cardiopulmonar básica e instrumental.
    - b) Se han aplicado técnicas de apertura de la vía aérea.
    - c) Se han aplicado técnicas de soporte ventilatorio.
    - d) Se han aplicado técnicas de soporte circulatorio.
    - e) Se ha realizado desfibrilación externa semiautomática.
    - f) Se han aplicado medidas post-reanimación.
    - g) Se han aplicado normas y protocolos de seguridad y de autoprotección personal.
  3. Aplica criterios de clasificación de víctimas relacionando los recursos existentes con la gravedad y la probabilidad de supervivencia.
    - a. Se ha definido el concepto de *triage*.
    - b. Se han explicado los objetivos del primer y segundo *triage*.
    - c. Se han explicado los diferentes métodos de *triage* inicial clasificados según su fundamento operativo.
    - d. Se ha aplicado un método de *triage* simple para hacer la primera clasificación de las víctimas.
    - e. Se ha descrito la codificación y la estructura de las tarjetas de *triage*.
    - f. Se han descrito los métodos de identificación de las víctimas.
    - g. Se ha priorizado la evacuación de las víctimas seleccionando el medio de transporte adecuado.
    - h. Se han tomado decisiones con rapidez.
  4. Clasifica las acciones terapéuticas en la atención a múltiples víctimas relacionándolas con las principales lesiones según el tipo de suceso.
    - a. Se ha identificado el ámbito de intervención.
    - b. Se ha valorado la información para iniciar el proceso asistencial.
    - c. Se han descrito los objetivos terapéuticos generales en la medicina de catástrofe.
    - d. Se han explicado las acciones terapéuticas que se ejecutan en cada sector asistencial.
    - e. Se ha relacionado la naturaleza de la catástrofe con los mecanismos lesionales.
    - f. Se han descrito las principales lesiones según el tipo de catástrofe.
    - g. Se ha definido la cadena de supervivencia y se ha precisado la utilidad de cada uno de sus eslabones.
    - h. Se ha relacionado la información recibida con el procedimiento de intervención.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos/as se hará tomando como referencia estos criterios de evaluación y definiéndolos y concretándolos para cada una de las unidades de trabajo, tal y como viene reflejado en el punto 4 sobre contenidos.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

En el caso de la convocatoria ordinaria, se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas cortas, de desarrollo, etc.
- Pruebas prácticas de realización de una técnica o desarrollo de un supuesto práctico.
- Realización de trabajos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Sobre los trabajos propuestos se valorará: entrega en el plazo previsto, presentación, actualización de los contenidos, claridad de exposición e inclusión de esquemas.
- La observación continua y directa servirá para valorar las actitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose en la participación y disposición para realizar las prácticas, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.
- Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

En el caso de la convocatoria extraordinaria o de la convocatoria para los alumnos con pérdida del derecho a evaluación continua, el alumnado deberá realizar un examen final en el que se evalúen todos los contenidos del módulo, tanto teóricos como prácticos. Además de esta prueba, se podrá pedir la realización de uno o varios trabajos.

## 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumno tiene las siguientes obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.
- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Respetar al resto de los compañeros del grupo.

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- ⇒ Prueba escrita de evaluación de *contenidos conceptuales*, que se realizará trimestralmente, será valorada sobre 10 puntos y supondrá el 50 % de la valoración total del trimestre. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas prácticas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

⇒ La evaluación de los *contenidos procedimentales* se llevará a cabo mediante pruebas prácticas o supuestos prácticos y trabajos, tanto individuales como en grupo, que se valorarán sobre 10 y supondrá el 40% de la valoración total del trimestre.

En el caso de las pruebas prácticas, cada alumno deberá tener realizadas de forma correcta un número mínimo de prácticas programadas en cada período evaluativo. Este número mínimo será específico para cada práctica y supondrá un 25% de la nota práctica. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 6 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas de conocimientos.

En el caso de los trabajos, estos deberán entregarse en el formato que pida el profesor (a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega (en no más de 5 días), la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen. Aquellos alumnos que no entreguen el trabajo propuesto, tendrán una calificación de cero en el mismo, y les hará media con el resto de trabajos o pruebas prácticas realizadas.

Las pruebas prácticas que los alumnos deberán superar son:

- Toma de constantes vitales
- Valorar el estado de conciencia del paciente
- RCP adulto
- DESA en adultos
- OVACE en adultos
- RCP pediátrica
- DESA en pediatría
- OVACE pediátrica
- Triage

✓ La *entrega de trabajos y cuaderno de actividades realizadas en clase, la participación* y la colaboración en el desarrollo de las sesiones, así como la disposición y asimilación de valores humanitarios, puntualidad, etc., contribuirán a la evaluación del alumnado en un 10% de la nota final.

En el caso de los trabajos, estos deberán entregarse en el formato que pida el profesor (a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega (en no más de 5 días), la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen. Aquellos alumnos que no entreguen el trabajo propuesto, tendrán una calificación de cero en el mismo, y les hará media con el resto de trabajos o pruebas prácticas realizadas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Para que el alumno, supere el período evaluativo, será indispensable haber realizado todas las actividades programadas, en cada uno de los períodos evaluativos y haber obtenido al menos un 5, en las pruebas escritas, y un 6 en las pruebas prácticas.

Se realizará una prueba escrita al final de cada periodo evaluativo (prueba de evaluación), que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. No obstante, se realizará también una prueba a mitad de evaluación que tendrá carácter eliminatorio, de forma que, si obtienen una calificación igual o superior a 5 en dicha prueba, sólo llevarán la mitad de la materia en la prueba de evaluación. Si en la prueba de evaluación la nota obtenida no supera el 5, la nota de la evaluación será negativa y se tendrá que recuperar toda la materia de la evaluación, aunque se haya superado la prueba parcial.

La nota final del módulo, se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo. Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

Si el alumnado presentará faltas de ortografía en las pruebas escritas, así como en los trabajos exigidos, conllevará una reducción de la nota según la cantidad total y la gravedad de las faltas cometidas. La reducción será 0,1 por cada falta de ortografía y 0,1 por cada 3 tildes, siendo la puntuación máxima de reducción un punto y medio.

### **Cálculo de la nota final:**

La calificación final del módulo se obtendrá de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que en éstas se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados.

En el caso de que ésta nota no corresponda a un número entero, por acuerdo del departamento, aparecerá el número entero en el boletín de notas en la primera y segunda evaluación, respetando las décimas a la hora de calcular la nota en la evaluación final. En la evaluación final serán ascendentes aquellas notas que superen la quinta décima, y descendentes aquellas que no lleguen a la misma, teniendo en cuenta siempre la evolución del alumno/a.

De forma obligatoria, y para aquellos alumnos que superen el módulo por evaluaciones, en la convocatoria ordinaria en junio realizarán una prueba global que incluya contenidos de todo el módulo, con el fin de valorar el nivel de conocimientos adquiridos y asentados a lo largo del curso. Esta prueba tendrá una repercusión en la nota final del módulo, de la siguiente manera:

- Si el alumno no alcanza el 5: su nota ordinaria no se verá afectada.
- Si el alumno obtiene un 6: se le sumará 0'2 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 7: se le sumará 0'4 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 8: se le sumará 0'6 punto a su nota final.
- Si el alumno obtiene un 9: se le sumará 0'8 punto a su nota final.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Si el alumno obtiene un 10: se le sumará 1 punto a su nota final.

### **Criterio de actuación para los alumnos que copien:**

Los alumnos/ as que sean sorprendidos copiando en un examen, o entreguen como suyo un trabajo que no lo es, obtendrán la calificación mínima en la evaluación según la normativa vigente.

Además, según el Decreto n.º 16/2016, de 9 de marzo, por el que se establecen las normas de convivencia en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se considera como falta grave “copiar en los exámenes, trabajos o pruebas de evaluación, consultando o plagiando los trabajos o ejercicios de otros alumnos, u obteniendo, en el caso de los exámenes y pruebas de evaluación, información de libros de texto, apuntes o dispositivos electrónicos o telemáticos”, y por lo tanto el alumno será amonestado conforme a la normativa.

### **CONVOCATORIA ORDINARIA DE JUNIO.**

Aquellos alumnos que hayan superado algunos periodos evaluativos a lo largo del curso, pero no todos, deberán realizar una prueba teórico práctica, en la convocatoria ordinaria de Junio, que incluya solamente los contenidos no superados a lo largo del curso.

Se calculará la nota final de la **convocatoria ordinaria** con la media aritmética de los trimestres evaluados, siempre que en éstos se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados en cada módulo, y **si el alumno ha asistido a clase más de un 70% de las sesiones.**

### **8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en Junio, recibirán una ficha de recuperación estival, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y las posibles trabajos a presentar en su caso.

En **convocatoria extraordinaria** se evaluará aplicando el siguiente porcentaje a la parte práctica y teórica:

- Prueba teórica: 50%
- Pruebas prácticas: 40%
- Actividades y trabajos: 10%

De forma general, se realizará un examen con todo el contenido teórico/práctico que se ha visto a lo largo del curso, en el que se evaluará de forma que se pueda comprobar que ha adquirido las capacidades terminales. Además, se les exigirá la entrega de aquellos trabajos que considere el profesor que son fundamentales para superar el módulo.

Si el alumno ha superado los contenidos prácticos durante el curso, no será necesario que

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

recupere los mismos en convocatoria extraordinaria.

Por acuerdo del departamento, para aquellos alumnos que acudan a convocatoria extraordinaria por haberse negado a realizar las actividades prácticas durante el curso escolar alegando discapacidad física o psíquica, se les realizará el examen práctico ante un tribunal formado por profesorado del departamento, que valorará si superan las competencias y capacidades terminales de cada módulo descritas en la programación.

### **8.5 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua tras haber faltado al 30% de las horas lectivas del módulo, deberán realizar una prueba teórico-práctica de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, reflejadas en esta programación, y además deberán presentar las actividades fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos del módulo y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

La calificación de estos alumnos se realizará según los siguientes criterios:

- Prueba teórica: 50%
- Pruebas prácticas: 40%
- Actividades y trabajos: 10%

Además, será imprescindible la entrega de los trabajos planteados.

### **8.6 Criterios generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales, escritas o prácticas.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. Los alumnos propuestos para evaluación extraordinaria deberán realizar un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos del módulo.

### **9. ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES.**

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo de cursos anteriores deberán realizarlo de nuevo. Si el alumno permanece en el primer curso, tendrá una convocatoria ordinaria en junio y otra extraordinaria en junio.

Si el alumno se encuentra en segundo curso, con este módulo pendiente de primero, tendrá una convocatoria ordinaria en Diciembre y una extraordinaria en Marzo, con el fin de que pueda realizar la FCT en periodo ordinario.

Para estos alumnos, la calificación se realizará según los siguientes criterios:

- Prueba teórica: 50%
- Pruebas prácticas: 50%

### **10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.**

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

TICs son una herramienta que permite:

⇒ Uso de Internet para:

- a) la búsqueda de información sobre métodos de asistencia inicial a pacientes empleando buscadores específicos (Medline, Universia, Scirus,) que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
- b) acceso a videos, imágenes que faciliten el proceso de aprendizaje, como el Aula XXI.
- c) acceso a atlas, artículos, libros, monografías.

⇒ Uso de tecnologías *como herramienta de trabajo para el docente y alumnos*. El ordenador, cañón, retroproyector, cámaras digitales, vídeo y televisión serán de gran utilidad y se optimizarán en el desarrollo de la presente programación. El ordenador se utilizará con fre-

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

cuencia, tanto en la preparación de materiales educativos y didácticos, como en el desarrollo de las clases tanto por parte de la docente como por el alumnado. Los programas que serán de uso obligado serán los integrados en el paquete integrado de Microsoft Office (PowerPoint, Excel o Word) o sus homólogos en otros sistemas operativos compatibles con Office.

⇒ Uso de las TIC *como* canal de comunicación interpersonal y de interacción. Se utilizará el correo electrónico como principal canal de intercambio de información, aunque se podrán utilizar otras vías de comunicación (chat, mensajería, foros telemáticos, blogs, wikis o redes sociales)

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado (alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

### 11.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

⇒ En los Elementos Personales:

- Facilitar la comunicación entre profesor y alumnos con dificultades específicas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección....
- Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.
- Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.

⇒ En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.
- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).
- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.
- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

⇒ En las Actividades:

- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

⇒ En la Metodología:

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, laboratorio, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.

⇒ En la Evaluación:

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.
- Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.
- Introducir la evaluación entre compañeros del aula y la autoevaluación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 11.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO

Las Administraciones educativas regularan diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo...

La presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas, hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

A los alumnos que no dominen el idioma tenemos que facilitarles la asimilación de los conceptos. Por ello utilizaremos con ellos un lenguaje claro y sencillo, ayudándonos de gestos, dibujos, ilustraciones, en los casos que sean necesarios. Para estos alumnos planteamos actividades con enunciados simples, acompañados de dibujos aclaratorios, para facilitarles la comprensión de los contenidos. Por ello se usarán actividades de unir flechas, rellenar huecos, preguntas simples.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes. Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos. Se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

## 11.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. En los ciclos formativos se deben de adquirir las capacidades terminales indicadas en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas.

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomienda poner en conocimiento del Departamento de Orientación estos casos para decidir las medidas de apoyo y ayuda necesarias que les permitan alcanzar los fines propuestos.

Por tanto, los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles en alguna unidad de trabajo, realizaran ejercicios de refuerzo, pudiendo hacerse alguna prueba individual de recuperación. Así mismo, se podrán realizar actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 11.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos se realizarán actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas ayudando al profesor al desarrollo de las mismas.

#### 11.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las UT. se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de Letras, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas situaciones puede emparejarse a estos alumnos con otros con mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

### 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho modulo son:

- Libro de texto
- Ordenadores con acceso a internet.
- Diccionarios
- Camilla de la ambulancia.
- Tabla espinal
- Collarín cervical
- Dama de elche
- Araña
- Inmovilizador de columna
- Camilla de cuchara
- Silla de evacuación
- Silla de traslado.
- Protocolos relacionados con la mecánica corporal.
- Material de aislamiento: batas, gorros (de papel y tela), mascarilla (de papel, de tela,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

etcétera), calzas (de plástico y de tela), guantes quirúrgicos, guantes desechables, etcétera.

- Recipientes y materiales para el tratamiento y eliminación de diferentes tipos de residuos.
- Recipientes de reactivos donde puedan observarse los símbolos de peligrosidad y las características de los mismos

El libro de texto recomendado es “ATENCIÓN SANITARIA INICIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA”, Editorial Altamar.

#### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita a una base de ambulancias.
- Visita a un centro de Protección Civil
- Asistencia a un simulacro de emergencias.
- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- Cursos de formación en Mojácar.
- Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

#### 15. OTRAS CONSIDERACIONES DE LA PRÁCTICA DOCENTE

**GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:** salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

#### 16. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

didáctica.

- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 17. BIBLIOGRAFÍA

- **Real Decreto 1397/2007** de 29 de octubre de 2007, por el que se establecen las correspondientes enseñanzas mínimas del título de Técnico en Emergencias Sanitarias.
- **Orden de 23 de noviembre de 2010** se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.

## MÓDULO: ANATOMOFISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA BÁSICAS

### 1. INTRODUCCIÓN

El título de Técnico en Emergencias Sanitarias queda identificado por los siguientes elementos:

*Denominación: Emergencias Sanitarias.*

*Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.*

*Familia Profesional: Sanidad.*

*Duración del ciclo: 2000 horas.*

*Duración del módulo: 100 horas.*

*Código 0053*

*Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).*

El módulo profesional de “Anatomofisiología y patología básicas” se engloba en el primer curso de los dos que consta el ciclo de grado medio en Emergencias Sanitarias, con una duración de tres trimestres.

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

La **competencia general** de este título consiste en:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

*Trasladar al paciente al centro sanitario, prestar atención básica sanitaria y psicológica en el entorno pre-hospitalario, llevar a cabo actividades de tele operación y tele asistencia sanitaria, y colaborar en la organización y desarrollo de los planes de emergencia, de los dispositivos de riesgo previsible y de la logística sanitaria ante una emergencia individual, colectiva o catástrofe.*

Esta Competencia General se desglosa en Unidades de Competencia y para cada Unidad de Competencia se diseña uno o varios Módulos Profesionales que contribuyen a alcanzarlas.

Para conseguir esta Capacidad General el 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el Título, establece los Objetivos Generales que el alumno debe de alcanzar al finalizar su formación. Aquellos que contribuyen a la consecución del módulo y, por lo tanto, a conseguir la Unidad de Competencia son los siguientes:

- a) Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para evacuar a las víctimas de forma segura.
- c) Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación, para clasificar a las víctimas.
- d) Reconoce los signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto de los parámetros normales, para determinar el estado del paciente.

### **3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

#### **Competencias profesionales, personales y sociales.**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación, señaladas en negrita aquellas a las que contribuye directa o indirectamente el presente módulo.

- a) Evacuar al paciente o víctima utilizando las técnicas de movilización e inmovilización y adecuando la conducción a las condiciones del mismo, para realizar un traslado seguro al centro sanitario de referencia.**
- b) Aplicar técnicas de soporte vital básico ventilatorio y circulatorio en situación de compromiso y de atención básica inicial en otras situaciones de emergencia.**
- c) Colaborar en la clasificación de las víctimas en todo tipo de emergencias y catástrofes, bajo supervisión y siguiendo indicaciones del superior sanitario responsable.**
- d) Ayudar al personal médico y de enfermería en la prestación del soporte vital avanzado al paciente en situaciones de emergencia sanitaria.**
- e) Prestar apoyo psicológico básico al paciente, familiares y afectados en situaciones de crisis y emergencias sanitarias.
- f) Atender la demanda de asistencia sanitaria recibida en los centros gestores de tele operación y tele asistencia.
- g) Limpiar y desinfectar el habitáculo del vehículo sanitario y su dotación para conservarlo en condiciones higiénicas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- h) Verificar el funcionamiento básico de los equipos médicos y medios auxiliares del vehículo sanitario aplicando protocolos de comprobación para asegurar su funcionamiento.
- i) Controlar y reponer las existencias de material sanitario de acuerdo a los procedimientos normalizados de trabajo para asegurar su disponibilidad.
- j) Mantener el vehículo y la dotación no sanitaria en condiciones operativas.
- k) Actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas siguiendo los protocolos de protección individual, prevención, seguridad y calidad.**
- l) Aplicar los procedimientos logísticos que aseguran el transporte, la distribución y el abastecimiento de los recursos en el lugar del suceso, de acuerdo con las instrucciones recibidas por el mando sanitario responsable de la intervención.
- m) Aportar datos para elaborar, ejecutar y evaluar planes de emergencia, mapas de riesgo y dispositivos de riesgo previsible colaborando con los responsables del centro coordinador.
- n) Establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador operando los equipos de comunicaciones.
- ñ) Atender las necesidades de movilidad y transporte de los pacientes, víctimas y familiares garantizando su privacidad y libertad.
- o) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en la prestación de los servicios.
- p) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.
- q) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las instrucciones de trabajo.**
- r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.
- s) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.
- t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad, de planificación y de comercialización.
- u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

#### 4.CONTENIDOS

Los contenidos pueden ser conceptuales, procedimentales y actitudinales. El texto los desarrolla en esta triple vertiente, dejando claro que el componente actitudinal se encuentra presente (de forma explícita o implícita) en la formulación y desarrollo de dichos contenidos. Estos últimos se consideran fundamentales para el futuro desempeño del rol profesional que acredita el título.

La duración en horas, determinadas en el RD del Currículo del ciclo formativo, para el presente módulo profesional es de **100 horas**, y los contenidos que se deben desarrollar durante la duración del curso académico son los siguientes:

Los contenidos se organizan en torno a estos siete bloques organizadores que, aglutinan todos los resultados de aprendizaje que se pretende que desarrolle el alumno, y que también se contemplan en los objetivos generales del módulo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **Reconocimiento de la organización general del organismo humano:**

- Análisis de la estructura jerárquica del organismo: célula, tejido, órgano-sistema. Equilibrio de las funciones corporales.
- Estudio de la célula: Características morfológicas. Transporte activo y pasivo. División celular. Genética.
- Estudio de los tejidos: componentes, tipos y función de los tejidos epitelial, conjuntivo, muscular y nervioso.
- Clasificación de los sistemas y aparatos del organismo: Componentes y función de los mismos.

### **Localización de las estructuras anatómicas:**

- Posición y planos anatómicos: Posición anatómica. Ejes vertical, sagital, transversal o latero-lateral. Planos frontal, sagital, transversal. Terminología de posición y dirección. Ubicación de las regiones y cavidades corporales:
- Cavidades: torácica, abdomino-pélvica, craneal y espinal. Estructuras anatómicas localizadas en las mismas. Regiones corporales y estructuras anatómicas localizadas en las regiones.

### **Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema nervioso, órganos de los sentidos y aparato locomotor:**

- Anatomía topográfica y funcional del sistema nervioso: Células y nervios. Sistema nervioso central y periférico, voluntario y autónomo.
- Relación de la actividad nerviosa, muscular y sensorial:
  - Vías aferentes, vías eferentes, zonas de procesamiento, estímulo, sensación, percepción, información, procesamiento, respuesta.
  - Arco reflejo. Sinapsis nerviosa. Neurotransmisores. Placa mio-neural.
- Identificación de los órganos de los sentidos: Vista, oído, gusto, olfato y tacto. Alteraciones más frecuentes de los órganos de los sentidos.
- Clasificación de las manifestaciones y enfermedades neurológicas más frecuentes:
  - Manifestaciones: dolor, trastornos del movimiento y postura, alteraciones de la sensibilidad, pérdida de fuerza muscular, alteraciones de la conciencia, alteraciones del lenguaje.
  - Patologías: epilepsia, meningitis, accidentes cerebro vasculares, demencias, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple, parálisis cerebral.
- Identificación de la estructura del hueso: células, componentes, formación y crecimiento.
- Disposición y nomenclatura de los huesos del esqueleto: Esqueleto axial y apendicular.
- Estudio de las articulaciones y los movimientos articulares:
  - Articulaciones: tipos según movilidad. Componentes.
  - Movimientos: de aducción, abducción, flexión, extensión, rotación, pronación, supinación.
- Estudio de los músculos y la actividad motora: Músculos esqueléticos, placa motora, de contracción, principales grupos de músculos esqueléticos. Biomecánica de aparato osteo-mio-articular.
- Clasificación de las lesiones y enfermedades osteoarticulares y musculares:
  - Manifestaciones: dolor, impotencia funcional.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Patologías: fracturas y luxaciones, artritis, artrosis, cifosis y escoliosis, hernia discal, osteoporosis, miopatías, distrofias musculares.

### **Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato cardiocirculatorio, el aparato respiratorio y la sangre:**

- Bases anatomofisiológicas del corazón: Características anatómicas del corazón. Entrada y salida de grandes vasos. Sistema excito-conductor. Ciclo cardíaco. Arterias coronarias.
- Distribución anatómica de los principales vasos sanguíneos y linfáticos:
  - Sistema linfático: componentes, localización y función.
  - Vasos sanguíneos: tipos, estructura y función.
  - Circulación sistémica, pulmonar, portal, fetal.
  - Análisis de la circulación arterial y venosa.
- Determinación de los parámetros funcionales del corazón y la circulación: tensión arterial, pulso, sonidos cardíacos, ritmo cardíaco.
- Estudio de la patología cardíaca y vascular:
  - Manifestaciones: trastornos del pulso arterial y del ritmo cardiaco, edema maleolar, dolor precordial, disnea.
  - Patologías: insuficiencia cardíaca, arritmias cardíacas, cardiopatía isquémica, valvulopatías, endocarditis, pericarditis, edema agudo de pulmón, arteriopatías y venopatías, hipertensión arterial.
- Anatomía del aparato respiratorio: Vías respiratorias, pulmones y pleura.
- Fisiología de la respiración: Mecánica de la respiración y regulación. Intercambio de gases. Volúmenes intercambiados en ventilación pulmonar.
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades respiratorias:
  - Manifestaciones: alteraciones del ritmo respiratorio, tos, cianosis, expectoración, disnea, dolor, hemoptisis.
  - Patologías: insuficiencia respiratoria, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma bronquial, apnea durante el sueño, bronquitis, neumonía, embolia pulmonar, neoplasia broncopulmonar, derrame pleural.
- Estudio de la sangre. Grupos sanguíneos. Hemostasia: Composición y funciones de la sangre.
- Grupos sanguíneos eritrocitarios: sistema ABO y sistema Rh. Coagulación.
- Clasificación de los trastornos sanguíneos: anemias, leucemias, trastornos de la coagulación.

### **Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato digestivo y renal:**

- Anatomofisiología digestiva: Componentes, funciones y localización anatómica de los órganos digestivos. Análisis del proceso de digestión y metabolismo.
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades digestivas:
  - Manifestaciones: dolor en zona, náuseas y vómitos, anorexia, pirosis, alteraciones del tránsito intestinal, ictericia, melenas, rectorragias.
  - Patologías: gastritis y úlcera gastroduodenal, enfermedades inflamatorias intestinales, hepatitis, cirrosis hepática, patología de vías biliares, neoplasias.
- Anatomofisiología renal y urinaria: localización, estructura y función de los componentes del aparato urinario.
- Análisis del proceso de formación de orina: La nefrona. Filtración de plasma sanguíneo,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

reabsorción, excreción.

- Orina: diuresis, composición.
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades renales y urinarias:
  - Manifestaciones: alteraciones en el ritmo, volumen, color y componentes de la orina, disuria, dolor cólico.
  - Patologías: litiasis renal, enfermedades infecciosas, insuficiencia renal, neoplasias.

### **Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema endocrino, el aparato genital y el sistema inmunológico:**

- Análisis de la acción hormonal: Concepto de hormona y función.
- Sistemas de coordinación del organismo: sistema endocrino y nervioso. Localización y función de las glándulas endocrinas.
- Estudio de la patología endocrina:
  - Patologías: hipotiroidismo e hipertiroidismo, diabetes mellitus.
  - Trastornos nutricionales: anorexia nerviosa y bulimia, obesidad.
- Bases anatomofisiológicas del aparato genital femenino y masculino: localización, función y regulación de los componentes de ambos aparatos.
- La reproducción humana: Ciclo ovárico y ciclo endometrial. Espermatogénesis. Embarazo y parto.
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades del aparato genital masculino y del aparato genital femenino:
  - Manifestaciones: alteraciones del ritmo y volumen de la menstruación, dismenorrea, leucorrea, dolor pélvico.
  - Patologías: amenorrea patológica, hemorragia anormal premenopáusica y posmenopáusica, neoplasias genitales y de mama, enfermedades de transmisión sexual, hiperplasia de próstata y neoplasia de próstata.
- Mecanismos de defensa del organismo: Piel y mucosas. Sistema inmunitario. Inmunidad.
- Clasificación de las alteraciones del sistema inmunitario: enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias primarias y secundarias, alergias.

#### 4.1 ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

Se han agrupado dichos contenidos en doce Unidades de Trabajo con las que se pretende que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje previstos en el Módulo de Anatomofisiología y Patología básicas.

Las unidades de trabajo se han agrupado a su vez en un total de 6 bloques temáticos.

### **Bloque I: Organización general del organismo humano**

#### **U.T. 1. Introducción a la anatomía humana**

##### **Objetivos didácticos:**

- Identificar los niveles de organización del cuerpo humano.
- Conocer los componentes celulares elementales, así como sus principales funciones.
- Distinguir los cuatro tejidos básicos a partir de sus características más importantes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Comprender la unidad de los sistemas y aparatos, así como los órganos que los constituyen.
- Reconocer y utilizar la terminología que se maneja en las descripciones anatómicas.
- Reconocer y utilizar la terminología que se maneja en la patología.

### **Contenidos:**

1. La anatomía y la fisiología humanas
2. Niveles de organización del cuerpo
3. Las células
4. Los tejidos
5. Órganos, aparatos y sistemas.
6. Localización de las estructuras anatómicas
7. Terminología: la salud y la enfermedad.

## **Bloque II: Estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema nervioso, órganos de los sentidos y aparato locomotor**

### **U.T. 2. El aparato locomotor**

#### **Objetivos didácticos:**

- Identificar las características anatómicas del aparato locomotor.
- Conocer las manifestaciones y enfermedades más frecuentes del aparato locomotor.
- Reconocer las características anatómicas del sistema nervioso.
- Identificar la relación entre el aparato locomotor y el sistema nervioso para comprender la unidad de ambos sistemas.
- Reconocer y utilizar la terminología que se maneja en las descripciones anatómicas y en la patología.

#### **Contenidos:**

1. Los huesos y el esqueleto
2. Las articulaciones
3. Los músculos
4. Patología del aparato locomotor

### **U.T. 3. El sistema nervioso**

#### **Objetivos didácticos:**

- Identificar las características anatómicas del sistema nervioso.
- Conocer las manifestaciones y enfermedades más frecuentes del sistema nervioso.
- Identificar la relación entre el aparato locomotor y el sistema nervioso para comprender la unidad de ambos sistemas.
- Reconocer y utilizar la terminología que se maneja en las descripciones anatómicas y en la patología.

#### **Contenidos:**

1. Las células del sistema nervioso

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

2. Anatomía del sistema nervioso
3. Fisiología del sistema nervioso
4. Patología del sistema nervioso

#### **U.T. 4. Los sentidos**

##### **Objetivos didácticos:**

- Reconocer las características anatómicas del sistema nervioso.
- Identificar la relación entre los órganos de los sentidos y el sistema nervioso para comprender la unidad de ambos sistemas.
- Distinguir las características de los órganos de los sentidos y sus alteraciones más frecuentes.
- Reconocer y utilizar la terminología que se maneja en las descripciones anatómicas y en la patología.

##### **Contenidos:**

1. El sentido de la vista
2. El sentido del oído
3. Los sentidos del gusto y del olfato
4. El sentido del tacto

#### **Bloque III: Estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato cardiocirculatorio, respiratorio y la sangre**

#### **U.T. 5. El aparato respiratorio**

##### **Objetivos didácticos:**

- Identificar las características anatómicas del aparato respiratorio.
- Conocer el funcionamiento de la respiración.
- Distinguir las manifestaciones y enfermedades más comunes del aparato respiratorio.
- Reconocer y utilizar la terminología que se maneja en las descripciones anatómicas y en la patología.

##### **Contenidos:**

1. La respiración
2. Anatomía del aparato respiratorio
3. Fisiología de la respiración
4. Patología del aparato respiratorio

#### **U.T. 6. El aparato circulatorio y la sangre.**

##### **Objetivos didácticos:**

- Identificar las características anatómicas del aparato cardiocirculatorio.
- Conocer el funcionamiento de la circulación sanguínea.
- Conocer las manifestaciones y enfermedades más frecuentes del cardiocirculatorio.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Reconocer las características de la sangre y sus principales componentes.
- Conocer los diferentes grupos sanguíneos.

**Contenidos:**

1. La circulación y el aparato circulatorio
2. Anatomía del aparato circulatorio
3. Fisiología del aparato cardiovascular
4. Patología del aparato circulatorio
5. La sangre.

**Bloque IV: El sistema inmunitario**

**U.T. 7. La protección del cuerpo humano. Las barreras exteriores y el sistema inmunitario.**

**Objetivos didácticos:**

- Describir los órganos que componen el sistema inmunitario y su anatomía.
- Conocer el funcionamiento del sistema inmunitario.
- Conocer las principales patologías que afectan al sistema inmunitario.

**Contenidos:**

1. Los sistemas de protección del cuerpo humano
2. Anatomía del sistema inmunitario
3. Fisiología del sistema inmunitario
4. Patología del sistema inmunitario
5. Inmunización e inmunosupresión

**Bloque V: Estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato digestivo y renal**

**U.T. 8. El aparato digestivo**

**Objetivos didácticos:**

- Identificar las características anatómicas del aparato digestivo.
- Conocer la secuencia del proceso de digestión de los alimentos.
- Conocer las manifestaciones y enfermedades digestivas más frecuentes.

**Contenidos:**

1. Anatomía del aparato digestivo
2. Fisiología de la digestión
3. Patología del aparato digestivo

**U.T. 9. El aparato excretor**

**Objetivos didácticos:**

- Reconocer las características anatómicas del aparato urinario.
- Conocer el proceso de formación de la orina.
- Distinguir las manifestaciones y enfermedades más comunes del aparato urinario.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

**Contenidos:**

1. Anatomía del aparato excretor
2. Fisiología del aparato excretor
3. Patología del aparato excretor

**Bloque VI: Estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema endocrino y aparato genital**

**U.T. 10. El sistema endocrino**

**Objetivos didácticos:**

- Identificar las características de la actividad endocrina.
- Conocer el proceso de autorregulación del sistema endocrino.
- Conocer las hormonas que producen las glándulas endocrinas y sus efectos
- Identificar las características de la diabetes mellitus.
- Conocer las características anatómicas de los órganos que forman el sistema endocrino.

**Contenidos:**

1. Anatomía y fisiología de las glándulas endocrinas
2. La regulación de las glándulas endocrinas
3. La diabetes mellitus

**U.T. 11. Aparato reproductor masculino y femenino.**

**Objetivos didácticos:**

- Conocer las características anatómicas de los órganos genitales femeninos y masculinos.
- Comprender el proceso del ciclo menstrual y su relación con el sistema endocrino
- Distinguir las manifestaciones y enfermedades más comunes del aparato reproductor femenino y masculino
- Describir el proceso reproductivo.

**Contenidos:**

1. Sexualidad y reproducción
2. Los órganos sexuales femeninos
3. Los órganos sexuales masculinos
4. La reproducción humana

**5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.**

La distribución a lo largo de las evaluaciones, así como la secuenciación de los mismos se recoge en la siguiente tabla.

<b><u>UNIDADES DE TRABAJO</u></b>	<b><u>TEMP.</u></b> <b><u>(Horas)</u></b>	<b><u>EVALUACIÓN</u></b>
-----------------------------------	--	--------------------------

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<b>Bloque I: <u>Organización general del organismo humano</u></b>		<b>PRIMERA</b>
U.T. 1 Organización general del cuerpo humano.	13	
<b>Bloque II: <u>Estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema nervioso, órganos de los sentidos y aparato locomotor</u></b>		
U.T.2 El aparato locomotor	11	
U.T.3 El sistema nervioso	11	
U.T.4 Los sentidos	7	
<b>Bloque III: <u>Estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato cardiocirculatorio, respiratorio y la sangre</u></b>		
U.T.5 El aparato respiratorio	7	
U.T.6 El aparato circulatorio y la sangre.	10	
<b>Bloque IV: <u>El sistema inmunitario</u></b>		
U.T. 7. La protección del cuerpo humano. Las barreras exteriores y el sistema inmunitario.	8	
<b>Bloque V: <u>Estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato digestivo y renal</u></b>		<b>TERCERA</b>
U.T.8 El aparato digestivo	8	
U.T.9 El aparato excretor	8	
<b>Bloque VI: <u>Estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema endocrino y aparato genital</u></b>		
U.T.10 El sistema endocrino	7	
U.T.11 El aparato reproductor masculino y femenino	10	
<b>TOTAL</b>	<b>100 horas</b>	

La distribución de los bloques temáticos por evaluaciones será:

**1ª evaluación:** unidades de trabajo 1, 2, 3, 4.

**2ª evaluación:** unidades de trabajo 5, 6, 7.

**3ª evaluación:** unidades de trabajo 8,9,10,11.

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Constituye, por tanto, el punto de partida para organizar todas aquellas interacciones que en el aula se dan entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de enseñanza. También informaremos al alumnado sobre las características del módulo (capacidades terminales, criterios de evaluación, etc).

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 6.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

En función de los resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación de éste módulo, así como de las capacidades profesionales descritas en el Real Decreto, se deduce que el proceso de enseñanza-aprendizaje lo basaremos en todo momento en el “saber hacer”. Concebiremos la educación como un proceso constructivo en el que la cooperación entre el profesor y el alumno/a obtiene como resultado una experiencia de aprendizaje útil y significativo. El profesor actúa como guía, ayudando al alumno/a a conseguir los objetivos del módulo.

En líneas generales se seguirán los siguientes principios metodológicos:

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos, qué se conocerá, entre otros medios, a partir de la evaluación inicial.
- Promover la adquisición de aprendizajes significativos. □
- Se utilizará una metodología: □
  - Activa tanto por parte del profesor como de los alumnos/as
  - Participativa por parte del alumno. El alumno será partícipe de su propio proceso de aprendizaje mediante la realización de diversas actividades.
  - Motivadora por parte del profesor. Por lo que conectaré el aula con el entorno de trabajo, poniendo actividades simuladas lo más reales posibles.
- Fomentar el trabajo en equipo: Los equipos serán mixtos, heterogéneos y variarán a lo largo del curso.
- Establecer una coordinación con el profesorado de otros módulos □
- Los materiales y documentos que se les aporte estarán actualizados y adecuados a su nivel de comprensión.

## 6.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El desarrollo metodológico del curso será, en líneas generales, como a continuación se indica:

- Introducción de la unidad de trabajo, tratando de motivar y despertar curiosidad en el alumno/a por el contenido de la misma.
- Exposición de la unidad de trabajo de que se trate siempre acompañada de abundantes ejemplos y actividades para que el alumno/a comprenda los conceptos expuestos.
- Una vez terminada la exposición de la unidad de trabajo, desarrollo de actividades de consolidación, individuales y/o en pequeños grupos, para que el alumno/a afiance los conceptos vistos en la unidad.

Cuando las actividades se realicen en grupos y siempre que sea posible trataremos de realizar debates sobre las distintas soluciones a los problemas que den los distintos grupos, analizando las ventajas e inconvenientes que pudieran tener las distintas soluciones. Los trabajos en grupo nos permitirán habituar al alumno/a al trabajo en equipo, a fomentar la toma de decisiones, a respetar las decisiones del resto de integrantes del grupo, etc. En definitiva trataremos de simular un equipo de trabajo. Con la realización de debates en clase se pretende potenciar la expresión oral, la comunicación y la participación activa en el proceso educativo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Este módulo profesional contiene la información necesaria para desempeñar las funciones de prevención, seguridad y protección y logística.

### **6.3 ESPACIOS Y CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO.**

#### **ESPACIOS:**

Para las clases teóricas y prácticas se utilizará el aula-taller. Se dispondrá de otros espacios como el espacio C.

#### **AGRUPAMIENTOS:**

En cuanto a los criterios de agrupamiento, estableceremos criterios flexibles que posibiliten la consecución de las capacidades establecidas. Para ello variaremos el número y composición de los grupos a lo largo del desarrollo de las actividades, de forma que buscaremos en determinadas situaciones que alumnos que ya han alcanzado las capacidades puedan servir de guía a otros que todavía no las han alcanzado, mientras que en otras ocasiones posibilitaremos que los primeros puedan ampliar sus conocimientos mediante actividades de ampliación.

Normalmente los grupos serán de 3 o 4 personas, considerando también para su formación afinidad previa de los alumnos y zona de residencia.

En líneas generales los agrupamientos se realizarán:

- Trabajo individual: Realización de actividades de refuerzo y ampliación. Realización de esquemas, confección de documentos. Realización de un protocolo de trabajo. Resolución de supuestos prácticos.
- Trabajo en pequeños grupos: Resolución de problemas, Resolución de supuestos prácticos, actividades de investigación (supuestos logísticos).
- Trabajo en gran grupo: Actividades de inicio y motivación, debates, sondeo sobre los contenidos del tema.

### **7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos **conocimientos BÁSICOS (conceptuales, procedimentales y actitudinales)** basados en los contenidos básicos recogidos en el RD 1397/2007 de 29 de octubre por el que se establece el Título de Técnico en Emergencias Sanitarias, son los siguientes:

#### **a) Reconocimiento de la organización general del organismo humano:**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Análisis de la estructura jerárquica del organismo
- Estudio de la célula
- Estudio de los tejidos
- Clasificación de los sistemas y aparatos del organismo:

**b) Localización de las estructuras anatómicas:**

- Posición y planos anatómicos
- Terminología de posición y dirección.
- Ubicación de las regiones y cavidades corporales:

**c) Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema nervioso, órganos de los sentidos y aparato locomotor:**

- Anatomía topográfica y funcional del sistema nervioso
- Relación de la actividad nerviosa, muscular y sensorial:
- Identificación de los órganos de los sentidos
- Clasificación de las manifestaciones y enfermedades neurológicas más frecuentes
- Identificación de la estructura del hueso
- Disposición y nomenclatura de los huesos del esqueleto:
- Estudio de las articulaciones y los movimientos articulares:
- Clasificación de las lesiones y enfermedades osteoarticulares y musculares:

**d) Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato cardiocirculatorio, el aparato respiratorio y la sangre**

- Bases anatomofisiológicas del corazón
- Distribución anatómica de los principales vasos sanguíneos y linfáticos:
- Análisis de la circulación arterial y venosa.
- Determinación de los parámetros funcionales del corazón y la circulación
- Estudio de la patología cardíaca y vascular
- Anatomía del aparato respiratorio
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades respiratorias
- Estudio de la sangre. Grupos sanguíneos. Hemostasia:
- Clasificación de los trastornos sanguíneos

**e) Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del aparato digestivo y renal**

- Anatomofisiología digestiva
- Análisis del proceso de digestión y metabolismo.
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades digestivas
- Anatomofisiología renal y urinaria
- Análisis del proceso de formación de orina
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades renales y urinarias

**f) Reconocimiento de la estructura, funcionamiento y enfermedades del sistema endocrino, el aparato genital y el sistema inmunológico:**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Análisis de la acción hormonal
- Localización y función de las glándulas endocrinas.
- Estudio de la patología endocrina:
- Bases anatomofisiológicas del aparato genital femenino y masculino:
- La reproducción humana:
- Clasificación de las manifestaciones patológicas y enfermedades del aparato genital masculino y del aparato genital femenino:
- Mecanismos de defensa del organismo:
- Clasificación de las alteraciones del sistema inmunitario

Para identificar los conocimientos previos que un alumno posee cuando llega por primera vez al centro educativo, es importante realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor a sus peculiaridades. Se debe realizar una evaluación inicial, que resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias del grupo de alumnos y a partir de ese nivel desarrollar el resto de contenidos.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN.

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el **proceso de evaluación** se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos con **una evaluación inicial**, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de **la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en la sala de ordenadores**, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

Para todo ello se emplearán los siguientes **instrumentos de evaluación**:

**Pruebas escritas, objetivas para** valorar básicamente el nivel de conocimientos. Se realizará una o varias pruebas objetivas de varias unidades de trabajo, por cada período evaluativo. Estas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado. Así, podrá proponerse: realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con respuestas cortas, dibujos, casos prácticos y preguntas de desarrollo, etc.

Como ejemplo de prueba escrita podría consistir en una parte teórica que consistirá en preguntas cortas o tipo test o combinación de las dos y otra parte donde se preguntarán sobre casos prácticos explicados a lo largo de cada unidad de trabajo. Para superar esta prueba deberá de aprobar las dos partes por separado.

Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

**Pruebas teóricas, así como supuestos prácticos, identificación de estructuras** para valorar los contenidos. Habrá que incidir en la habilidad, limpieza en la ejecución y rapidez.

**Prueba oral:** si se cree necesario por cualquier circunstancia se podrá realizar una prueba oral al alumno

**Realización de trabajos** individuales o grupales que puedan requerir un cierto grado de investigación y aplicación de los conceptos adquiridos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Donde se evaluará:

- la limpieza, el orden, presentación
- Utilización de fuentes de información
- Originalidad, ampliación de la información
- La calidad de los trabajos.
- Grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc).
- Entrega en el plazo previsto, Los trabajos se entregarán el día que el profesor estime necesario, presentación, actualización de los contenidos,

**Se valorarán, la observación continua y directa servirá para valorar las actitudes.** Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- asistencia en clase, actitud del alumno frente a la asignatura.
- grado de participación en clase.
- interés en la realización de trabajos individuales y grupales.
- preguntas en clase.
- realización de actividades propuestas en clase, etc.
- saber trabajar en grupo, respeto a los demás.
- Uso adecuado del móvil.

También se podrán mandar trabajos o resúmenes relacionados con las **actividades extraescolares o complementarias** que se puedan realizar a lo largo del curso.

Si el profesor lo considera necesario, por la importancia de esa determinada actividad se podrán preguntar en la prueba escrita sobre contenidos de la misma.

Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

el curso las **faltas de asistencia no justificadas**, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras/os y profesoras/es, etc.

**El cuaderno de clase.** Se valorará el desarrollo de todas las actividades propuestas por el profesor, limpieza, orden, desarrollo de todas las actividades relacionadas con los contenidos expuestos en clase.

## 8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación aplicados por el profesor tendrán en cuenta:

- a) La Competencia General característica del título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo.
- b) Los objetivos para el módulo profesional.
- c) La madurez del alumnado en relación con las finalidades siguientes:
  - Adquisición de la Competencia General del Título.
  - Comprensión de la organización y características del sector correspondiente, así como los mecanismos de la inserción profesional, conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.
  - Adquisición de una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua. Por tanto, la evaluación se realizará al comienzo de cada unidad de trabajo (evaluación inicial o diagnóstica), durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa) y al final de cada bloque temático (evaluación final o sumativa).

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título. Estos se concretan con los Objetivos Didácticos establecidos para cada Unidad de trabajo y de forma general son los siguientes:

- Detalla la jerarquía de célula a sistemas.
- Describe la estructura celular.
- Describe la fisiología celular.
- Han clasificado los tipos de tejidos.
- Ha detallado las características generales de los distintos tipos de tejidos.
- Enuncia los sistemas del organismo y su composición.
- Ha definido la posición anatómica.
- Ha descrito los planos anatómicos.
- Ha aplicado la terminología de posición y dirección.
- Ha enumerado y localizado las regiones corporales.
- Ha detallado y ubicado las cavidades corporales.
- Aplica la terminología patológica básica.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Detalla las bases anatomofisiológicas del sistema nervioso.
- Relaciona la actividad nerviosa, muscular y sensorial.
- Describe las bases anatomofisiológicas de los órganos de los sentidos.
- Define las manifestaciones y enfermedades neurológicas más frecuentes.
- Describe la estructura de los huesos.
- Clasifica los huesos.
- Localiza los huesos en el esqueleto.
- Describe los tipos y las características de las articulaciones.
- Distingue los movimientos de las articulaciones.
- Describe la estructura y tipos de músculos.
- Identifica los diferentes músculos del cuerpo humano.
- Detalla las lesiones y las enfermedades osteoarticulares y musculares más frecuentes.
  
- Detalla las bases anatomofisiológicas del sistema cardiocirculatorio.
- Ubica los principales vasos sanguíneos y linfáticos.
- Detalla los parámetros funcionales del corazón y la circulación.
- Describe las enfermedades cardíacas y vasculares más frecuentes.
- Define las características anatomofisiológicas del aparato respiratorio.
- Describe las manifestaciones patológicas y enfermedades respiratorias más frecuentes.
- Enumera los componentes sanguíneos y su función
- Cita los trastornos sanguíneos más frecuentes
  
- Describe las bases anatomofisiológicas del aparato digestivo.
- Detalla las características de la digestión y el metabolismo.
- Define las manifestaciones patológicas y enfermedades digestivas más frecuentes.
- Describe las bases anatomofisiológicas del aparato renal.
- Analiza el proceso de formación de la orina.
- Describe las enfermedades renales y los trastornos urinarios más frecuentes.
  
- Analiza la función hormonal.
- Describe las glándulas endocrinas.
- Clasifica las alteraciones endocrinas más frecuentes.
- Describe las características anatómicas del aparato genital femenino.
- Relaciona el ciclo ovárico con el ciclo endometrial.
- Describe el proceso de la reproducción.
- Cita las alteraciones patológicas más frecuentes del aparato genital femenino.
- Describe las características anatómicas y funcionales del aparato genital masculino.
- Cita las alteraciones patológicas más frecuentes del aparato genital masculino.

Además, será:

\* **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su exposición, mediante preguntas dirigidas.

\* **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra etc., haciéndolo

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptarse a las necesidades de cada momento.

## 8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El modo de evaluar al alumno será el siguiente:

- Para evaluar el grado de consecución y asimilación de los objetivos y contenidos programados e impartidos, se realizarán una o varias **pruebas objetivas** sobre los contenidos de las unidades de trabajo **impartidas** por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado (teoría y casos prácticos), así, podrá proponerse la realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con preguntas cortas, tipo test y preguntas de desarrollo, identificación de imágenes o modelos etc. Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

- Además, se valorarán de manera continua los siguientes **criterios**: actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc

## 8.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

I- Las **pruebas objetivas** de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 8,0 (80% de la nota final). Incluirán contenidos de carácter práctico como el reconocimiento de estructuras o terminología de dirección y posición. Las faltas de ortografía reducen la nota.

La prueba objetiva consistente a evaluar los contenidos conceptuales por evaluación, se realizará al final de cada periodo evaluativo, y quedará dividida en una batería de preguntas tipo test, valorada en un 50% de la nota total, y una serie de preguntas de desarrollo corto, imágenes o esquemas conceptuales, que serán valorados en un 50% de la nota total de la prueba escrita, según proceda en cada caso. La nota final de la prueba objetiva se calculará sacando la media de ambas partes, debiendo el alumno alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

restantes.

Además, para realizar el cálculo anterior, el alumno deberá alcanzar un mínimo de 2,5 puntos en cada parte del examen, por lo que la no realización de cualquiera de las partes integrantes impide la superación de la prueba.

II- Los *trabajos individuales* o *actividades de aula* se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 1,0 (10% de la nota final).

III- La continuidad en la asistencia, la puntualidad, así como el comportamiento en clase o actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, uso adecuado del móvil etc, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 1,0 (10% de la nota final).

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas de carácter teórico y práctico.	70
Trabajos y actividades de clase	20
Actitudes	10

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

Los trabajos considerados como “actividades de aula” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de dos pruebas objetivas, la nota de dicha evaluación se calcularía a través de la media de ambas partes, debiendo alcanzarse en cada una de las pruebas una nota igual o superior a 5 para calcular la media y superar la evaluación.

La **nota final del módulo** se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para que esta nota sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los periodos evaluativos. Es decir, no se superará el módulo cuando el alumno tenga una o más evaluaciones negativas, a pesar de que la nota media de las evaluaciones sea igual o superior a cinco.

En el boletín aparecerá un número entero sin decimales.

El redondeo será en relación al entero inferior, teniendo en cuenta los decimales no reflejados en el boletín de notas para el cálculo final de la nota media del módulo en la evaluación final.

Un uso inadecuado del teléfono móvil puede ser motivo de apercibimiento además de reflejarse en el expediente y nota del módulo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 8.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación.

Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales o escritas. En estas pruebas objetivas podrá sacar como máximo un seis ya que se basarán en los contenidos mínimos.

Este tipo de prueba tendrá las mismas características que en las diferentes evaluaciones. También se tendrán en cuenta para evaluar a los alumnos los mismos instrumentos de evaluación que en las diferentes evaluaciones, ponderándose de la siguiente manera (**80%-20%**).

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	80
Trabajos y actividades	20

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno/a a lo largo del período de evaluación objeto de recuperación.

Los alumnos que hayan sido propuestos/as para la **convocatoria ordinaria de recuperación en junio**, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

Si el alumno tuviera que presentarse en junio, se examinaría de las evaluaciones suspensas, no de toda la materia.

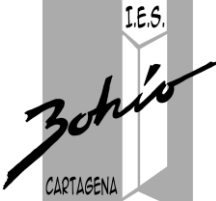
Se basarán en contenidos mínimos teniendo en cuenta por lo tanto los expuestos en el RD de título y por lo tanto para aprobar con un cinco el alumno deberá demostrar que estos contenidos los ha alcanzado, pudiendo sacar más nota con contenidos de mayor grado de dificultad.

Las faltas de ortografía reducen la nota.

#### 8.5. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA.

La aplicación del proceso de *evaluación continua* del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3)

En caso de que los alumnos no asistan regularmente a clase, si las horas (tanto justificadas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

como no justificadas) superan el **30%** del módulo (**30 horas** en este caso) perderán el derecho de evaluación continua.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación ordinaria de recuperación, cuyas características son las siguientes:

Realización por parte del alumno de:

- Un ejercicio escrito de contenido teórico con preguntas cortas de cada unidad de trabajo sobre los criterios de evaluación que se especifican, y que aseguran la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo. Incluirá además una serie de láminas para la identificación de estructuras.
- Unos ejercicios de supuestos prácticos a resolver.

El contenido sobre el que versará este trabajo se informará al tiempo de la convocatoria de evaluación ordinaria.

En tal caso, la valoración de la prueba será de un 80% y el trabajo de un 20%, debiendo ser obligatoria la presentación del trabajo en fecha y hora para la corrección del examen.

Criterios de calificación	%
Prueba objetiva de contenidos teóricos e identificación de imágenes.	80
Supuestos prácticos	20

Se evaluarán conforme a los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, ya que estos aseguran la consecución de los objetivos y, por tanto, los resultados de aprendizaje.

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes. La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota.

## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR.

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo pueden promocionar a segundo curso.

Se planteará una serie de actividades de recuperación. El seguimiento se realizará en las horas de tutoría.

Se plantearán dos pruebas de carácter teórico-práctico de los contenidos, una en el mes de noviembre y otra en el mes de enero.

## 10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

Las TICs son una herramienta que permite:

- Uso de Internet para:
  - la búsqueda de información sobre fisiología y novedades científicas en el campo de la anatomofisiología o la patología que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
  - acceso a atlas virtuales, que faciliten el proceso de aprendizaje.
- Manejo y explotación de aplicaciones informáticas (Access,..) tanto profesionales como realizadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.
- Comunicación continua y fluida con el alumnado.

Por tanto, con el fin de introducir dichas TICs en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se propone:

- La utilización de nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
- Elaboración de actividades para el alumnado que requieran la utilización de las TICs.
- Uso de recursos y herramientas en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez dichas herramientas.
- Uso de la plataforma Moodle como herramienta de comunicación del aula y los docentes.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los artículos 71-76 de la LOE se plantean una serie de medidas de atención a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, planteamiento que, en general, viene a ser más amplio que el contemplado en la LOGSE (capítulo V).

Las adaptaciones curriculares suponen el proceso a seguir cuando un alumno o grupo de alumnos necesitan alguna modificación en la ayuda pedagógica. Las adaptaciones pueden ser de acceso al currículo o curriculares.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Hay alumnos que tienen dificultades para acceder a las experiencias de enseñanza-aprendizaje debido a dificultades que pueden ser físicas (se adaptarán las condiciones de acceso, sonorización...), materiales (adaptación de materiales, mobiliario...), de comunicación (sistemas de signos alternativos al lenguaje oral...), personales (apoyo de especialistas en pedagogía terapéutica, en audición y lenguaje...). Son las adaptaciones de acceso al currículo. Por otra parte, las adaptaciones curriculares consisten en un conjunto de modificaciones que se realizan en los objetivos, contenidos, criterios y procedimientos de evaluación, actividades y metodología para atender las necesidades de los alumnos. Pueden ser no significativas (afectan al cómo enseñar y evaluar) o significativas (afectan al qué y cuándo enseñar y evaluar) que consisten en modificaciones individuales que se efectúan desde la programación común en objetivos, contenidos y criterios de evaluación para responder a las necesidades de cada alumno.

Tales adaptaciones consisten en adecuar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación; dar prioridad a algunos de ellos; cambiar la temporalización; introducir otros objetivos, contenidos y criterios de evaluación; y eliminar contenidos, objetivos y criterios de evaluación.

En el caso de formación profesional sólo podemos realizar **adaptaciones curriculares no significativas** que aseguren un nivel suficiente de consecución de las capacidades correspondientes.

### 11.1. ACTUACIONES DE REFUERZO

Se atenderá la diversidad proponiendo actividades complementarias de refuerzo y ampliación.

Los alumnos que no alcancen alguna de las capacidades terminales realizarán actividades complementarias de refuerzo y/o pruebas de recuperación, para así seguir el proceso de aprendizaje.

A los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje se les tratará de orientar hacia la realización de las actividades más básicas que cumplan los objetivos marcados para el módulo. Se les proporcionará información de apoyo adecuada a su nivel.

Algunas de las medidas aplicables las podemos resumir en:

- Distinguir los contenidos principales de la unidad, de los contenidos complementarios o de ampliación.
- Adaptación de las actividades a realizar por los alumnos (mediante la resolución de ejercicios o cuestiones estructurados en varios niveles de complejidad)
- Empleo de materiales didácticos alternativos (como documentos adaptados por el profesor para una mejor comprensión)
- Alternativas en la metodología (cambios en los agrupamientos, en los tiempos de realización de actividades de desarrollo o de evaluación, recursos didácticos adaptados, adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje...)

### 11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## INTELECTUALES

A los alumnos con mayor nivel de conocimientos o aquellos alumnos con altas capacidades intelectuales, se les propondrán actividades específicas que permitan desarrollar su intelecto de la forma más adecuada, recomendándoles lecturas de temas específicos sacados de Internet, de revistas o de libros sobre la materia y proponiéndoles la realización de actividades de mayor complejidad que al resto de la clase (tareas de ampliación).

### 11.3. ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD

Son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, o en su caso, el currículo adaptado.

- De Acceso Físico: recursos espaciales, materiales y personales. Por ejemplo: eliminación de barreras arquitectónicas, adecuada iluminación y sonoridad, mobiliario adaptado, profesorado de apoyo especializado, adecuación del estudiante en el lugar más adecuado, ayudas específicas para que el alumno pueda utilizar el material del aula, adaptar materiales escritos de uso común, facilitar el acceso a la información que se imparte en el aula.
- De acceso a la comunicación: materiales específicos de enseñanza-aprendizaje, ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios, sistemas alternativos... Por ejemplo: Braille, lupas, ordenadores, grabadoras, Lenguaje de Signos...

### 11.4 ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las unidades de trabajo se adecuaran de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de una rama de humanidades , o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas realidades se emparejan con alumnos con un mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta que facilite su integración así como el seguimiento del ritmo normal de clase.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, monografías, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho módulo son:

- Libros de texto y consulta.
- Ordenadores con acceso a internet.
- Muñecos anatómicos
- Láminas anatómicas

La bibliografía recomendada para el alumno es:

- Anatomofisiología y Patología básicas. Editorial Altamar (2014)
- Anatomofisiología y Patología básicas. Editorial Arán (2013)
- Anatomofisiología y Patología básicas. Editorial MAD (2011)
- Técnico en emergencias sanitarias. Editorial Elsevier (2008)
- Anatomía & Fisiología. Ed. ElsevierScience, 4ª edición (2002)
- Atlas de anatomía Sobotta
- Gray, anatomía para estudiantes.

Además, se aportará al alumno una relación de recursos digitales como herramientas complementarias y de consulta de los contenidos del módulo. Serán:

- <http://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/category/bachillerato/16-anatomia-aplicada/>
- <http://cridum.umanizales.edu.co/node/921>
- <http://link.library.utoronto.ca/anatomia/application/index.cfm>
- <http://depts.washington.edu/msatlas/>
- <http://www.visionmedicavirtual.com/>
- [http://entline.free.fr/ATLAS/ATLAS\\_web/index.htm](http://entline.free.fr/ATLAS/ATLAS_web/index.htm)
- <http://www.healthline.com/human-body-maps/>

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se proponen, si la situación generada por la pandemia Sars-cov-2 lo permite:

- Visita al departamento de anatomía de la facultad de medicina de la Universidad de Murcia.
- Tener órganos frescos (de origen animal) para observación y palpación en directo
- Charla sobre trasplantes.
- Participación en un simulacro de situación de emergencias en colaboración con Protección civil y Cruz Roja.
- Vista a las Unidades de Emergencias en los Hospitales de la zona y Centros de apoyo de la Región de Murcia.
- Participación en la semana cultural del centro.

Durante el último trimestre se realizará:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Asistencia a los cursos del aula de salud de Mojacar (Almería)

Dichas actividades están programadas, pero en algunos casos su realización dependerá de la disponibilidad de las entidades que nos acogen para la realización de la actividad.

El programa de dichas actividades no implica que durante el curso pueda surgir alguna actividad de interés para los alumnos de los diferentes ciclos y módulos expuestos.

Las visitas se realizarían una vez los alumnos hayan estudiado los contenidos, pudiendo efectuarse al final del primer período evaluativo o principios del segundo.

Con el fin de conseguir un aprendizaje significativo integral del alumnado, las visitas tendrán no sólo un carácter técnico-formativo, sino también lúdico-cultural.

## 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de las diferentes unidades de trabajo.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

complimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 16. BIBLIOGRAFIA

- RD 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de “Técnico en Emergencias Sanitarias” y las correspondientes “Enseñanzas mínimas”.
- ORDEN de 23 de noviembre de 2010, que establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- R.D. 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

## MÓDULO; DOTACIÓN SANITARIA

### 1. INTRODUCCIÓN

Los materiales didácticos que se presentan responden a la intención que se recoge en la legislación educativa, en el **Real Decreto 1397/2007** por el que se establece el título del ciclo formativo de grado medio en Técnico en Emergencias sanitarias y en la orden de 23 de noviembre de 2010, por la que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M. Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento en relación al módulo profesional de *Dotación Sanitaria*, que se corresponde con la unidad de competencia **UC0069\_1 Mantener preventivamente el vehículo sanitario y controlar la dotación material del mismo**

A partir de estos elementos curriculares establecidos con carácter prescriptivo, hemos avanzado en su concreción hasta alcanzar el nivel del aula.

### 2. OBJETIVOS GENERALES

Los objetivos que se pretenden conseguir son:

- j) Describir las operaciones de limpieza y desinfección de material y equipos describiéndolas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

y relacionándolas con los problemas que se pueden presentar, para limpiar y desinfectar los vehículos y dotación.

k) Identificar las comprobaciones iniciales en los equipos y medios auxiliares sanitarios relacionando su estado con las condiciones normales indicadas para verificar su funcionamiento.

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección, para actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas.

### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Limpiar y desinfectar el habitáculo del vehículo sanitario y su dotación para conservarlo en condiciones higiénicas.
- Verificar el funcionamiento básico de los equipos médicos y medios auxiliares del vehículo sanitario aplicando protocolos de comprobación para asegurar su funcionamiento.
- Controlar y reponer las existencias de material sanitario de acuerdo a los procedimientos normalizados de trabajo para asegurar su disponibilidad.
- Mantener el vehículo y la dotación no sanitaria en condiciones operativas.
- Actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas siguiendo los protocolos de protección individual, prevención, seguridad y calidad.

### 4. CONTENIDOS

Los contenidos del módulo se han distribuido en 9 unidades de trabajo, con una distribución de 4 horas semanales, cuya relación secuencial es la siguiente:

Unidad de trabajo 1: LA ASISTENCIA EXTRAHOSPITALARIA

#### 1.1 Contenidos

- Orígenes del transporte sanitario
- El transporte sanitario
- La calidad de los sistemas de emergencias

#### 2.2 Criterios de evaluación

- Se han clasificado las prestaciones y orígenes del transporte sanitario.
- Se ha valorado la importancia de la documentación como elemento clave de la trazabilidad del proceso de asistencia

Unidad de trabajo 2: VEHÍCULOS DE TRANSPORTE SANITARIO

#### 2.1 Contenidos

- Los vehículos de transporte sanitario.
- El transporte sanitario marítimo
- El transporte sanitario terrestre
- El transporte sanitario aéreo

#### 2.2 Criterios de evaluación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han clasificado los distintos tipos de transporte sanitario.
- Se han definido las características diferenciales básicas de distintos tipos de transporte sanitario.

### Unidad de trabajo 3: DOTACIÓN SANITARIA

#### 3.1 Contenidos

- La dotación sanitaria
- Equipos de movilización
- Equipo de inmovilización.
- Equipo de ventilación/respiración
- Equipo para urgencias cardiacas
- Equipo de infusión.
- Materiales de drenaje y sondaje
- Instrumental y material de uso general.
- Medicamentos

#### 3.2 Criterios de evaluación

- Se han interpretado las instrucciones de los fabricantes.
- Se ha clasificado la dotación material del vehículo, según el nivel asistencial y el plan de mantenimiento del mismo.
- Se ha verificado la funcionalidad de los equipos sanitarios y de autoprotección.
- Se han aplicado las instrucciones de los fabricantes relativas al mantenimiento básico de la dotación.
- Se ha demostrado autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con el funcionamiento de los equipos.
- Se han aplicado las instrucciones de los fabricantes relativas al mantenimiento básico de la dotación.
- Se ha demostrado autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con el funcionamiento de los equipos.

### Unidad de trabajo 4: LA DOTACIÓN SANITARIA EN AMBULANCIAS

#### 4.1 Contenidos

- La dotación personal
- La dotación de material sanitario
- La dotación de material no sanitario
- El control de la dotación

#### 4.2 Criterios de evaluación

- Se ha clasificado la dotación material del vehículo, según el nivel asistencial y el plan de mantenimiento del mismo.
- Se ha verificado la funcionalidad de los sistemas de comunicaciones.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han aplicado las instrucciones de los fabricantes relativas al mantenimiento básico de la dotación.
- Se ha demostrado autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con el funcionamiento de los equipos.
- Se han clasificado los medios y procedimientos de prevención y protección en función de los factores y situaciones de riesgo laboral en su ámbito de trabajo.
- Se han interpretado las señales de protección y las normas de seguridad e higiene.

Unidad de trabajo 5: LA GESTIÓN DEL MATERIAL USADO.

#### 5.1 Contenidos

- El riesgo de infecciones
- La higiene en el entorno sanitario
- La antisepsia
- Los residuos

#### 5.2 Criterios de evaluación

- Se han clasificado los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización.
- Se han relacionado los procedimientos de limpieza, desinfección y esterilización con su aplicación sobre los distintos tipos de material.
- Se han preparado las soluciones para la limpieza y desinfección del material, según el tipo y características del mismo.
- Se han identificado los peligros de la manipulación de productos de limpieza, esterilización y desinfección.

Unidad de trabajo 6: LA LIMPIEZA DE LA AMBULANCIA Y DE SU DOTACIÓN

#### 6.1 Contenidos

- Los protocolos y los registros
- Procedimientos de limpieza de la ambulancia
- La limpieza de la ambulancia
- La limpieza de la dotación sanitaria
- Seguridad y salud en las operaciones de limpieza

#### 6.2 Criterios de evaluación

- Se ha realizado la limpieza, desinfección y esterilización del material sanitario y del habitáculo asistencial tras una actuación.
- Se han eliminado los residuos orgánicos e inorgánicos derivados de la actividad sanitaria.
- Se han utilizado contenedores correspondientes al tipo de residuos.
- Se ha organizado y colocado el material del vehículo al terminar la limpieza y desinfección del mismo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han identificado los peligros de la manipulación de productos de limpieza, esterilización y desinfección.

### Unidad de trabajo 7: EL ALMACENAJE DEL MATERIAL SANTARIO

#### **7.1 Contenidos**

- Los almacenes sanitarios
- Gestión básica de almacén
- La reposición de la ambulancia

#### **7.2 Criterios de evaluación**

- Se han definido las distintas situaciones de emergencia que requieren material sanitario en la preparación logística.
- Se han identificado los documentos de control de las existencias de almacén.
- Se ha asociado cada tipo de documento al objetivo que desempeña en el funcionamiento del almacén.
- Se ha comprobado la caducidad de los fármacos, material fungible y material de cura, retirando lo caducado.
- Se han identificado las necesidades de reposición.
- Se han cumplimentado las órdenes de pedido, precisando el tipo de material, el agente y la unidad o empresa suministradora.
- Se ha efectuado la reposición de acuerdo a las condiciones de conservación del material, según sus características y necesidades de almacenamiento.
- Se ha utilizado la aplicación informática para la gestión del almacén.
- Se ha comprobado la cantidad de oxígeno de las balas del vehículo, efectuando su reposición si el nivel no es el adecuado.
- Se ha justificado la optimización de recursos materiales. Se han identificado los documentos de control de existencias de almacén.
- Se ha asociado cada tipo de documento al objetivo que desempeña en el funcionamiento del almacén.
- Se ha comprobado la caducidad de los fármacos, material fungible y material de cura, retirando lo caducado.
- Se han identificado las necesidades de reposición.
- Se ha comprobado la cantidad de oxígeno de las balas del vehículo, efectuando su reposición si el nivel no es el adecuado.
- Se han cumplimentado las órdenes de pedido, precisando el tipo de material, el agente y la unidad o empresa suministradora.
- Se ha efectuado la reposición de acuerdo a las condiciones de conservación del material, según sus características y necesidades de almacenamiento.
- Se ha justificado la optimización de recursos materiales.

### Unidad de trabajo 8: LA DOCUMENTACIÓN



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 8.1 Contenidos

- Documentación en emergencias sanitarias
- Documentos relativos a la actividad comercial
- Documentos no asistenciales
- Documentos de registro de operaciones
- Documentos de acreditación

## 8.2 Criterios de evaluación

- Se han identificado los tipos de documentos clínicos.
- Se ha identificado la función y cauces de tramitación de los documentos clínicos.
- Se ha identificado el informe de asistencia de la realización de maniobras de soporte vital básico con la información que debe incluir.
- Se ha cumplimentado el documento de deseo de no traslado y se ha transmitido la información.
- Se ha identificado la documentación preceptiva (formularios, partes de asistencia, autorizaciones y permisos legales, entre otros) del vehículo.
- Se ha valorado la importancia de la documentación como elemento clave de la trazabilidad del proceso de asistencia.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS (132 HORAS)

### ❖ Primera evaluación:

- UT 1: La asistencia extrahospitalaria
- UT 2: Los vehículos de transporte sanitario
- UT 3: La dotación sanitaria

### ❖ Segunda evaluación

- UT 4: La dotación en la ambulancia
- UT 5: La gestión del material usado

### ❖ Tercera evaluación

- UT 6: La limpieza de la ambulancia y su dotación
- UT 7: El almacenaje del material sanitario
- UT 8: La documentación

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 6.1 Principios metodológicos

En cuanto a los principios metodológicos, se procurará diversificar las estrategias didácticas con objeto de aproximarnos a los principios del aprendizaje significativo, intentando con el alumno:

1. Asegurar la construcción de aprendizajes significativos a través de la movilización de sus

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

conocimientos previos y de la motivación del alumnado. Para ello\_emplearemos una metodología activa y participativa, propiciando la implicación del alumnado, que propondrá actividades y realizará sugerencias; teniendo en cuenta que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno y por tanto debe ser participe en su proceso de aprendizaje, no limitándose a ser un sujeto pasivo.

2. Contribuir al desarrollo de la capacidad de aprender a aprender: para ello se promoverá la autonomía de los alumnos mediante los contenidos relativos a procedimientos y actitudes para favorecer que los alumnos realicen aprendizajes significativos por sí mismos.

Para llevar a cabo este tipo de aprendizaje, la metodología será activa y motivadora, generando un clima en el aula que favorezca la participación del alumnado. Se utilizarán estrategias de enseñanza- aprendizaje que impulsen a la participación de los alumnos más reticentes a hacerlo. Además, esta metodología será abierta, para que tenga flexibilidad suficiente para poder modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado.

### 6.2 Estrategias didácticas

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Debemos, inicialmente, introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, siguiendo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.), que faciliten el seguimiento de las sesiones al alumnado en situación online. Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar para posteriormente desarrollar actividades prácticas para reforzar estos conceptos teóricos, que serán aplicadas cuantas veces sea preciso para adquirir la destreza y habilidad suficiente en el desarrollo de cada técnica. En este proceso, el alumno/a debe ser capaz de correlacionar la teoría y la práctica, de modo que concluya que ambos apartados constituyen un todo indisoluble. Cada técnica tiene su correspondiente soporte teórico, justificación o finalidad.

Finalmente, se llevarán a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje, ya sean de ampliación o refuerzo, propuestas en cada unidad de trabajo y compatibles con la enseñanza semipresencial.

### 6.3 Criterios de agrupamiento

- Gran grupo: es útil cuando nuestra intención es la presentación de un tema de interés general, y debate sobre el mismo, motivación del alumnado, detección de conocimientos previos, etc. Es también el agrupamiento que se utilizará para resumir conclusiones y explicar el funcionamiento de actividades.
- Pequeños grupos: facilita la atención del profesor a necesidades concretas de los alumnos y la observación de lo que ocurre en el aula. Éstos son los más idóneos para realizar actividades de equipo, que atiendan a contenidos procedimentales como pueden ser la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

resolución de problemas, trabajos de investigación y experimentación, y a contenidos actitudinales relacionados con la cooperación y ayuda mutua.

- Tareas individuales: permiten adaptarse al estilo de aprendizaje de cada alumno y a sus características, favoreciendo el trabajo autónomo, la resolución de problemas y la adquisición de experiencias en la búsqueda y consulta autónoma de información, el afianzamiento de conceptos, procedimientos (memorización de textos, memorización de hechos,...) y contenidos actitudinales (limpieza y orden en los trabajos, hábitos de salud e higiene,...), así como para realizar un seguimiento de los avances del alumno.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos conocimientos mínimos basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el título en Emergencias Sanitarias.

Los contenidos básicos del módulo de dotación sanitaria serán los siguientes:

- Mantenimiento básico de la dotación sanitaria
  1. Tipos de transporte sanitario
  2. Características técnicas, equipamiento sanitario y dotación de material de los vehículos de transporte sanitario por carretera
  3. Características del habitáculo sanitario
  4. Características diferenciales básicas del transporte sanitario terrestre
  5. Clasificación de los medios materiales sanitarios
  6. Funcionalidad de los equipos
  7. Material sanitario de asistencia a una catástrofe
  8. Prevención de riesgos laborales en las operaciones de mantenimiento de las condiciones sanitarias del entorno del paciente y del material y equipos sanitarios del vehículo
  9. Sistemas de seguridad aplicados a los equipos electromédicos
- Control de existencias de la dotación material sanitaria del vehículo
  1. Dotación de material sanitario en la unidad asistencial
  2. Sistemas de almacenaje
  3. Elaboración de fichas de almacén e inventario
  4. Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén
  5. Normas de seguridad e higiene, aplicada en almacenes de instituciones y empresas sanitarias
- Esterilización del material sanitario del vehículo
  1. Limpieza y desinfección del material sanitario
  2. Material desechable y reutilizable
  3. Procedimientos de limpieza
  4. Criterios de verificación y acondicionamiento
  5. Esterilización del material
  6. Fumigación
  7. Recogida selectiva de los residuos generados específicos de la actividad,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

biosanitarios y peligrosos

8. Cumplimiento de la normativa de protección ambiental
  - Complimentación de la documentación sanitaria y administrativa
    1. Documentos clínicos
    2. Documentos no clínicos
    3. Documentación legal del vehículo
    4. Documentos de objetos personales, hojas de reclamaciones y negación al traslado
    5. Relación de la documentación con el control de calidad y con la trazabilidad
  - Garantía de calidad
    1. Control de calidad
    2. Evaluación de la calidad interna y de la calidad percibida
    3. Legislación vigente aplicable a la garantía de calidad

## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

### **8.1 Criterios de evaluación**

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos con una evaluación inicial, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en el taller de emergencias, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

La evaluación de los aprendizajes de los alumnos/as se hará tomando como referencia los criterios de evaluación establecidos en el título del módulo profesional y cuyo objetivo es la definición y concreción, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, de los resultados de aprendizaje del módulo profesional. Dichos criterios de evaluación quedan redactados en el apartado criterios de evaluación de cada una de las unidades de trabajo expuestas en el punto 3.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Para todo ello se emplearán los siguientes instrumentos de evaluación:

- ← Pruebas escritas (presenciales siempre que sea posible) u orales para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas test, cortas, de desarrollo, etc.
- ← Pruebas prácticas de realización de una técnica o desarrollo de un supuesto práctico.
- ← Realización de trabajos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Sobre los trabajos propuestos se valorará: entrega en el plazo previsto, presentación, actualización de los contenidos, claridad de exposición, inclusión de esquemas, ...
- ← La observación continua y directa servirá para valorar las actitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose en la participación y disposición para realizar las prácticas, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.
- ← Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

## 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumno tiene las siguientes obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.
- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Respetar al resto de los compañeros del grupo.

Para la calificación del alumnado se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- a) Prueba escrita de evaluación de *contenidos conceptuales*, que se realizará trimestralmente, será valorada sobre 10 puntos y supondrá el 70 % de la valoración total del trimestre. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas prácticas.
- b) La evaluación de los *contenidos procedimentales* se llevará a cabo mediante pruebas prácticas o supuestos prácticos y trabajos, tanto individuales como en grupo, que se valorarán sobre 10 y supondrá el 25% de la valoración total del trimestre.  
En el caso de las pruebas prácticas, cada alumno deberá tener realizadas de forma correcta un número mínimo de prácticas programadas en cada período evaluativo para poder superar la evaluación trimestral. Este número mínimo será específico para cada práctica. Será indispensable haber obtenido una calificación mínima de 5 en estas pruebas para poder hacer media con las pruebas de conocimientos.  
En el caso de los trabajos, éstos deberán entregarse en el formato que pida el profesor (a ordenador, a mano, etc.) y se deberán respetar los plazos de entrega. Excepto causas justificadas, cuando se supere el plazo de entrega, la nota correspondiente al mismo sufrirá una reducción del 30%, excepto en las convocatorias extraordinarias, que no se podrán entregar después de la fecha del examen.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- c) *La participación* y la colaboración en el desarrollo de las sesiones, así como la disposición y asimilación de valores humanitarios, puntualidad, etc., valorada a través de la observación y registro diario, contribuirán a la evaluación del alumnado en un 5% de la nota final.

Para que el alumno, supere el período evaluativo, será indispensable haber realizado todas las actividades programadas, en cada uno de los períodos evaluativos y haber obtenido al menos un 5 en las pruebas prácticas.

Se realizarán dos pruebas escritas durante cada periodo evaluativo de cada evaluación, que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. Para aprobar la parte teórica del módulo es necesario que en cada examen se obtenga un mínimo de 5. En caso contrario, la evaluación se da como suspensa ya que la nota de evaluación no supera el 5. Por tanto, la nota de la evaluación será negativa y se tendrá que recuperar toda la materia de la evaluación, aunque se haya superado una prueba parcial.

La nota final del módulo, se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo. Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el modulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

Si el alumnado presentará faltas de ortografía en las pruebas escritas, así como en los trabajos exigidos, conllevará una reducción de la nota según la cantidad total y la gravedad de las faltas cometidas. La reducción será 0,1 por cada falta de ortografía y 0,1 por cada 3 tildes, siendo la puntuación máxima de reducción un punto y medio.

#### **Cálculo de la nota final:**

La calificación final del módulo se obtendrá de la media aritmética de las notas obtenidas en las tres evaluaciones, siempre que en éstas se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados. En el caso de que ésta nota no corresponda a un número entero, como norma general serán ascendentes aquellas notas que superen la quinta décima, y descendentes aquellas que no lleguen a la misma, teniendo en cuenta siempre la evolución del alumno/a y las calificaciones obtenidas en la 2º y 3ª evaluación.

#### **Criterio de actuación para los alumnos que copien:**

Los alumnos/ as que sean sorprendidos copiando en un examen, o entreguen como suyo un trabajo que no lo es, obtendrán la calificación mínima en la evaluación según la normativa vigente.

#### **CONVOCATORIA ORDINARIA DE JUNIO.**

Aquellos alumnos que hayan superado algunos periodos evaluativos a lo largo del curso, pero no todos, deberán realizar una prueba teórico práctica, en la convocatoria ordinaria de junio, que incluya solamente la/s evaluaciones no superadas a lo largo del curso.

Se calculará la nota final de la **convocatoria ordinaria** con la media aritmética de los trimestres evaluados, siempre que en éstos se haya obtenido una nota igual o superior a 5 según los porcentajes aplicados en cada módulo, y si el alumno ha asistido a clase más de un 70% de las

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

sesiones.

#### **8.4 Criterios generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les podrán proponer actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales, escritas o prácticas.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. los alumnos propuestos para evaluación extraordinaria deberán realizar un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos del módulo.

#### **8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

En **convocatoria extraordinaria** se evaluará aplicando el porcentaje a la parte práctica y teórica siguiendo los criterios reflejados en la programación para la convocatoria ordinaria. Se realizará un examen con todo el contenido teórico/práctico que se ha visto a lo largo del curso, en el que se evaluará de forma que se pueda comprobar que ha adquirido los resultados de aprendizaje. Además, se les exigirá la entrega de aquellos trabajos que considere el profesor que son fundamentales para superar el módulo.

#### **8.6 Criterios de calificación para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua tras haber faltado al 30% de las horas lectivas de módulo, deberán realizar una prueba teórico-práctica de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, reflejadas en esta programación, y además deberán presentar las actividades fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

La calificación de estos alumnos se realizará según los siguientes criterios:

- ← Prueba teórica: 60%
- ← Pruebas prácticas: 40%

Además, será imprescindible la entrega de los trabajos planteados.

### **9. ALUMNOS CON MATERIA PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo de cursos anteriores deberán realizarlo de nuevo. Si el alumno permanece en el primer curso, tendrá una convocatoria ordinaria en junio y otra extraordinaria en junio.

Si el alumno se encuentra en segundo curso, con este módulo pendiente de primero, tendrá una convocatoria ordinaria en diciembre y una extraordinaria en marzo.

### **10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.**

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

TICs son una herramienta que permite:

- ← Uso de Internet para:
  - a) la búsqueda de información sobre métodos de evacuación y traslado de pacientes empleando buscadores específicos (Medline, Universia, Scirus,...) que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
  - b) acceso a Aula Virtual y Google Meet como herramienta de trabajo y comunicación con los alumnos.
  - c) acceso a videos, imágenes que faciliten el proceso de aprendizaje.
  - d) acceso a atlas, artículos, libros, monografías.
- ← Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.

Para ello, se pueden realizar:

1. Utilizar nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
2. Elaborar actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías.
3. Recopilar información actualizada sobre los contenidos y elaborar documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez las herramientas más actuales de Tecnología.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado (alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

Dadas las características de la Formación Profesional la actuación en relación a la atención a la diversidad se va a centrar principalmente en decisiones de carácter metodológico, flexibilizando y diversificando la misma para dar respuesta educativa a la diversidad.

### 11.1.- Medidas ordinarias de aula

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

← En los Elementos Personales:

- Facilitar la comunicación entre profesor y alumnos con dificultades específicas.
- Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección....
- Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.
- Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.

← En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.
- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).
- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

← En las Actividades:

- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

← En la Metodología:

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, laboratorio, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.

← En la Evaluación:

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.
- Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.

## 11.2.- Actuaciones de apoyo ordinario

Las Administraciones educativas regularan diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo...

La presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas, hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

A los alumnos que no dominen el idioma tenemos que facilitarles la asimilación de los conceptos. Por ello utilizaremos con ellos un lenguaje claro y sencillo, ayudándonos de gestos, dibujos, ilustraciones, en los casos que sean necesarios. Para estos alumnos planteamos actividades con enunciados simples, acompañados de dibujos aclaratorios, para facilitarles la comprensión de los contenidos. Por ello se usarán actividades de unir flechas, rellenar huecos, preguntas simples.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida de los alumnos. Se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

### 11.3.- Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. En los ciclos formativos se deben de adquirir resultados de aprendizaje indicados en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas.

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomienda poner en conocimiento del Departamento de Orientación estos casos para decidir las medidas de apoyo y ayuda necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

Por tanto, los alumnos que no hayan alcanzado los mínimos exigibles en alguna unidad de trabajo, realicen ejercicios de refuerzo, pudiendo hacerse alguna prueba individual de recuperación. Así mismo, se realizarán actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

### 11.4.- Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos se realizarán actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas ayudando al profesor al desarrollo de las mismas.

### 11.5.- Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo

Las UT. se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de Letras, o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas situaciones puede emparejarse a estos alumnos con otros con mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

## **12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.**

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho modulo son:

- ← Apuntes
- ← Ordenadores con acceso a internet.
- ← Diccionarios
- ← Camilla de la ambulancia.
- ← Tabla espinal
- ← Collarín cervical
- ← Dama de elche
- ← Araña
- ← Inmovilizador de columna
- ← Camilla de cuchara
- ← Silla de evacuación
- ← Silla de traslado.
- ← Recipientes y materiales para el tratamiento y eliminación de diferentes tipos de residuos.
- ← Recipientes de reactivos donde puedan observarse los símbolos de peligrosidad y las características de los mismos
- ← Distinto material fungible de uso en ambulancias

El libro de texto recomendado es “DOTACIÓN SANITARIA”, Roser Coscojuela, Salvador cerezo, Juan Antonio Nieto, Sara Torralba. Editorial Altamar ISBN 978-84-18772-07-6

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita a una base de ambulancias.
  - Visita a un centro de Protección Civil y la UME.
  - Asistencia a un simulacro de emergencias.
  - Asistencia a las jornadas del 061.
  - Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
  - Cursos de formación en Mojácar.
  - Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
  - Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

Las actividades complementarias propuestas, solo se realizarán en caso de que la situación de pandemia lo permita.

### 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- 6 **Real Decreto 1397/2007** de 29 de octubre de 2007, por el que se establecen las correspondientes enseñanzas mínimas del título de Técnico en Emergencias Sanitarias.
- 7 **Orden de 23 de noviembre de 2010** se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.

## MANTENIMIENTO MECÁNICO PREVENTIVO DEL VEHÍCULO

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 1-INTRODUCCIÓN.

### DENOMINACIÓN

Denominación: Mantenimiento Mecánico Preventivo del Vehículo (MMPV).

### CÓDIGO

Código: 0052

### ADSCRITO AL CICLO FORMATIVO

Adscrito a ciclo formativo: Emergencias Sanitarias.

Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).

Nivel: Ciclo Formativo de Grado Medio

Duración: 100 horas.

### FAMILIA PROFESIONAL

Familia profesional: Sanidad.

### CURSO ACADÉMICO

Curso académico: Primer Curso Académico.

El hecho de poner en práctica una programación supone el desarrollo de un formato de programa...y ¿esto qué significa?, pues inevitablemente la respuesta a unas necesidades, las que nos plantea el sistema educativo en general y por supuesto las asociadas al alumnado que cursa primer curso del **Ciclo Formativo de Grado Medio de Técnico en Emergencia Sanitarias** y con ello el **módulo de Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo** al que está dirigida esta Programación y del que figuro como profesor técnico responsable.

Por consiguiente, es importante que llevemos a cabo la Programación de nuestro módulo porque con ello garantizaremos varias cosas:

En primer lugar, la eliminación del azar y de la improvisación, con ello nos aseguramos que nuestro proceso de enseñanza está planificado y secuenciado, es decir, que pretende la consecución de unos objetivos por medio de contenidos que se encuentran materializados en Unidades didácticas que a su vez están temporalizadas para un curso y un grupo de alumnos concretos.

En segundo lugar, la puesta en práctica de la programación garantiza evitar pérdidas de tiempo y esto lo intentamos cumplir utilizando una metodología significativa, adaptada al nivel de conocimiento del alumno y que suponga un reto en su aprendizaje.

El diseño de nuestra Programación se caracteriza por ser abierto y flexible, esto supone que da pie a cualquier modificación.

Es necesario a su vez que dicho diseño se adapte a la realidad, a los medios existentes en el centro de formación, al nivel de partida detectado en los alumnos, al entorno industrial de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

la comarca y a las necesidades del entorno del centro, propio del segundo nivel de concreción curricular.

Tiene como fin conseguir que los alumnos alcancen los objetivos fijados para éste módulo y de profesionales cualificados y adaptados a las necesidades laborales del modulo.

Esta programación queda justificada desde el marco legislativo:

1. RR DD. 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en *Emergencias Sanitarias* y se fijan sus enseñanzas mínimas. Con fecha BOE 24/11/2007.
2. 19718 Orden de 23 de noviembre de 2010, por la que se establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.
3. Ley Orgánica de Educación LOE, de 2 de mayo de 2006
4. RR DD. 1538/2006.
5. Instrucciones sobre ordenación académica y de organización de la actividad docente en FP en el curso 2014/2015

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO.

Los objetivos generales del ciclo formativo son los siguientes:

- a) Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para evacuar a las víctimas de forma segura.
- b) Analizar las técnicas de conducción en condiciones adversas y con pacientes que presenten distintas patologías identificado las repercusiones orgánicas que un traslado inadecuado puede tener en la salud, para evacuar al paciente o víctima.
- c) Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación, para clasificar a las víctimas.
- d) Reconoce los signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto de los parámetros normales, para determinar el estado del paciente.
- e) Aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.
- f) Identificar el material y medicación de soporte vital avanzado, relacionándolos con los protocolos necesarios de actuación para ayudar al personal médico y de enfermería.
- g) Aplicar las técnicas de soporte psicológico indicadas en situaciones de emergencia y de crisis, analizando los protocolos de actuación, para prestar apoyo a pacientes, familiares y afectados.
- h) Relacionar las necesidades de los usuarios con los recursos a movilizar, analizando distintas situaciones, para atender la demanda.
- i) Caracterizar las intervenciones de mantenimiento de primer nivel del vehículo y dotación no sanitaria, describiéndolas y relacionándolas con el posible fallo, para mantener el vehículo en condiciones operativas.
- j) Describir las operaciones de limpieza y desinfección de material y equipos describiéndolas y relacionándolas con los problemas que se pueden presentar, para limpiar y desinfectar los

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

vehículos y dotación.

k) Identificar las comprobaciones iniciales en los equipos y medios auxiliares sanitarios relacionando su estado con las condiciones normales indicadas para verificar su funcionamiento.

l) Analizar los protocolos de actuación y la normativa determinando y catalogando los recursos para asegurar el transporte, la distribución y el abastecimiento de los mismos.

m) Describir los equipos de comunicaciones, determinando la secuencia de operaciones a realizar, para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.

n) Interpretar mapas, planos, reconociendo las características geográficas y elementos de obra civil, para aportar datos al centro coordinador.

ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección, para actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas.

o) Analizar posibilidades de intervención identificando y valorando riesgos en siniestros y desastres para resolver problemas y tomar decisiones.

p) Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para intervenir en función de la misma.

q) Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.

r) Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y la libertad del paciente o víctima.

s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

t) Valorar las actividades de trabajo en la prestación del servicio, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos.

u) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.

v) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.


w) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

### 3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

Los Objetivos Generales del Módulo expresados en términos de Resultados de Aprendizaje son:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<p>1 Realiza operaciones de mantenimiento básico del motor y de sus sistemas auxiliares analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### CRITERIOS DE EVALUACION

- a) Se han identificado las clases de motores y sus partes.
- b) Se ha descrito el funcionamiento y las características de los diferentes motores.
- c) Se ha descrito el funcionamiento de la distribución.
- d) Se han diferenciado los diversos tipos de aceites.
- e) Se han explicado los componentes del sistema de refrigeración.
- f) Se ha descrito el funcionamiento de los sistemas de alimentación, escape y arranque.
- g) Se han descrito las averías más frecuentes del motor.
- h) Se han sustituido elementos básicos del circuito de refrigeración (radiador, termostato, manguitos, entre otros), comprobando la ausencia de fugas y aplicando los pares de apriete establecidos.
- i) Se ha realizado la sustitución de los diferentes filtros del vehículo (filtro del aire, filtro de aceite, filtro de gasóleo, entre otros).
- j) Se han repuesto las correas de servicio según las especificaciones del fabricante.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 2 Realiza operaciones de mantenimiento básico en los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje analizando su misión, características y funcionamiento.

### CRITERIOS DE EVALUACION

- a) Se han descrito las características y el funcionamiento de la transmisión.
- b) Se han enumerado los elementos de la suspensión y los tipos.
- c) Se ha descrito el sistema de dirección y su funcionamiento.
- d) Se han descrito las averías más frecuentes relacionadas con los sistemas de transmisión y rodaje.
- e) Se ha determinado el estado de los neumáticos (dibujo, presiones, entre otros) sus tipos y usos y los componentes de las ruedas.
- f) Se han identificado y descrito los conjuntos más significativos del sistema de frenado.
- g) Se han enumerado las operaciones de mantenimiento de los sistemas de transmisión, de fuerza y trenes de rodaje.
- h) Se ha comprobado el nivel y estado de los diferentes fluidos del vehículo.
- i) Se han realizado los cambios de fluidos según el plan de mantenimiento del vehículo.
- j) Se ha realizado y justificado el procedimiento de cambio de ruedas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- k) Se han cumplimentado los documentos de operaciones realizadas de mantenimiento.
- l) Se han descrito y aplicado los procedimientos de prevención de riesgos laborales.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 3 Efectúa pequeñas operaciones de mantenimiento básico en la instalación eléctrica diagnosticando sus componentes principales.

#### CRITERIOS DE EVALUACION


- a) Se han descrito las principales magnitudes eléctricas y sus unidades de medida.
- b) Se ha identificado el sistema de carga y arranque.
- c) Se han descrito los sistemas auxiliares del vehículo.
- d) Se ha verificado la correcta alimentación de los equipos y elementos del habitáculo asistencial.
- e) Se ha verificado el funcionamiento de las señales acústicas y luminosas.
- f) Se han montado y desmontado elementos eléctricos del vehículo, faros, lámparas, fusibles, motores del limpiaparabrisas y escobillas, entre otros.
- g) Se han descrito y aplicado los procedimientos de prevención de riesgos laborales.
- h) Se ha comprobado el funcionamiento del sistema eléctrico reparado.
- i) Se han cumplimentado los documentos de operaciones de mantenimiento.

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- 4 Verifica el estado operativo del vehículo y su equipamiento, relacionando la detección de averías simples con la técnica de reparación.

#### CRITERIOS DE EVALUACION

- a) Se ha verificado el estado de operatividad del vehículo.
- b) Se han realizado las operaciones de mantenimiento preventivo básico del vehículo y su equipamiento según el plan establecido.
- c) Se han descrito las principales averías de las diferentes partes o mecanismos del vehículo de forma básica.
- d) Se han aplicado distintos procedimientos básicos para detectar averías del vehículo.
- e) Se han identificado los equipos y elementos que intervienen en el sistema de comunicación del vehículo.
- f) Se han adoptado los procedimientos de actuación y/o resolución adecuados en

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>caso de una determinada avería del vehículo.</p> <p>g) Se ha valorado la importancia del mantenimiento periódico del vehículo para su correcto funcionamiento.</p> <p>h) Se han respetado las normas medioambientales durante la puesta a punto y reparación del vehículo, clasificando los residuos para su tratamiento.</p>
--

#### 4. CONTENIDOS.

En el anexo I de la Orden de 23 de noviembre de 2010 que establece el currículo del Ciclo de Emergencias Sanitarias en la Comunidad Autónoma de Murcia aparecen los contenidos del módulo profesional de MMPV dispuestos en 4 bloques temáticos, como son:

##### **1. Operaciones de mantenimiento básico del motor y de sus sistemas auxiliares:**

- Tipos y componentes de motores: constitución, características y fuente de energía empleada.
- Funcionamiento de los motores. Elementos. Mantenimiento básico: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.
- Sistema de lubricación. Tipos de aceite. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.
- Sistema de alimentación. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.
- Sistema de refrigeración. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.
- Sistema de sobrealimentación y contaminación. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.
- Sistemas de arranque. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.

##### **2. Mantenimiento básico de sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje:**

- Misión y funcionamiento de los sistemas de transmisión. Tipos de propulsión.
- Sistemas de frenos. Funcionamiento y sus efectos sobre el vehículo.
- Sistemas antibloqueo. Funcionamiento y sus efectos sobre el vehículo.
- Frenos y ralentizadores. Utilización combinada. Límites de utilización.
- Acciones a adoptar en caso de fallo en la frenada.
- Embragues. Funcionamiento y sus efectos sobre el vehículo.
- Cajas de cambios. Funcionamiento y sus efectos sobre el vehículo.
- Diferenciales. Funcionamiento y sus efectos sobre el vehículo.
- Árboles de transmisión. Funcionamiento y sus efectos sobre el vehículo.
- Sistemas de control de tracción
- Sistema de dirección. Tipos. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.
- Sistema de suspensión. Tipos. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento: averías tipo, operaciones más frecuentes y medios empleados.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Neumáticos. Clases, tipos, nomenclatura, mantenimiento, dibujos, desgaste, ancorizado, recauchutado y otras recomendaciones. Cambio de rueda, uso de cadenas.
- Normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental.
- Registro de la información e historial del vehículo.

### **3. Mantenimiento básico del sistema eléctrico y sus circuitos:**

- Corriente continua. Concepto de corriente continua y sus aplicaciones.
- Magnitudes y unidades.
- Aparatos de medida eléctricos. Su utilización.
- Elementos eléctricos de vehículo: faros, lámparas, fusibles, motores del limpiaparabrisas y escobillas. Identificación. Funciones.
- Procesos de montaje, desmontaje y reparación. Equipos y herramientas utilizados. Medidas de seguridad y prevención.
- Control de parámetros. Reconocimiento de sus valores nominales.
- Elementos eléctricos, electrónicos y circuitos asociados a los diferentes sistemas. Sistema de encendido, sistema generador de corriente, sistema de puesta en marcha, sistema de alumbrado y sistemas eléctricos auxiliares. Identificación y sus efectos.

### **4. Reparación de las averías simples en el vehículo y su equipamiento:**

- Definición de mantenimiento, tipos.
- Sistema de mantenimiento programado.
- Plan de mantenimiento y documentos de registro.
- Técnicas básicas de reparación de averías de motores. Modos operativos. Equipamientos utilizados. Medidas de precaución.
- Técnicas básicas de diagnóstico de circuitos de fluidos, sintomatología de fallos y equipos de detección; reparación de dichos circuitos, modos operativos, equipamientos utilizados y medidas de precaución.
- Técnicas básicas de reparación de la suspensión. Modos operativos. Equipamientos utilizados. Medidas de precaución.
- Técnicas básicas de reparación de la dirección y transmisión. Modos operativos. Equipamientos utilizados. Medidas de precaución.
- Técnicas básicas de reparación de frenos. Modos operativos. Equipamientos utilizados. Medidas de precaución.
- Técnicas básicas de diagnóstico de sistemas eléctricos y sus circuitos, sintomatología de fallos y equipos de detección; y reparación de dichos circuitos, modos operativos, equipamientos utilizados y medidas de precaución.
- Técnicas básicas de reparación de equipos de comunicación. Modos operativos. Equipamientos utilizados. Medidas de precaución.
- Clasificación y eliminación de residuos.
- Normas de seguridad y protección ambiental.

### **5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.**

La duración del currículo es de 100 horas, repartidas durante tres trimestres a lo largo del primer curso. Los alumnos de 1º de este ciclo se incorporan el 22 de Septiembre.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

		SESIONES
PRIMERA EVALUACION	U.T.1. Introducción y tipos de vehículos	3 horas
	U.T.2. Los vehículos sanitarios.	6 horas
	U.T.3. El motor del vehículo	6 horas
	U.T.4. Alimentación y encendido de motores Otto.	8 horas
	U.T.5. Alimentación de motores Diesel.	8 horas
SEGUNDA EVALUACION	U.T.6. Lubricación y refrigeración del motor.	8 horas
	U.T.7. Transmisión de fuerza y tren de rodaje.	10 horas
	U.T.8. Sistema de frenos.	8 horas
	U.T.9. Suspensión y dirección.	10 horas
TERCERA EVALUACION	U.T.10. Ruedas y neumáticos.	9 horas
	U.T.11. Sistemas eléctricos básicos.	12horas
	U.T.12. Sistemas eléctricos auxiliares.	12 horas

De forma orientativa y dependiendo de cada curso académico, la distribución temporal de las Unidades de Trabajo podría ser la siguiente:

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR.

### PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.

La conjunción de teoría y práctica como elementos inseparables del lenguaje tecnológico resulta la mejor metodología para aprender y comprender de una manera significativa los contenidos de este módulo.

La enseñanza de todos los módulos será eminentemente activa, participativa y atendiendo a la diversidad, como consecuencia de los objetivos que se han marcado en cada uno de ellos, y que se pretenden alcanzar. Para esto se realizará lo siguiente:

- Exposición por parte del profesor/a de la Unidad de Trabajo o actividad de enseñanza aprendizaje a realizar.
- Ejercicios, prácticas y simulaciones, como vías para el desarrollo de la destreza y habilidades que se espera alcancen los alumnos/as y que son propias de la especialidad.
- Manejo de documentaciones técnicas de fabricantes, recursos audiovisuales, apuntes y material didáctico que el profesor facilitará al alumno para que comprenda los contenidos.

Según este planteamiento, partiendo de la práctica que se va a realizar, se le darán al alumno los conocimientos que para ella procedan, ya sean tecnológicos, de representación gráfica, del manejo de herramientas, máquinas y equipos a utilizar, de seguridad e higiene, etc. Conforme se avance en el curso, las prácticas siguientes tenderán a tener una mayor complejidad ya que se irán sumando los conocimientos y habilidades que se van adquiriendo de las prácticas anteriores.

Puede que haya prácticas donde las explicaciones previas sean insignificantes, por su

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

sentido común y/o por los impartidos en ocasiones anteriores, y el mayor interés sea la realización de la propia práctica.

Antes de pasar a realizar la práctica, el profesor efectuará una demostración de cómo realizarla, o si no es posible por las características del trabajo a realizar, indicará "in situ" cada uno de los pasos.

Las operaciones, trabajos o explicaciones que contribuyan a mejorar las Capacidades Terminales, serán repetidas no solamente en el momento de su exposición para la primera práctica correspondiente, sino además durante el resto del curso en los trabajos que se realicen.

El profesor tratará progresivamente de ir exigiendo unos resultados cada vez mejores y más rigurosos en su análisis, diseño, ejecución de las actividades, limpieza, terminación y evaluación de resultados.

El profesor actuará orientando la tarea y dando "ayudas" en aquellos momentos que tenga previsto o bien el desarrollo de la clase lo haga necesario.

#### CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO.

La distribución del alumnado constituye una variable de enorme influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Será abierta y flexible para favorecer la interacción y comunicación, el movimiento de los alumnos y el profesor y potenciar una mayor autonomía y responsabilidad de los alumnos.

Los agrupamientos que se realicen estarán asociados al tipo de actividades que se realicen en el desarrollo de cada unidad de trabajo, combinando de forma equilibrada el trabajo individual y en grupo:

Se realizarán los siguientes tipos de agrupamientos:

- **Gran grupo.** Es especialmente útil y adecuado para la presentación uniforme de gran cantidad de información, siendo, por tanto, el que se utilizará para la presentación y exposición de contenidos teóricos en el aula.
- **Pequeño grupo.** El grupo formado entre dos y cuatro alumnos/as es un agrupamiento adecuado y eficaz cuando se trata de:
  - Desarrollar actividades prácticas en el taller.
  - Introducir nuevos conceptos teóricos de mayor dificultad.
  - Favorecer actitudes cooperativistas.
  - Aclarar informaciones dadas previamente al gran grupo.
  - Desarrollar la autonomía y responsabilidad de los alumnos/as.
  - Comparar el equipo de trabajo con el que puede encontrarse en su incorporación al mundo del trabajo.
  - Fomentar la integración y colaboración en grupos heterogéneos.
- **Trabajo individual.** Posibilita un mayor grado de individualización de la enseñanza. Resulta muy eficaz para:
  - Realización de trabajos de investigación, ampliación, etc.
  - Afianzar conceptos.
  - Resolver dudas concretas.
  - Facilitar el seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS).**

Los contenidos mínimos son los que aparecen en el RR DD. 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias:

- 1 Operaciones de mantenimiento básico del motor y de sus sistemas auxiliares,
  - 1 Tipos y componentes de motores.
  - 2 Funcionamiento de los motores. Elementos. Mantenimiento básico.
  - 3 Sistema de lubricación. Tipos de aceite. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento.
  - 4 Sistema de alimentación. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento.
  - 5 Sistema de refrigeración. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento.
  - 6 Sistema de sobrealimentación y contaminación. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento.
  - 7 Sistemas de arranque. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento.
- 2 Mantenimiento básico de sistemas de transmisión de fuerzas y trenes de rodaje.
  - 1 Sistemas de frenos.
  - 2 Sistemas antibloqueo.
  - 3 Frenos y ralentizadores. Utilización combinada. Límites de utilización.
  - 4 Acciones a adoptar en caso de fallo en la frenada.
  - 5 Embragues.
  - 6 Cajas de cambios.
  - 7 Diferenciales.
  - 8 Árboles de transmisión.
  - 9 Sistemas de control de tracción
  - 10 Sistema de dirección. Tipos. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento.
  - 11 Sistema de suspensión. Tipos. Funcionamiento. Técnicas básicas de mantenimiento.
- 3 Mantenimiento básico del sistema eléctrico y sus circuitos.
  - 1 Corriente continua.
  - 2 Magnitudes y unidades.
  - 3 Aparatos de medida eléctricos.
  - 4 Elementos eléctricos de vehículo: faros, lámparas, fusibles, motores del limpiaparabrisas y escobillas.
  - 5 Procesos de montaje, desmontaje y reparación.
  - 6 Fusibles y lámparas.
  - 7 Control de parámetros.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


- 8 Elementos eléctricos, electrónicos y circuitos asociados a los diferentes sistemas.
- 4 Reparación de las averías simples en el vehículo y su equipamiento.
  - 1 Técnicas básicas de reparación de averías de motores.
  - 2 Técnicas básicas de diagnóstico y reparación de circuitos de fluidos.
  - 3 Técnicas básicas de reparación de la suspensión.
  - 4 Técnicas básicas de reparación de la dirección y transmisión.
  - 5 Técnicas básicas de reparación de frenos.
  - 6 Técnicas básicas de diagnóstico y reparación de sistemas eléctricos y sus circuitos.
  - 7 Técnicas básicas de reparación de equipos de comunicación.
  - 8 Clasificación y eliminación de residuos.
  - 9 Normas de seguridad y protección ambiental.

La relación de las unidades de trabajo con los contenidos mínimos y resultados de aprendizaje con sus criterios de evaluación es la siguiente:

Unidades de trabajo	Contenidos	Resultados de aprendizaje
U.T.1. Introducción y tipos de vehículos	4	4
U.T.2. Los vehículos sanitarios.	4	4
U.T.3. El motor del vehículo	1,4	1,4
U.T.4. Alimentación y encendido de motores Otto.	1,4	1,4
U.T.5. Alimentación de motores Diesel.	1,4	1,4
U.T.6. Lubricación y refrigeración del motor.	1,4	1,4
U.T.7. Transmisión de fuerza y tren de rodaje.	2,4	2,4
U.T.8. Sistema de frenos.	2,4	2,4
U.T.9. Suspensión y dirección.	2,4	2,4
U.T.10. Ruedas y neumáticos.	2,4	2,4
U.T.11. Sistemas eléctricos básicos.	3,4	3,4
U.T.12. Sistemas eléctricos auxiliares.	3,4	3,4

En la programación de aula se organizan los contenidos en conceptuales, procedimentales y actitudinales para cada Unidad de Trabajo, adaptando los contenidos



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

mínimos del currículo y los criterios de evaluación de manera que el alumno alcance los resultados de aprendizaje previstos mediante la realización de una serie de actividades de enseñanza aprendizaje y su correspondiente evaluación. A continuación se expone un extracto de los objetivos y contenidos de la programación de aula por Unidades de Trabajo.

### **UNIDAD DE TRABAJO 1**

#### **Introducción y tipos de vehículos**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Conocer qué tipos de vehículos existen.
- 2 Conocer los diversos tipos de clasificaciones de vehículos.
- 3 Saber de qué partes se componen los vehículos.
- 4 Conocer los materiales que forman la parte fija y amovible del vehículo.
- 5 Conocer los distintos tipos de mantenimientos que se realizan en los vehículos.
- 6 Seguridad en el mantenimiento de vehículos.

#### **CONTENIDOS:**

Clasificación de vehículos según Reglamento General de Vehículos.

Elementos constituyentes de la carrocería o bastidor

Elementos amovibles en vehículos.

Medidas de seguridad y protección a emplear en el mantenimiento de vehículos.

El mantenimiento del vehículo.

### **UNIDAD DE TRABAJO 2**

#### **Los vehículos sanitarios**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 7 Conocer la legislación que regula el transporte sanitario por carretera.
- 8 Conocer las clases de vehículos para el transporte sanitario y sus características.
- 9 Saber cuál es la documentación necesaria en los vehículos de transporte sanitario.
- 10 Identificar el vehículo mediante diferentes elementos que lo caracterizan.
- 11 Conocer los distintos tipos de mantenimientos que se realizan en los vehículos.

#### **CONTENIDOS:**

El transporte sanitario.

Clases de vehículos de transporte sanitario por carretera.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Características de los vehículos.

#### Vehículos sanitarios.

Motocicletas y quads.

Turismos.

Furgonetas.

Furgón.

Vehículos todoterreno.

Autobuses.

Camiones hospitalarios y vehículos especiales.

#### Bastidor, carrocería y célula sanitaria.

El bastidor o chasis.

La carrocería.

La célula sanitaria.

#### Placa del fabricante y número de identificación del vehículo.

#### Documentación de los vehículos de transporte sanitario (ambulancias).

Ficha técnica.

El permiso de circulación.

Seguro del vehículo.

Certificación técnico-sanitaria.

Autorización administrativa de transporte (tarjeta de transporte).

Registro de las revisiones del material sanitario.

Registro de desinfecciones del habitáculo y del equipamiento.

Libro de reclamaciones.

Registro de solicitudes y prestaciones de servicio.

#### El mantenimiento del vehículo.

Tipos de mantenimiento.

Mantenimiento programado.

## **UNIDAD DE TRABAJO 3**

### **El motor del vehículo**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Conocer los distintos tipos de motores y sus elementos constructivos.
- 2 Estudiar el funcionamiento y características de los diferentes motores.
- 3 Conocer los distintos tipos de mecanismos de distribución.
- 4 Conocer cómo se repone la correa de distribución de un motor.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

5 Saber cuáles son las averías de los principales los elementos de los motores alternativos.

## CONTENIDOS

El motor.

Motores térmicos.

Motores eléctricos.

Motor de combustión interna.

El motor de dos tiempos.

El motor Otto de cuatro tiempos (motor de gasolina).

El motor Diesel de cuatro tiempos.

Motor rotativo (motor Wankel).

Características de los motores.

Diámetro del cilindro y carrera.

Cilindrada unitaria.

Cilindrada total.

Cámara de combustión.

Cámara de compresión.

Relación de compresión Rc.

Orden de encendido o «explosiones».

Revoluciones por minuto.

Par motor.

Potencia.

Elementos constructivos del motor.

Bloque motor.

Conjunto biela-pistón.

El cigüeñal.

Cojinetes de biela y bancada.

Volante de inercia.

Culata.

Junta de culata.

Árbol de levas.

Válvulas, muelles y retenes.

Tapa de balancines o cubreculata.


Carcasas y cárter.

Mecanismo de distribución.

Accionamiento de la distribución.

Tipos de distribución.

Averías más frecuentes del motor.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **UNIDAD DE TRABAJO 4**

### **Alimentación y encendido de motores Otto**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Conocer el sistema de alimentación y encendido de los motores de gasolina.
- 2 Estudiar los distintos componentes y su funcionamiento.
- 3 Conocer los combustibles empleados por los motores Otto.
- 4 Saber realizar la sustitución de los filtros y bujías del sistema de alimentación.

#### **CONTENIDOS**

El sistema de alimentación y encendido.

Circuito de aspiración de aire.

Canalizaciones de aire.

Resonador.

Filtro de aire.

Colector de admisión.

Intercambiador de calor (intercooler).

Turbocompresor.

Circuito de alimentación de combustible.

Elementos comunes de los distintos sistemas de alimentación.

Alimentación por carburador.

Alimentación por inyección de combustible.

Circuito de gases de escape.

Colector de escape.

Tubo de escape.

Silenciador.

Catalizador.

Sonda lambda.

Válvula EGR.

Sistema de encendido.

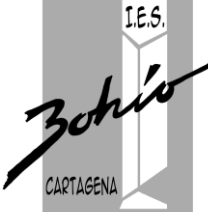
Encendido clásico por contactos.

Otros sistemas de encendido.

Combustibles.

La gasolina.

Gas natural comprimido (GNC).

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Gas licuado del petróleo (GLP).

Bioetanol.

Mantenimiento básico de los sistemas de alimentación y encendido.

## **UNIDAD DE TRABAJO 5**

### **Alimentación de motores Diesel**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Conocer los distintos sistemas de alimentación Diesel.
- 2 Estudiar los componentes y el funcionamiento de los sistemas de alimentación.
- 3 Conocer el funcionamiento del sistema de precalentamiento Diesel.
- 4 Saber realizar el mantenimiento básico de los sistemas de alimentación.

#### **CONTENIDOS**

El sistema de alimentación Diesel.

Circuito de alimentación de combustible y circuito de gases de escape.

Filtro de partículas (FAP).

Sistemas de alimentación en motores Diesel.

Inyección mecánica.

Inyección con gestión electrónica.

Circuito de precalentamiento.

Relé de calentamiento.

Calentadores o bujías de incandescencia.

La sobrealimentación

Turbocompresor.

Compresor volumétrico.

Combustibles.

El gasóleo o gasoil.

Biodiesel.


Mantenimiento básico de los sistemas de alimentación Diesel.

Mantenimiento del filtro del aire.

Mantenimiento del filtro de combustible.

## **UNIDAD DE TRABAJO 6**

### **Lubricación y refrigeración del motor**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:

- 1 Conocer el circuito de lubricación del motor: componentes y funcionamiento.
- 2 Conocer los lubricantes utilizados en los motores.
- 3 Realizar la sustitución del aceite y del filtro.
- 4 Conocer el circuito de refrigeración del motor: componentes y funcionamiento.
- 5 Saber realizar la sustitución de elementos básicos del circuito de refrigeración.
- 6 Comprobar el circuito de lubricación y el de refrigeración.

## CONTENIDOS

El circuito de lubricación.

Constitución del circuito de lubricación o engrase.

El aceite lubricante.

Mantenimiento del circuito de lubricación.

El circuito de refrigeración.

Refrigeración por aire.

Refrigeración por líquido.

Sustitución de elementos básicos del circuito.

Verificación del circuito de refrigeración.

Averías más frecuentes en el circuito de refrigeración.

## UNIDAD DE TRABAJO 7

### Transmisión de fuerza y tren de rodaje

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:

- 1 Conocer las características y el funcionamiento de la transmisión y de sus elementos.
- 2 Saber cuáles son las averías más frecuentes relacionadas con los sistemas de transmisión.
- 3 Conocer las operaciones de mantenimiento de los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje.
- 4 Saber realizar el cambio de fluidos de los sistemas de transmisión según el plan de mantenimiento del vehículo.

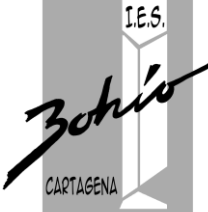
## CONTENIDOS

La transmisión.

El embrague.

El embrague de fricción.

Embrague hidráulico y convertidor de par.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La caja de cambios.

Caja de cambios manual.

Caja de cambios automática.

Caja de transferencia.

Grupo reductor y diferencial.

Árbol de transmisión y semiárboles.

## **UNIDAD DE TRABAJO 8**

### **Sistema de frenos**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Saber identificar los elementos más significativos del sistema de frenos.
- 2 Conocer el funcionamiento de los sistemas de frenos del vehículo.
- 3 Conocer el sistema antibloqueo de frenos y el sistema de control de tracción.
- 4 Saber analizar los efectos de los frenos del vehículo.
- 5 Saber realizar la inspección y el mantenimiento del sistema de frenos.

#### **CONTENIDOS**

El sistema de frenos.

Elementos de frenado.

Freno de disco.

Freno de tambor.

El freno de servicio.

Circuito hidráulico de frenos.

Componentes del circuito de frenos hidráulico.

Freno de estacionamiento.

Sistema antibloqueo de frenos.

Funcionamiento del circuito con ABS.

Constitución básica del sistema ABS.

Programa electrónico de estabilidad.

Constitución y funcionamiento del ESP®


Freno electrohidráulico.

Funcionamiento del sistema.

Sistemas de control de tracción.

Sistema de control de tracción con intervención del motor.

Sistema de control de tracción con intervención de los frenos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Sistemas auxiliares de frenado.

Freno motor.

Ralentizador hidrodinámico.

Ralentizador electromagnético.

Efectos de los frenos sobre el vehículo.

Inspección y mantenimiento del sistema de freno.

Inspección del sistema de frenos.

Principales averías del circuito hidráulico.

Sustitución de componentes y purgado del circuito.

Purgado manual.

Mantenimiento de los circuitos ABS/ESP®.

## **UNIDAD DE TRABAJO 9**

### **Suspensión y dirección**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Conocer los distintos tipos de suspensiones y los elementos que los constituyen.
- 2 Conocer los diferentes sistemas de dirección y su funcionamiento.
- 3 Saber en qué consiste la geometría de ejes y ruedas y su influencia en el vehículo.
- 4 Saber cuál es el mantenimiento de los sistemas de suspensión y dirección.

#### **CONTENIDOS**

La suspensión.

Sistemas de suspensión.

Elementos de la suspensión.

Tipos de suspensión.

Suspensión neumática.

Suspensión hidroneumática.

Mantenimiento y diagnóstico de averías de la suspensión.

La dirección.

Constitución del sistema de dirección.

Dirección asistida.

Mantenimiento y reparación de la dirección.

Localización y verificación de averías.

Geometría de ejes y ruedas.

Geometría de las ruedas.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Alineación de la dirección.

## **UNIDAD DE TRABAJO 10**

### **Ruedas y neumáticos.**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Saber determinar el estado de los neumáticos, sus tipos y usos, y los componentes de las ruedas.
- 2 Saber cómo se realiza el cambio de neumáticos y ruedas.
- 3 Conocer las distintas operaciones de mantenimiento y reparación de una rueda y de su neumático (equilibrado, reparación, reesculturado y recauchutado).
- 4 Poder justificar el procedimiento del cambio de ruedas.

#### **CONTENIDOS**

La rueda.

Dimensiones de la rueda.

Llanta o parte metálica de la rueda.

Partes de la llanta.

Identificación de la llanta.

El neumático.

Partes del neumático.

Identificación del neumático.

Dibujo del neumático.

La cámara y la válvula.

La cámara de aire.

La válvula.

Montaje del neumático.

Mantenimiento de la rueda.

La presión de inflado.

Desequilibrio de la rueda.

Reparación del neumático.

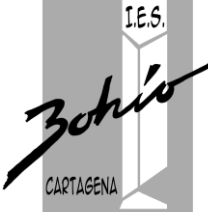
Reesculturado y recauchutado.

Análisis del desgaste y deterioro del neumático.

Montaje o sustitución de una rueda.

Cadenas para el invierno.

Criterios de equivalencia de neumáticos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Almacenamiento y reciclaje de neumáticos.

## **UNIDAD DE TRABAJO 11**

### **Sistemas eléctricos básicos**

#### **RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:**

- 1 Conocer las magnitudes eléctricas y sus unidades de medida.
- 2 Conocer las leyes fundamentales de electricidad.
- 3 Saber como interactúan los componentes eléctricos en los distintos tipos de circuitos.
- 4 Conocer e identificar el circuito de carga y el circuito de arranque del vehículo.

#### **CONTENIDOS**

La electricidad en el vehículo.

Corriente eléctrica.

Magnitudes eléctricas y leyes fundamentales.

Magnitudes eléctricas.

Leyes fundamentales.

Tipos de circuitos eléctricos.

Instrumentos de comprobación y aparatos de medición eléctricos.

Componentes de los circuitos eléctricos.

La batería.

Los conductores (cables).

Fusibles.

Relés.

Interruptores.

Consumidores o actuadores.

Unidades de control y redes multiplexadas.

Circuito de carga.

La dinamo.

Circuito de carga con alternador.

Averías y mantenimiento del circuito de carga.

Circuito de arranque.

Averías y mantenimiento de circuito de arranque

## **UNIDAD DE TRABAJO 12**

### **Sistemas eléctricos auxiliares**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD DE TRABAJO:

- 1 Conocer los sistemas eléctricos auxiliares más importantes en los vehículos.
- 2 Haber verificado el funcionamiento de las señales acústicas y luminosas.
- 3 Conocer el correcto funcionamiento de los sistemas eléctricos reparados.
- 4 Haber montado y desmontado distintos elementos eléctricos en el vehículo; faros, lámparas, pilotos, escobillas de limpiaparabrisas, etc.

## CONTENIDOS

Sistema de alumbrado y señalización luminosa.

Componentes de los circuitos del sistema de alumbrado.

Luces del sistema de alumbrado.

Averías en los circuitos eléctricos de alumbrado y señalización luminosa.

Mantenimiento de los sistemas de alumbrado.

Sistema de señalización acústica.

Cuadro de instrumentos.

Ordenador de a bordo y regulador de velocidad.

Sistema de elevación eléctrico y cierre centralizado.

Sistema de limpiaparabrisas.

Sistema de luneta térmica y retrovisores térmicos.

Equipo de sonido y sistema GPS en el vehículo.

Componentes del equipo de sonido.

GPS integrado en el vehículo.

Sistema de comunicación.

Climatización del vehículo.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN.

### 8.1 Criterios de evaluación

La Evaluación educativa, se concibe como un proceso enfocado a la valoración del grado de consecución de los objetivos didácticos planteados en esta Programación, que llevarán a lograr los resultados de aprendizaje expresados en los Objetivos Generales del Ciclo Formativo. De este modo, se convierte en un proceso de carácter esencialmente investigador que ofrece información al profesorado y al alumnado de cómo se van desarrollando los procesos de enseñanza y aprendizaje, con el fin de mejorarlos en ambas direcciones: mejorar la tarea docente y facilitar el desarrollo de los aprendizajes.

La evaluación permite la recogida de información del proceso enseñanza aprendizaje con el fin de mejorar este proceso y realizar las modificaciones oportunas. La Evaluación tendrá que ser:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Continua y formativa. Partiendo de una evaluación inicial, esto permitirá detectar las dificultades de los alumnos a lo largo del proceso enseñanza-aprendizaje, averiguar las causas que las producen y adaptar las actividades según el diagnóstico.
- Flexible. La evaluación de facilitar la reorientación del proceso de enseñanza y de aprendizaje, no sólo en lo que se refiere al trabajo de los alumnos sino a la planificación de la enseñanza, a la modificación del contexto o a la manera de trabajar. Es decir, que el proceso de evaluación no se puede concebir como algo rígido e inflexible, sino que es un proceso sujeto a cambios que se desprenden de la misma dinámica interactiva que se establece en la enseñanza-aprendizaje.
- Integradora. Se tendrán en cuenta las capacidades terminales del ciclo, módulo y los contenidos conceptuales, Procedimentales y Actitudinales.
- Sumativa. Esto permitirá finalmente, conocer el grado de capacitación profesional del alumno y la consecución de los objetivos didácticos.

Finalmente, el proceso de Evaluación nos proporciona información sobre Qué, Cuándo y Cómo evaluar.

### **Qué Evaluar.**

El fin de la evaluación es valorar la consecución de las capacidades terminales del Módulo. Esto se logra mediante los criterios de evaluación que miden el nivel de aprendizaje obtenido por el alumno. En el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, se indican los Criterios de Evaluación correspondientes a cada Resultado de Aprendizaje del Módulo. En el desarrollo de la Programación de las Unidades de Trabajo se adaptan los Criterios de Evaluación a los contenidos de cada unidad con el fin de concretar la asimilación de los contenidos por los alumnos.

Los contenidos actitudinales se evaluarán con los siguientes criterios:

- Mantener el área de trabajo en orden y limpieza, así como los equipos, máquinas y utensilios del taller y colaborar con el grupo en esta finalidad.
- Manipular y tratar con cuidado el material y los equipos del taller.
- Respetar y cumplir los procedimientos y normas internas del taller, así como la normativa específica de la actividad y la de prevención de riesgos laborales y medioambientales.
- Ejecutar las actividades de acuerdo a las instrucciones de trabajo recibidas.
- Comunicarse eficazmente con compañeros, iguales y superiores tratándoles con respeto y actitud de diálogo, no de discusión.
- Responsabilizarse del trabajo que desarrolla, cumpliendo objetivos y estándares de calidad.
- Emplear tiempo y esfuerzo en ampliar conocimientos e información complementaria para aplicarlos en el trabajo.
- Utilizar prendas y medios de protección personales y colectivos.
- Gestionar el tiempo de trabajo con eficacia, cumpliendo plazos establecidos y atendiendo a prioridades.
- Utilizar los recursos disponibles del modo más idóneo, rápido, económico y eficaz.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## Cuándo Evaluar.

El proceso de evaluación del alumno puede dividirse en varios momentos:

- La evaluación inicial o de diagnóstico, será de la que se extraigan los conocimientos básicos que tiene el alumno sobre el tema.
- Evaluación continua o formativa, es aquella en la que, tomando como instrumentos la observación directa y prácticas sencillas que irán aumentando en complejidad, se valorará como el alumno avanza desde sus conocimientos iniciales hasta los objetivos anteriormente mencionados. Se valorará como puntos muy importantes, el trabajo diario, la participación y el esfuerzo.
- Evaluación final o sumativa, incluye a los dos momentos anteriores y en ella valorará como el alumno ha adquirido los objetivos y contenidos propuestos para esta unidad. Esta valoración la obtendré a través de una prueba individual escrita y la valoración de las fichas de trabajo de las prácticas realizadas por los alumnos.

### 8.2 Instrumentos de evaluación

Se debe perseguir que los instrumentos sean lo más variados posibles para obtener una información lo más completa posible sobre el rendimiento del alumno.

- Evaluación inicial.
- Actividades de autoevaluación.
- Hoja de actitud en clase.
- Observación por parte del profesor de las habilidades, procedimientos y actitudes de los alumnos.
- Elaboración de las fichas de trabajo.
- Hoja de evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje y de la práctica docente.
- Ejecución y acabado de las prácticas realizadas.
- Trabajo diario.
- Pruebas escritas.

### 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Basándose en los criterios metodológicos que definen la enseñanza eminentemente activa y manteniendo el criterio de atención a la diversidad, la adquisición de los conocimientos del Módulo será valorado en un proceso de evaluación continua, con calificaciones en varios apartados, separándolos según sean de Conceptos, Procedimientos o Actitudes. Estos corresponden a los siguientes elementos:

- Contenidos Conceptuales: Son aquellos que se refieren a contenidos teóricos, como conocerlos nombres de los componentes de un sistema, saber explicar el funcionamiento de un conjunto, conocer e interpretar leyes de funcionamiento o hacer los cálculos necesarios para resolver un problema.
- Contenidos Procedimentales. Se refieren a las habilidades de tipo práctico. Como realizar el montaje y desmontaje de un conjunto, realizar mediciones con diversos instrumentos, saber utilizar adecuadamente las herramientas y maquinaria, etc.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Contenidos Actitudinales. Se tiene en cuenta aspectos como la asistencia, puntualidad, limpieza y orden del taller, constancia en el trabajo, cuidado de los materiales o relación con los compañeros.

Como se ha indicado, la enseñanza de contenidos sólo es un medio para el desarrollo de las capacidades de los alumnos y su aprendizaje debe realizarse de forma que sea significativo, es decir, que para el alumno tenga sentido aquello que aprende. La propuesta curricular se estructura en torno al saber, saber hacer y saber valorar. En función de la capacidad que se persigue un contenido puede ser abordado desde una perspectiva o desde varias de ellas al mismo tiempo desarrollándolo a través de actividades que permitan trabajar interrelacionadamente los tres tipos de contenidos.

Las actividades de evaluación recogen aquellos aspectos más significativos de las Unidades de Trabajo que permitirán comprobar que el alumno ha adquirido las capacidades terminales. Las pruebas de evaluación propiamente dichas, serán elaboradas por el profesor que imparta el Módulo (pudiendo formularse otras que no aparezcan aquí recogidas). En la calificación de las pruebas propuestas deberá tenerse en cuenta las respuestas de las actividades de enseñanza-aprendizaje, grado de consecución de las destrezas y la calificación de las actitudes: método de trabajo en el taller, elaboración de las fichas de prácticas, presentación de informes, etc.

En dicho proceso de evaluación se han de tener en cuenta unas características fundamentales:

- En primer lugar, se realizará una evaluación inicial para comprobar si los alumnos están en disposición de aprender lo programado, o replantear en su caso los procedimientos
- En segundo lugar, por un lado, será continua, es decir estará inmerso en el proceso de enseñanza, con el fin de detectar dificultades cuando se produzcan, y por otro será integrador, ya que tendrá en cuenta las capacidades generales establecidas en el ciclo.

Para este módulo se han considerado los siguientes criterios de calificación:

- Todas las notas reflejadas y registradas por los docentes se realizaran en base 10. Con nota igual o superior a 5 se considera aprobado.
- Como norma general los módulos se calificarán atendiendo a lo siguiente:
  - Pruebas teóricas..... 40%
  - Pruebas prácticas y Taller..... 40%

En este caso se valorará la destreza de los alumnos en los procedimientos. De forma individual, la observación del trabajo del alumno por parte del profesor durante las prácticas se valorará con un 10%. El resultado de las prácticas individuales se valorará en un 20% y los trabajos escritos y fichas de trabajo se valorarán con un 10%. En el caso de no tener programado la realización de trabajos o fichas de trabajo en alguna evaluación, el porcentaje de la nota se sumaría un 5% a la observación y un 5% al porcentaje de la nota de los resultados de los trabajos individuales.

  - Orden y limpieza, seguridad, puntualidad, interés.... 20%
- Es imperativo para poder hacer nota media:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Tener en las “Pruebas teóricas” una nota igual o superior a 5.
- Tener las “Pruebas prácticas y taller” una nota igual o superior a 5.
- En caso de que se realicen pruebas de tipo test, se seguirán las siguientes reglas para calificar:
  - Las preguntas contestadas correctamente puntúan.
  - Por cada dos preguntas contestadas erróneamente resta otra de las contestadas correctamente.
  - Las preguntas no contestadas no puntúan ni positiva ni negativamente.

Estos porcentajes podrían variar *ligeramente*, dependiendo de las circunstancias que, por disponibilidad de medios, materiales y/o dinámica del grupo, den lugar a adaptaciones de temporalización o incluso de ampliación o reducción de contenidos recogidos en la presente programación. La nota de cada evaluación será de uno a diez puntos y para calificar cualquier evaluación, se deben superar todos los ejercicios escritos sobre cada U.T. o conjunto de ellas, y para las prácticas previstas por el profesor, se deben superar un mínimo de estas prácticas. La nota mínima para la superación de cada una de las pruebas es de 5, que es la puntuación que podríamos considerar como mínimo exigible.

La nota del Módulo en una evaluación o a final de curso, será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en las distintas UT desarrolladas hasta ese momento (aunque sea parcialmente), y proporcional a la duración de cada una de ellas.

El Módulo quedará superado cuando estén aprobadas todas las UT. Si una sola de las UT aparece suspendida, la calificación del Módulo aparecerá como suspendida, aunque la media aplicada diera el resultado contrario.

Lo anterior será válido para los contenidos Conceptuales y Procedimentales, porque los Actitudinales sólo serán recuperables sobre la base de la progresión que respecto a ellos tenga el alumno.

#### 8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria

En el mes de junio a finales de este se realizará la evaluación extraordinaria de los alumnos. Se aplicarán los mismos criterios que para la evaluación ordinaria. Para evaluar a aquellos alumnos que tienen pendiente o suspenso uno o más módulos del ciclo formativo después de la convocatoria ordinaria, se podrán utilizar los siguientes procedimientos de evaluación:

- **Pruebas escritas.** Serán individuales, basadas en la totalidad de los contenidos conceptuales impartidos durante el curso. La nota mínima para superar estas pruebas será de 5.
- **Pruebas prácticas.** Serán individuales, basadas en la totalidad de los contenidos procedimentales impartidos durante el curso. Se realizarán varias pruebas de las que el alumno tendrá que superar la mitad de ellas realizadas correctamente.
- **Observación directa y sistemática.** El profesor observará el trabajo realizado por el alumno durante el desarrollo de las pruebas prácticas propuestas.

#### 8.5 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.

La evaluación propiamente dicha de cada módulo profesional requiere la evaluación continua que se realiza a lo largo de todo el proceso de aprendizaje. Esta evaluación continua es la que permitirá la evaluación final de los resultados conseguidos por el alumno al término de dicho proceso. La aplicación de la evaluación continua requiere la asistencia regular a las

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

clases y actividades programadas para cada módulo, todo alumno que falte (justificadamente e injustificadamente) un número de sesiones superior al 30% del total de horas lectivas asignadas a un módulo perderá el derecho a evaluación continua.

La Orden de 1 de junio de 2006 de la Consejería de Educación y Cultura establece en su art. 4, punto 3 que se realizará un programa de recuperación de contenidos y una adaptación de la programación de los diferentes módulos profesionales a aquellos alumnos que habiendo acumulado una cantidad de faltas de asistencia a clase superior al 30 %, manifiesten su intención de reincorporarse al curso para continuar con normalidad.

Esta adaptación consistirá en que el alumno se incorpore al curso con el resto de los alumnos matriculados en el ciclo que mantienen la evaluación continua y siga con normalidad las clases, realizando los contenidos conceptuales y procedimentales que le exija el profesor que imparte el módulo sin distinción con el resto de compañeros durante el resto del tiempo de duración del curso.

Los profesores establecerán un plan de actividades teóricas o prácticas para aquellos alumnos que reinicien las clases después del período en que ha faltado con el objetivo de facilitarles la recuperación de los contenidos impartidos durante su ausencia.

En la elaboración de estas actividades, el profesor tendrá en cuenta:

- El momento del curso en que ocurre la reincorporación.
- La continuidad de la materia que se imparte.
- Las medidas de seguridad y prevención necesarias para evitar accidentes, etc.

Los alumnos que han perdido el derecho a la evaluación continua se evaluarán directamente en la convocatoria ordinaria que se realiza a final de curso en el mes de junio y en su caso en la convocatoria extraordinaria que se realizará en el mes de junio. En ambas convocatorias el profesor podrá utilizar los procedimientos de evaluación siguientes:

- Pruebas escritas. Serán individuales, basadas en la totalidad de los contenidos conceptuales impartidos durante el curso. Para superarla la nota tendrá que ser igual o superior a 5.
- Pruebas prácticas. Serán individuales, basadas en la totalidad de los contenidos procedimentales impartidos durante el curso. Se realizarán varias pruebas de las que el alumno tendrá que superar la mitad de ellas realizadas correctamente.
- Observación directa y sistemática. El profesor observará el trabajo realizado por el alumno durante el desarrollo de las pruebas prácticas propuestas.

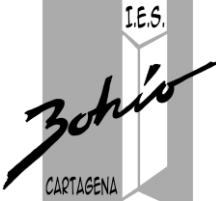
## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.

Para aquellos alumnos matriculados en 2ª curso de ciclos formativos y que tengan pendientes algún módulo de 1º curso, competencia del equipo docente del Departamento de Sanidad, se pondrá una prueba de evaluación final de dichos módulos, para ser realizada en el día y hora que fije el departamento, teniendo en cuenta la planificación de realice Jefatura de Estudios.

Dicha prueba quedará estructurada por evaluaciones, de acuerdo con los contenidos curriculares de la programación didáctica del módulo, con el fin de que aquellos alumnos que asistan a las clases ordinarias del módulo pendiente tengan la oportunidad de superar las dos primeras evaluaciones; así mismo, los alumnos que hayan superado las mismas sólo deberán realizar la parte correspondiente a los contenidos de la tercera evaluación en la prueba de evaluación antes citada.

Los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación coincidirán con los



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

establecidos en las programaciones didácticas de dicho módulo.

Los alumnos deberán presentar las actividades de enseñanza – aprendizaje contempladas en la programación, para su evaluación siempre que el profesor pueda verificar su originalidad y autoría.

Así mismo, se llevará un control con los siguientes elementos que se le exigirá al alumno, como pueden ser:

- Trabajos semanales, mensuales...etc. preparados que el alumno irá entregando al profesor en la fecha prevista
- El alumno se presentará a los exámenes previstos en la programación normal y en marzo la evaluación extraordinaria correspondiente al tercer parcial.
- Será el profesor del módulo correspondiente, el que lleve a cabo la evaluación del alumno

## **10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Los materiales didácticos multimedia han ido adquiriendo una creciente importancia en la educación actual. La elaboración de estos materiales didácticos ha ido evolucionando a lo largo de estos últimos años. Es una realidad incuestionable hoy que la incorporación de las TICs en la sociedad y en especial en el ámbito de la educación aporta una gran fuente de recursos y materiales didácticos que influyen de manera significativa en la enseñanza y el aprendizaje de la comunidad estudiantil.

Un sistema de aprendizaje basado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación aporta sin duda un valor añadido al actual sistema educativo y abre las puertas a nuevos paradigmas educativos y de formación.

La utilización de las TICs en el aula proporciona al estudiante una herramienta que se adecua sin duda a su actual cultura tecnológica y le da la posibilidad de responsabilizarse más de su educación convirtiéndolo en protagonista de su propio aprendizaje.

### **10.1 Tecnologías a utilizar**

En la Región de Murcia, la administración ha desarrollado el Proyecto PLUMIER. El objetivo de este proyecto es poner a disposición y potenciar el uso de las TICs por parte de todos los sectores de la comunidad educativa mediante la dotación y utilización de recursos informáticos. Los recursos TICs utilizados en el módulo serán:

- Ordenador con cañón proyector en el aula. Este recurso sirve de apoyo al profesor y mantiene la atención de los alumnos. Se empleará para la proyección de videos, presentaciones power point, para la consulta de documentación técnica, etc.
- También se dispone de un aula con ordenadores conectados a internet, donde los alumnos pueden buscar información, realizar actividades de búsqueda propuestas por el profesor, realización de las fichas de trabajo manejando procesadores de texto, etc.

### **10.2 Periodicidad**

La periodicidad en el uso de los recursos TICs será prácticamente la de la totalidad de las horas semanales del módulo por utilizarse tanto para las clases de contenido teórico, como las de contenido práctico.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Son las estrategias organizativas y metodológicas que, aplicadas a un alumno o grupo de alumnos en las aulas, facilitan la adecuación de los elementos prescriptivos del currículo de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia al contexto sociocultural de los centros educativos y a las características del alumnado, con objeto de proporcionar una atención individualizada en el proceso de enseñanza y aprendizaje sin modificar los objetivos propios del curso, ciclo y/o la etapa.

Entre las estrategias organizativas y metodológicas existentes, en el departamento de Transporte y Mantenimiento de vehículos se realizan las siguientes:

- El aprendizaje por proyectos.
- El autoaprendizaje o aprendizaje autónomo.
- El aprendizaje por descubrimiento: basado en problemas, proyectos de investigación, etc.
- La organización de contenidos por centros de interés.
- La graduación de las actividades y adaptación a los alumnos (resolución de ejercicios o cuestiones estructurados en dos o más niveles: básicos, de mediana complejidad, complejos).
- La elección de materiales y actividades.
- El refuerzo y apoyo curricular de contenidos trabajados en clase, especialmente en las materias de carácter instrumental.
- El apoyo en el grupo ordinario, siendo éste al profesorado, al alumnado o al grupo-aula.
- La tutoría entre iguales.
- La enseñanza compartida o co-enseñanza de dos profesores en el aula ordinaria.
- Los agrupamientos flexibles de grupo.
- Los desdoblamientos del grupo.
- La utilización flexible de espacios y tiempos en la labor docente.
- La inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo diario de aula.
- Las redes de colaboración y coordinación del profesorado para el diseño de proyectos, programaciones y para el seguimiento y evaluación del alumnado.
- La distinción de los contenidos prioritarios de los contenidos complementarios.

### Actuaciones de refuerzo

Para aquellos alumnos que no han alcanzado los mínimos requeridos. Se les realizará la correspondiente adaptación si es necesario, durante el mismo período de tiempo, más sencilla o con otra metodología u otra secuencia, de tal forma que el alumno sea capaz de alcanzar los resultados de aprendizaje. Estas actividades estarán enfocadas para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales.

### Actuaciones para accesibilidad

Alumnos con minusvalías físicas: en los que se hará una adaptación procedimental para que puedan llevar a cabo las prácticas. Siempre enfocada a suplir sus carencias. En caso de ser necesario, se pedirá ayuda al departamento de orientación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

El alumno leerá en voz alta en clase alguna parte de una unidad de trabajo, como medida de estimulación a la lectura, pudiendo observar cualquier carencia o defecto en la lectura y vocalización para poder subsanarla; además se apreciará el grado de comprensión preguntando espontáneamente sobre lo leído y al final haciendo preguntas individuales y al grupo.

Se realizarán actividades escritas en clase y en casa, observando la escritura y el grado de conocimientos adquiridos al corregir los ejercicios.

## 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

El R.D. 1744/1998 de 31 de julio sobre los materiales curriculares establece que “Se entenderán por materiales curriculares aquellos libros de texto y otros materiales editados, que profesores y alumnos utilicen en los centros públicos y privados para el desarrollo y aplicación del currículo de las enseñanzas de régimen general”. Estos materiales deben tener otras características como las de ser seguros, no ser discriminatorios y no deben ser excesivamente complejos.

### Bibliografía y documentación

Como recursos bibliográficos, tanto impresos como electrónicos, para el apoyo y ampliación de los contenidos conceptuales, se emplearán los siguientes:

- Como libro recomendado para consulta del alumno:
  - o VVAA. “Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo”. ED. EDITEX.
- Para la realización de las prácticas, métodos de reparación y ampliación se utilizarán:
  - o Manuales de Taller varias editoriales: EINSA, Haynes, etc.
  - o Documentación técnica de fabricantes de automóviles.
- Apuntes y fotocopias facilitados por el profesor.
- Como herramienta de la observación de las normas de seguridad, higiene y medioambientales de las actividades que se realicen en el taller, manejaremos documentación sobre los productos químicos que utilizemos, como líquido de frenos, anticongelantes, aceites, etc. Los documentos empleados serán:
  - o Fichas Técnicas de Producto.
  - o Hojas de Datos de Seguridad.
- Como recursos electrónicos, se recomienda la consulta de las siguientes direcciones web:
  - o [www.revista.cesvimap.com](http://www.revista.cesvimap.com)
  - o [www.wurth.es](http://www.wurth.es)
  - o [www.todomecanica.com](http://www.todomecanica.com)
  - o [www.aficionadosalamecanica.com](http://www.aficionadosalamecanica.com)
- Un cuaderno de clase individual donde el alumno anote sus dudas, soluciones, realice los problemas o ejercicios y las memorias a presentar después de cada actividad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## Recursos materiales

Como materiales y recursos didácticos, podemos disponer de:

- Las instalaciones del aula taller.
- Un vehículo ambulancia para la realización de prácticas.
- Maqueta de motor.
- Piezas sueltas de los distintos sistemas del vehículo.
- Herramienta de mano y utillaje específico para la realización de las prácticas.

Como herramienta para incorporar la Prevención de Riesgos Laborales al proceso de enseñanza-aprendizaje, emplearemos los siguientes recursos:

- Utilización de medios y elementos de seguridad personales en el desarrollo de las operaciones que se realicen.
- Para el desarrollo de los procedimientos, cada alumno utilizará su propia ropa de trabajo (mono u otro tipo de indumentaria adecuada).

Al comienzo del curso los tutores informaran a los alumnos de los equipos de protección individual que podrán traer para poder desarrollar con normalidad las prácticas. Este equipo genérico será:

- ✓ Mono de trabajo de color azul oscuro
- ✓ Gafas de protección de impactos
- ✓ Guantes de trabajo de cuero
- ✓ Mascarilla de papel antipolvo
- ✓ Protecciones auditivas tipo tapones
- ✓ Calzado de seguridad

## 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Para este curso no se han previsto actividades extraescolares ni complementarias. En caso de que la situación mejore se podrían planificar.

Se consideran actividades complementarias las organizadas durante el horario escolar por los centros, de acuerdo con su proyecto curricular y que tienen un carácter diferenciado de las propiamente lectivas, por el momento, espacio o recursos que utiliza.

Las actividades complementarias previstas son las programadas por el Centro:

A.-ACTIVIDADES PUNTUALES. Incluimos aquí las que organiza el Instituto con motivo de conmemoraciones o festividades concretas en fechas señaladas, entre las que destacan: las de *Halloween*, *Navidad*, de *Santo Tomás de Aquino*, *Carnaval* y *Clausura de Curso*.

B.-ACTIVIDADES “INTERCENTROS”. Con esta denominación se agrupan una gran cantidad de actividades, de todo tipo, que promueven:

- el Instituto Municipal de Juegos y Deportes (Actividades Deportivas.).
- el Instituto Municipal de Juventud.
- las que participan todos los Centros de Secundaria de la Localidad.

C.-ACTIVIDADES DEL CENTRO Y DEL DEPARTAMENTO DE ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES

E.-ACTIVIDADES PROPUESTAS POR OTROS ENTES.

F.-ACTIVIDADES INTERDISCIPLINARES.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Las actividades complementarias y extraescolares programadas pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

- Mejorar la formación intelectual y personal del alumnado.
- Integrar conocimientos, situaciones y lugares inicialmente ajenos al entorno del alumnado.
- Educar para la participación, libertad, creatividad y autonomía.
- Despertar el interés del alumnado por aquellos conocimientos y actitudes relacionados con la construcción, mantenimiento y reparación de vehículos automóviles.

El objetivo es acercar nuestro mundo (el docente) al mundo laboral, para que el alumno pueda conocer y observar su complejidad, las últimas tecnologías e innovaciones incorporadas tanto a los vehículos como a los equipos, herramientas y métodos de trabajo, así como las pruebas de motores, métodos de construcción y fabricación de vehículos, etc.

Se consideran actividades extraescolares las encaminadas a potenciar la apertura del centro a su entorno y a procurar la formación integral del alumnado. Las actividades extraescolares se realizarán dentro o fuera del horario lectivo, tendrán carácter voluntario para el alumnado y buscarán la implicación activa de toda la comunidad educativa.

## **15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

Se realizará un análisis del proceso educativo con los siguientes objetivos:

- Contrastar el grado de adecuación de los objetivos planteados y los resultados obtenidos.
- Adecuar los recursos materiales y metodológicos a las necesidades del desarrollo de la unidad.
- Valorar las condiciones en las que se está desarrollando el proceso.
- Definir el carácter de las relaciones entre el profesor y los alumnos/as.
- Analizar la suficiencia e idoneidad de los recursos empleados.
- Determinar el grado de desarrollo real de la programación didáctica y su adecuación a las necesidades educativas del centro y a las características específicas del alumnado con especial interés sobre:
  - Validez de la selección, distribución y secuenciación de los resultados de aprendizaje, contenidos y criterios de evaluación, a lo largo del curso.
  - Idoneidad de la metodología, así como de los materiales curriculares y didácticos empleados.
  - Validez de las estrategias de evaluación establecidas.

Para evaluar la práctica docente se utilizarán dos métodos distintos, uno será un análisis de los procesos de enseñanza por parte de los alumnos y el otro una revisión por parte del profesor:

- **Análisis de los procesos de enseñanza por parte de los alumnos.** Se realizará un cuestionario para contestar los alumnos de forma grupal. Dicho cuestionario se hará para

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

cada uno de los módulos del curso y se pasará antes de cada evaluación. En él se preguntará por el clima existente en el aula, la metodología empleada, la evaluación y sus criterios, y proposición de mejoras con respecto al profesor y a ellos mismos.

- **Revisión por parte del profesor.** Después de cada evaluación, en reunión del departamento, cada uno de los profesores analizará el grado de consecución de la programación alcanzado, las metas no logradas y los motivos por los que no se llegó a alcanzarlas. El grado de consecución de la programación, junto con los resultados de la evaluación y el cuestionario de los alumnos, son los tres parámetros que cada profesor podrá manejar para la revisión y en caso necesario modificación del proceso de enseñanza.

## 16. BIBLIOGRAFÍA.

- “MANTENIMIENTO MECANICO PREVENTIVO DEL VEHICULO”, de la editorial EDITEX. (Julián Ferrer, Gema Checa)
- “MANTENIMIENTO MECANICO PREVENTIVO DEL VEHICULO”, de la editorial ARÁN. (Alfonso Picabea, José Ortega)
- “MANTENIMIENTO MECANICO PREVENTIVO DEL VEHICULO”, de la editorial ALTAMAR. (Manel Bielsa, Margarita Calsina)

## MÓDULO; APOYO PSICOLÓGICO EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

### 1. INTRODUCCIÓN

El título de Técnico en Emergencias Sanitarias queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Emergencias Sanitarias.	Duración del ciclo: 2000 horas.
Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.	Código del módulo: 0058
Familia Profesional: Sanidad.	Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
Curso en el que imparte: Primer curso del módulo	Horas de este módulo: 70

El módulo profesional de “Apoyo psicológico en situaciones de emergencia” se engloba en el primer curso de los dos que forman el ciclo formativo de grado medio en Emergencias Sanitarias. Con una carga horaria de 70 horas.

Este módulo va a permitir al Técnico en Emergencias Sanitarias adquirir un conjunto de saberes y destrezas que le permitan desarrollar su tarea con suficientes garantías de seguridad en el soporte psicológico y en el trabajo en equipo en situaciones de emergencia.

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

La **competencia general** de este título consiste en:

*Trasladar al paciente al centro sanitario, prestar atención básica sanitaria y psicológica en el entorno pre-hospitalario, llevar a cabo actividades de tele operación y tele asistencia sanitaria, y colaborar en la organización y desarrollo de los planes de emergencia, de los dispositivos de riesgo previsibles y de la logística sanitaria ante una emergencia individual,*

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

*colectiva o catástrofe.*

Esta competencia general se desglosa en unidades de competencia y para cada unidad de competencia se diseña uno o varios módulos profesionales que contribuyen a alcanzarlas.

Para conseguir la competencia general el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el Título, establece los objetivos generales que el alumno debe de alcanzar al finalizar su formación. Aquellos que contribuyen a la consecución del módulo y, por lo tanto, a conseguir la unidad de competencia asociada son los siguientes:

- a) Aplicar las técnicas de soporte psicológico indicadas en situaciones de emergencia y de crisis, analizando los protocolos de actuación, para prestar apoyo a pacientes, familiares y afectados.
- b) Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.

### **3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Las competencias personales, profesionales y sociales del ciclo a las que contribuye el módulo son las siguientes:

- A) Prestar apoyo psicológico básico al paciente, familiares y afectados en situaciones de crisis y emergencias sanitarias.
- B) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en la prestación de los servicios.
- C) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las situaciones de trabajo.

### **4. CONTENIDOS**

Los contenidos se estructuran en torno a cuatro bloques organizadores, que aglutinan todos los resultados de aprendizaje que se pretende que desarrolle el alumno, y que también se contemplan en los objetivos generales del módulo. Estos contenidos organizadores son los siguientes:

1. Reconocimiento de las disfunciones del comportamiento
2. Comunicación psicosocial
3. Apoyo psicológico a los pacientes en situaciones de emergencia
4. Apoyo psicológico a los equipos de intervención

Los contenidos antes citados son procedimentales por referirse a modos y maneras de saber hacer lo que supone trabajar en el aula un conjunto de habilidades personales y de comunicación. Se desarrollarán en el aula para conseguir destrezas y habilidades necesarias en los ámbitos cognitivos, afectivos y de conducta mediante actividades de enseñanza-aprendizaje de simulación, de "como si..." y con las estrategias educativas pertinentes.

Los contenidos procedimentales estarán sustentados por un conjunto de saberes o conocimientos necesarios para la construcción y aprendizaje en los alumnos de las destrezas que se reseñan en las capacidades terminales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 4.1. Estructura de los contenidos

La secuencia de Unidades de Trabajo se ha elaborado a partir de los contenidos organizadores propuestos. Cada una de estas Unidades de Trabajo está caracterizada por un bloque de contenidos, una serie de actividades de enseñanza aprendizaje y otra de actividades de evaluación.

El conjunto de todos estos elementos curriculares constituyen la propuesta de programación.

<b>Unidad de Trabajo 1. Principios de psicología.</b>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>1. Reconoce las disfunciones del comportamiento, analizando los principios básicos de psicología general.</p>	<p>a) Se han reconocido conceptos de Psicología y Personalidad. b) Se han clasificado los distintos tipos de personalidad. c) Se han identificado las etapas en el desarrollo de la personalidad. s) Se han diferenciado las teorías sobre el desarrollo de la personalidad.</p>
<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	<b>Contenidos propuestos</b>
<p><b>Reconocimiento de las disfunciones del comportamiento:</b> - Desarrollo de la personalidad. - Etapas evolutivas del ser humano. - Principios de la atención psicológica.</p>	<p><b>1.1. El apoyo psicológico en situaciones de emergencia</b> 1.1.1. La psicología. 1.1.2. La motivación. 1.1.3. Etapa vital. <b>1.2. La personalidad</b> 1.2.1. Emociones, cogniciones y conductas. 1.2.2. Los rasgos de la personalidad. 1.2.3. Modelos de personalidad. 1.2.4. Etapas en el desarrollo de la personalidad <b>1.3. Teorías de la personalidad</b> 1.3.1. Teorías psicodinámicas. 1.3.2. Teorías factoriales. 1.3.3. Teorías conductistas.</p>

### **BLOQUE I. RECONOCIMIENTO DE LAS DISFUNCIONES DEL COMPORTAMIENTO**

#### **Actividades de enseñanza-aprendizaje:**

- ❖ Exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
- ❖ Elaboración de un esquema sobre los distintos modelos psicológicos.
- ❖ Realización de supuestos prácticos que reflejen cada uno de los procesos psicológicos que forman parte de nuestra vida.
- ❖ Lectura y comentario (individual o en grupos de tres alumnos) de artículos seleccionados de revistas sobre materias desarrolladas en la unidad.
- ❖ Elaboración de un esquema sobre la diferencia entre evolución, desarrollo y maduración.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ❖ Representación de las características psicológicas que diferencian al niño en las distintas etapas de su infancia.
- ❖ Realización de un debate en clase sobre la evolución psicológica del adolescente en la actualidad, enfocada a sus valores éticos, morales y sociales.
- ❖ Trabajo individual o en pequeños grupos sobre las actividades y cuestiones planteadas en la unidad.

**Unidad de Trabajo 2. Las respuestas ante una crisis**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Reconoce las disfunciones del comportamiento, analizando los principios básicos de psicología general.</p>	<p>d) Se han establecido los mecanismos de defensa de la personalidad. e) Se han analizado las circunstancias psicológicas causantes de la disfunción. f) Se han descrito las posibles alteraciones del comportamiento ante situaciones psicológicas especiales. g) Se ha transmitido serenidad y empatía.</p>

**Contenidos formativos**

Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p><b>Reconocimiento de las disfunciones del comportamiento:</b> - Experiencias asociadas al proceso de enfermar. - Mecanismos de adaptación psicológica ante la vivencia de la enfermedad. - Reacción emocional desajustada. - Reacción neuropatológica duradera. - Reacción psíquica grave. - Reacciones psicológicas y del comportamiento. - Negociación. - Asertividad. - Empatía.</p>	<p><b>2.1. La conducta en situaciones de crisis</b> 2.1.1. La tensión. 2.1.2. Las crisis. 2.1.3. Los traumas. <b>2.2. Las respuestas ante una crisis</b> 2.2.1. Factores que determinan las reacciones. 2.2.2. El proceso de resolución de las crisis. 2.2.3. Consecuencias psíquicas. <b>2.3. Reacciones ante la enfermedad.</b> 2.2.1. La enfermedad en la infancia. 3.2.2. La enfermedad en la adolescencia. 3.2.3. La enfermedad en la edad adulta. 3.2.4. La enfermedad en la vejez</p>

**Actividades de enseñanza-aprendizaje:**

- ❖ Exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
- ❖ Revisión bibliográfica de conceptos DSM relacionados con estrés es situaciones de crisis.
- ❖ Búsqueda de material audiovisual en Internet relacionado con el estrés en situaciones de crisis.
- ❖ Realización de un esquema con las principales posibilidades de intervención psicológica por parte del técnico en emergencias en situaciones de estrés y crisis.
- ❖ Lectura y comentario (individual o en grupos de tres alumnos) de artículos seleccionados de revistas sobre materias desarrolladas en la unidad.
- ❖ Discusión en el aula sobre situaciones de estrés vividas por los propios alumnos en la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

que deberán describir de qué forma lo afrontaron y debatir sobre el grado de adecuación de dichas estrategias de afrontamiento.

- ❖ Trabajo individual o en pequeños grupos sobre las actividades y cuestiones planteadas en la unidad.
- ❖ Exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
- ❖ Esquematación de las manifestaciones personales ante una situación de crisis.
- ❖ Elaboración de un cuadro sinóptico con las distintas reacciones ante una situación de crisis.
- ❖ Realización de un debate sobre las pautas de control de las diferentes reacciones ante una crisis, relacionándolas con posibles situaciones vividas por los alumnos o su entorno.
- ❖ Realización de un glosario de términos relacionados con las posibles reacciones ante situaciones de catástrofe y crisis.
- ❖ Proyección de material audiovisual de ficción sobre situaciones de catástrofe y posterior discusión sobre la representación de dichas situaciones en cine y televisión.
- ❖ Esquematación de las manifestaciones personales ante una situación de crisis.
- ❖ Trabajo individual o en pequeños grupos sobre las actividades y cuestiones planteadas en la unidad.

## BLOQUE II. COMUNICACIÓN PSICOSOCIAL

<b>Unidad de Trabajo 3. La comunicación.</b>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>4. Aplica técnicas de comunicación a lo largo de todo el proceso, empleando distintos tipos de lenguaje y escucha en diferentes escenarios.</p>	<p>a) Se han identificado distintos elementos que intervienen en la teoría de la comunicación. b) Se han establecido las diferencias entre los distintos canales comunicativos y los tipos de comunicación. c) Se han seleccionado y reproducido las técnicas de escucha y de respuesta en la asistencia a un paciente en diferentes escenarios. d) Se han descrito las connotaciones de la psicología del trabajo en equipo. e) Se han definido los principios básicos de la comunicación sanitario-paciente. f) Se han aplicado las medidas de control que se necesitan, donde existen dificultades de comunicación. g) Se ha elaborado un protocolo de comunicación para informar sobre ayuda psicosocial. h) Se han detectado posibles víctimas de malos tratos tras comunicación verbal y no verbal con los implicados.</p>
<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	<b>Contenidos propuestos</b>
<p><b>Comunicación psicosocial:</b> - Elementos de la comunicación.</p>	<p><b>3.1. La comunicación.</b> 3.1.1. Los elementos de la comunicación</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de comunicación.</li> <li>- Dificultades de la comunicación.</li> <li>- Habilidades básicas que mejoran la comunicación interpersonal.</li> <li>- Técnicas de comunicación y relación grupal.</li> <li>- Dinámica grupal.</li> <li>- Comunicación sanitario-paciente.</li> <li>- Protocolos de comunicación sobre ayuda psicosocial.</li> <li>- Indicativos de malos tratos físicos y psíquicos, en la comunicación verbal y no verbal del paciente.</li> </ul>	<p>3.1.2. Tipos de comunicación en emergencias. 3.1.3. La comunicación grupal.</p> <p><b>3.2. Las dificultades en la comunicación</b> 3.2.1. Las barreras de la comunicación 3.2.2. Estrategias frente a dificultades en la comunicación. 3.2.3. Indicativos de malos tratos físicos y psíquicos.</p> <p><b>3.3 Estrategias de comunicación</b> 3.2.1. Habilidades de comunicación. 3.2.2. Recomendaciones para la comunicación en emergencias.</p>
--	---

#### Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- ❖ Exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
- ❖ Determinación de las características de la comunicación psicosocial.
- ❖ Búsqueda de obstáculos a la comunicación diferentes a los ya estudiados. Puesta en común y debate.
- ❖ Esquematisar los errores de comunicación más comunes.
- ❖ Resumir las técnicas de comunicación y aplicar la/s más adecuada/s a un supuesto práctico expuesto en la clase.
- ❖ Conocer los elementos que constituyen la comunicación grupal.
- ❖ Escribir un ejemplo de dinámica grupal tratando de explicar los fenómenos que ocurren dentro de un grupo.
- ❖ Valorar la importancia de informar a la población para la protección de sus vidas y bienes.
- ❖ Ejemplificar mediante un esquema las vías por las que un mensaje debería ser canalizado hasta llegar al receptor.
- ❖ Lectura y comentario (individual o en grupos de tres alumnos) de artículos seleccionados de revistas sobre materias desarrolladas en la unidad.
- ❖ Trabajo individual o en pequeños grupos sobre las actividades y cuestiones planteadas en la unidad.

### BLOQUE III. APOYO PSICOLÓGICO A LOS PACIENTES EN SITUACIONES DE EMERGENCIA

Unidad de Trabajo 4. Apoyo psicológico en emergencias.	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
2. Aplica los primeros auxilios psicológicos a supuestos afectados por una emergencia o catástrofe, identificando y relacionando la técnica	a) Se han identificado los comportamientos más comunes en los pacientes afectados por una emergencia o catástrofe. b) Se han establecido las reacciones psicopatológicas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>más apropiada a cada situación de crisis.</p>	<p>más frecuentes en los pacientes. c) Se ha relacionado la psicopatología mostrada con la atención psicológica que han de recibir los pacientes. d) Se han descrito los criterios en la aplicación de los primeros auxilios psicológicos. e) Se han identificado las respuestas emocionales según los factores que actúen. f) Se han analizado las distintas estrategias del control emocional. g) Se han analizado las actuaciones de un equipo de apoyo psicosocial. h) Se han empleado habilidades básicas para controlar situaciones de duelo, de agresividad, de ansiedad, de angustias o emociones no deseadas. i) Se han aplicado técnicas de primeros auxilios psicológicos. j) Se han identificado situaciones de emergencias psiquiátricas que conllevan problemas de agresividad.</p>
<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	<b>Contenidos propuestos</b>
<p><b>Apoyo psicológico a los pacientes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores estresores.</li> <li>- Objetivos del apoyo psicológico.</li> <li>- El rol del paciente.</li> <li>- Control de situaciones de crisis. Duelo. Tensión. Agresividad. Ansiedad. Angustia.</li> <li>- Primeros auxilios psicológicos. Comportamiento de la población ante una emergencia.</li> <li>- Reacción de conmoción. Inhibición y estupor.</li> </ul>	<p><b>4.1. Reacciones en emergencias.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. Reacciones emocionales habituales.</li> <li>4.1.2. Factores que influyen en la reacción.</li> <li>4.1.3. Técnicas de control emocional.</li> </ul> <p><b>4.2. La atención psicológica.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. La intervención psicológica en emergencias.</li> <li>4.2.2. Intervención con niños y niñas.</li> <li>4.2.3. Apoyo psicológico en situaciones especiales.</li> </ul> <p><b>4.3. La reacción del duelo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1. La comunicación de malas noticias.</li> <li>4.3.2. El duelo.</li> </ul>

#### Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- ❖ Exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
- ❖ Diferenciar las fases de actuación en primeros auxilios psicológicos.
- ❖ Distinguir las distintas reacciones ante una situación de crisis.
- ❖ Realización de un debate sobre las pautas de control de las diferentes reacciones ante una crisis.
- ❖ Puesta en común sobre experiencias personales y posterior debate.
- ❖ Analizar las funciones del psicólogo como ayuda ante situaciones de dolor emocional.
- ❖ Debate sobre la necesidad de apoyo psicológico en momentos de angustia.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ❖ Trabajo individual o en pequeños grupos sobre las actividades y cuestiones planteadas en la unidad.

<b>Unidad de Trabajo 5. Apoyo psicológico en catástrofes.</b>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>2. Aplica los primeros auxilios psicológicos a supuestos afectados por una emergencia o catástrofe, identificando y relacionando la técnica más apropiada a cada situación de crisis.</p>	<p>a) Se han identificado los comportamientos más comunes en los pacientes afectados por una emergencia o catástrofe. b) Se han establecido las reacciones psicopatológicas más frecuentes en los pacientes. c) Se ha relacionado la psicopatología mostrada con la atención psicológica que han de recibir los pacientes. d) Se han descrito los criterios en la aplicación de los primeros auxilios psicológicos. e) Se han identificado las respuestas emocionales según los factores que actúen. f) Se han analizado las distintas estrategias del control emocional. g) Se han analizado las actuaciones de un equipo de apoyo psicosocial. h) Se han empleado habilidades básicas para controlar situaciones de duelo, de agresividad, de ansiedad, de angustias o emociones no deseadas. i) Se han aplicado técnicas de primeros auxilios psicológicos. j) Se han identificado situaciones de emergencias psiquiátricas que conllevan problemas de agresividad.</p>
<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	<b>Contenidos propuestos</b>
<p><b>Apoyo psicológico a los pacientes:</b> - Factores estresores. - Objetivos del apoyo psicológico. - El rol del paciente. - Control de situaciones de crisis. Duelo. Tensión. Agresividad. Ansiedad. Angustia. - Primeros auxilios psicológicos. Comportamiento de la población ante una catástrofe. - Reacción de conmoción. Inhibición y estupor. - Reacción de pánico. - Éxodos.</p>	<p><b>5.1. Las catástrofes.</b> 5.1.1. La reacción de cada persona. 5.1.2. La respuesta colectiva. <b>5.2. Reacciones según la fase de la catástrofe</b> 5.2.1. Fase de preparación 5.2.2. Fase de alerta 5.2.3. Fase de crisis 5.2.4. Fase de reacción. 5.2.5 Fase de resolución. 5.2.6. Fase de adaptación. <b>5.3. Primeros auxilios psicológicos.</b> 5.3.1. Objetivos de los PAP. 5.3.2. Actuación en catástrofes. 5.3.3. Las necesidades en las fases de resolución y</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	adaptación.
--	-------------

### Actividades de enseñanza-aprendizaje:

- ❖ Exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
- ❖ Realización de un esquema de las funciones del equipo psicosocial.
- ❖ Confección de un esquema sobre las actitudes del equipo de intervención.
- ❖ Reconocimiento de las funciones de la psicología del trabajo en equipo en un supuesto práctico.
- ❖ Elaboración de un esquema de la coordinación con grupos de otras instituciones para mejorar el trabajo en equipo.
- ❖ Lectura y comentario (individual o en grupos de tres alumnos) de artículos seleccionados de revistas sobre materias desarrolladas en la unidad.
- ❖ Determinación de las causas de estrés en los equipos de apoyo.
- ❖ Descripción de las repercusiones del estrés en el rendimiento de los equipos de rescate.
- ❖ Análisis de la importancia del seguimiento de un incidente crítico en los servicios de emergencia.
- ❖ Representación esquemática de las diferentes causas del síndrome de quemado y su posterior debate.
- ❖ Ejemplificación de las consecuencias del agotamiento psicológico en el trabajo.
- ❖ Debate en aula sobre casos de apoyo psicosocial y sobre las medidas de prevención utilizadas.
- ❖ Caracterización de las diferentes fases del debriefing y de las técnicas de intervención en cada caso.
- ❖ Trabajo individual o en pequeños grupos sobre las actividades y cuestiones planteadas en la unidad.

### BLOQUE IV. Apoyo psicológico a los equipos de intervención

<b>Unidad de Trabajo 6. Apoyo psicológico del personal.</b>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>3. Aplica técnicas de apoyo psicológico orientadas a los equipos de intervención, relacionándolas con las reacciones psicológicas de los mismos.</p>	<p>a) Se han clasificado los factores de un cuadro de estrés, que pueden padecer los equipos de intervención. b) Se ha descrito el “síndrome del quemado”. c) Se ha descrito el concepto de traumatización vicaria. d) Se han identificado los objetivos en el apoyo psicológico que recibe el equipo de intervención. e) Se han explicado los fundamentos de las técnicas de apoyo psicológico a los equipos de intervención. f) Se han detallado las técnicas de apoyo psicológico al equipo de intervención. g) Se han aplicado técnicas de apoyo psicológico.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	<b>Contenidos propuestos</b>
<p><b>Apoyo psicológico a los equipos de intervención:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones del equipo psicosocial.</li> <li>- Psicología del trabajo en equipo.</li> <li>- Dinámica grupal.</li> <li>- El rol del personal sanitario.</li> <li>- Estrés.</li> <li>- Factores típicos de un cuadro de estrés.</li> <li>- Síndrome del quemado.</li> <li>- Traumatización vicaria</li> <li>- Técnicas de ayuda psicológica para los equipos de intervención.</li> </ul>	<p><b>6.1. El rol profesional.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1.1. Competencias y actitudes.</li> <li>6.1.2. Factores estresantes.</li> <li>6.1.3. Reacciones normales.</li> <li>6.1.4. Reacciones que requieren tratamiento.</li> <li>6.1.5. Estrategias para reducir la tensión.</li> </ul> <p><b>6.2. El equipo de trabajo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1. Los grupos.</li> <li>6.2.2. El equipo de trabajo.</li> <li>6.2.3. Estrategias para mejorar la cohesión del equipo.</li> </ul> <p><b>6.3. Cuidar la salud mental del personal.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1. Prevención primaria.</li> <li>6.3.2. Prevención secundaria.</li> <li>6.3.3. Prevención terciaria.</li> </ul>

#### **Actividades de enseñanza-aprendizaje:**

1. Exposición teórica de los contenidos de la unidad por parte del profesor.
2. Realización de un esquema de las funciones del equipo psicosocial.
3. Confección de un esquema sobre las actitudes del equipo de intervención.
4. Reconocimiento de las funciones de la psicología del trabajo en equipo en un supuesto práctico.
5. Elaboración de un esquema de la coordinación con grupos de otras instituciones para mejorar el trabajo en equipo.
6. Lectura y comentario (individual o en grupos de tres alumnos) de artículos seleccionados de revistas sobre materias desarrolladas en la unidad.
7. Determinación de las causas de estrés en los equipos de apoyo.
8. Descripción de las repercusiones del estrés en el rendimiento de los equipos de rescate.
9. Análisis de la importancia del seguimiento de un incidente crítico en los servicios de emergencia.
10. Representación esquemática de las diferentes causas del síndrome de quemado y su posterior debate.
11. Ejemplificación de las consecuencias del agotamiento psicológico en el trabajo.
12. Debate en aula sobre casos de apoyo psicosocial y sobre las medidas de prevención utilizadas.
13. Caracterización de las diferentes fases del debriefing y de las técnicas de intervención en cada caso.
14. Trabajo individual o en pequeños grupos sobre las actividades y cuestiones planteadas en la unidad.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN

El módulo cuenta con una total de 70 horas en el primer curso. Para facilitar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje previsto en el módulo, se han agrupado los contenidos en seis Unidades de Trabajo tal y como se muestra a continuación:

UT	Título	Trimestre	Horas
UT 1	Principios de Psicología.	1º	12
UT 2	Las respuestas ante una crisis.	1º	11
UT 3	La comunicación.	2º	11
UT 4	Apoyo psicológico en emergencias.	2º	12
UT 5	Apoyo psicológico en catástrofes.	3º	12
UT 6	Apoyo psicológico del personal.	3º	12

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Constituye, por tanto, el punto de partida para organizar todas aquellas interacciones que en el aula se dan entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de enseñanza. También se informará al alumnado sobre las características del módulo (resultados de aprendizaje, criterios de evaluación, etc).

### 6.1. Principios metodológicos

En función de los resultados de aprendizaje y de sus correspondientes criterios de evaluación, así como de las capacidades profesionales descritas en el Real Decreto por el que se establece el Título, se deduce que el proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en todo momento en el “saber hacer”. Se concibe la educación como un proceso constructivo en el que la cooperación entre el profesor y el alumno/a obtiene como resultado una experiencia de aprendizaje útil y significativo. El profesor actúa como guía, ayudando al alumno/a a conseguir los objetivos del módulo.

En líneas generales se seguirán los siguientes principios metodológicos:

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos, que se conocerán, entre otros medios, a partir de la evaluación inicial.
- Promover la adquisición de aprendizajes significativos.
- Se utilizará una metodología:
  - Activa tanto por parte del profesor como por parte de los alumnos/as.
  - Participativa por parte del alumno. El alumno será partícipe de su propio proceso de aprendizaje mediante la realización de diversas actividades.
  - Motivadora por parte del profesor. Por lo que se conectará el aula con el entorno de trabajo, proponiendo actividades simuladas lo más reales posibles.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se llevará a cabo una rotación de alumnos del 50 por ciento tal y como se establece en la normativa.
- Fomentar el trabajo en equipo. Los equipos serán mixtos, heterogéneos y no variarán a lo largo del curso.
- Establecer una coordinación con el profesorado de otros módulos □
- Los materiales y documentos que se aporten a los alumnos estarán actualizados y serán adecuados a su nivel de comprensión.

## 6.2. Estrategias didácticas

En todos los bloques temáticos y sus unidades se realizará una introducción siguiendo técnicas de "gran grupo". En aquellos temas basados en conceptos conocidos se hará una exposición más ágil y esquemática siguiendo técnicas de "grupo medio" o "coloquial".

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar y se realizará una evaluación inicial, con el fin de comprobar los conocimientos previos del grupo.

Asimismo, se entregarán casos prácticos con los contenidos de la unidad de trabajo junto a unas cuestiones y ejercicios que el alumnado deberá responder previamente a la exposición del profesor. Después de finalizar los ejercicios, el profesor resolverá las dudas planteadas, y completará la exposición teórica de los contenidos de cada unidad.

Antes de cada sesión, se hará un tanteo general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde se finalizó y, de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Se fomentará la participación activa del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa. Se formarán grupos de tres alumnos/as (preferiblemente) con objeto de realizar los trabajos prácticos y de investigación sobre el módulo que se podrán exponer en el aula. En todos los temas se realizarán aplicaciones prácticas de los contenidos explicados y para ello se tendrán en cuenta ciertas normas respecto al trabajo.

## 6.3. Criterios de agrupamiento

En cuanto a los agrupamientos, se establecerán criterios flexibles que posibiliten la consecución de las capacidades establecidas. Para ello variará el número y composición de los grupos a lo largo del desarrollo de las actividades, de forma que se buscará que alumnos que ya han alcanzado las capacidades puedan servir de guía a otros que todavía no las han alcanzado, mientras que en otras ocasiones se posibilitará que los primeros puedan complementar sus conocimientos mediante actividades de ampliación.

Normalmente los grupos serán de 3 a 5 personas, considerando también para su formación la afinidad previa de los alumnos y su zona de residencia.

En líneas generales, los agrupamientos se realizarán según los siguientes criterios:

- Trabajo individual: realización de actividades de refuerzo y ampliación, realización de esquemas, confección de documentos, realización de un protocolo de trabajo, resolución de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

supuestos prácticos.

- Trabajo en pequeños grupos: resolución de problemas, resolución de supuestos prácticos, actividades de investigación.
- Trabajo en gran grupo: actividades de inicio y motivación, debates, sondeo sobre los contenidos del tema.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deberá adquirir unos **conocimientos básicos** basados en los contenidos básicos recogidos en el Real Decreto que establece el Título:

- a) Reconocimiento de las disfunciones del comportamiento:
- Desarrollo de la personalidad.
  - Etapas evolutivas del ser humano.
  - Principios de la atención psicológica.
  - Mecanismos de defensa de la personalidad.
  - Experiencias asociadas al proceso de enfermar.
  - Mecanismos de adaptación psicológicos ante la vivencia de enfermedad.
  - Reacción emocional desajustada.
  - Reacción neuropatológica duradera.
  - Reacción psíquica grave.
  - Reacciones psicológicas y del comportamiento
  - Negociación.
  - Asertividad.
  - Empatía.
- b) Apoyo psicológico a los pacientes:
- Factores estresores.
  - Objetivos del apoyo psicológico.
  - El rol del paciente.
  - Control de situaciones de crisis. Duelo. Tensión. Agresividad. Ansiedad. Angustia.
  - Primeros auxilios psicológicos. Comportamiento de la población ante una catástrofe.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Reacción conmoción-inhibición-estupor.
  - Reacción de pánico.
  - Éxodos.
- c) Apoyo psicológico a los equipos de intervención:
- Funciones del equipo psicosocial.
  - Psicología del trabajo en equipo.
  - Dinámica grupal.
  - El rol del profesional sanitario.
  - Estrés.
  - Factores típicos de un cuadro de estrés.
  - «Síndrome del quemado».
  - Traumatización vicaria.
  - Técnicas de ayuda psicológica para los equipos de intervención.
- d) Comunicación psicosocial:
- Elementos de la comunicación.
  - Tipos de comunicación.
  - Dificultades de la comunicación.
  - Habilidades básicas que mejoran la comunicación interpersonal.
  - Técnicas de comunicación y relación grupal.
  - Dinámica grupal.
  - Comunicación sanitario-paciente.
  - Indicativos de malos tratos físicos y psíquicos en la comunicación verbal y no verbal del paciente.

## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

evaluación formativa y la evaluación sumativa.

La evaluación inicial, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula, así como de su receptividad y de su expresión oral y escrita. Esta evaluación permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

### 8.1. Criterios de evaluación

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje (RA) en el Real Decreto por el que se establece el Título. Estos se concretan con los resultados de aprendizaje establecidos para cada Unidad de Trabajo y que de forma general son los siguientes:

❖ **RA: Reconoce las disfunciones del comportamiento, analizando los principios básicos de psicología general.**

*Criterios de evaluación:*

- Se han reconocido conceptos de Psicología y Personalidad.
- Se han clasificado los distintos tipos de personalidad.
- Se han identificado las etapas en el desarrollo de la personalidad.
- Se han diferenciado las teorías sobre el desarrollo de la personalidad.
- Se han establecido los mecanismos de defensa de la personalidad.
- Se han analizado las circunstancias psicológicas causantes de la disfunción.
- Se han descrito las posibles alteraciones del comportamiento ante situaciones psicológicas especiales.
- Se han transmitido serenidad y empatía.

❖ **RA: Aplica los primeros auxilios psicológicos en supuestos afectados por una emergencia o catástrofe, identificando y relacionando la técnica más apropiada a cada situación de crisis.**

*Criterios de evaluación:*

- Se han identificado los comportamientos más comunes en los pacientes afectados por una emergencia o catástrofe.
- Se han establecido las reacciones psicopatológicas más frecuentes en los pacientes.
- Se ha relacionado la psicopatología mostrada con la atención psicológica que han de recibir los pacientes.
- Se han descrito los criterios en la aplicación de los primeros auxilios psicológicos.
- Se han descrito los protocolos de actuación con las familias de los afectados.
- Se han identificado las respuestas emocionales según los factores que actúen.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han analizado las distintas estrategias del control emocional.
- Se han analizado las actuaciones de un equipo de apoyo psicosocial.
- Se han empleado habilidades básicas para controlar situaciones de duelo, de agresividad, de ansiedad, de angustias o emociones no deseadas.
- Se han aplicado técnicas de primeros auxilios psicológicos.
- Se han identificado situaciones de emergencias psiquiátricas que conllevan problemas de agresividad.

❖ **RA: Aplica técnicas de apoyo psicológico orientadas a los equipos de intervención, relacionándolas con reacciones psicológicas de los mismos.**

*Criterios de evaluación:*

- Se han detallado las técnicas de apoyo psicológico al equipo de intervención.
- Se han identificado los objetivos en el apoyo psicológico que recibe el equipo de intervención.
- Se han explicado los fundamentos de las técnicas de apoyo psicológico a los equipos de intervención.
- Se han clasificado los factores de un cuadro de estrés que pueden padecer los equipos de intervención.
- Se ha descrito el síndrome de Burnout (Síndrome del quemado).
- Se ha descrito el concepto de traumatización vicaria (estrés post traumático en los equipos de intervención).
- Se han aplicado técnicas de apoyo psicológico.

❖ **RA: Aplica técnicas de comunicación a lo largo de todo el proceso, empleando distintos tipos de lenguaje y escucha en diferentes tipos de escenarios.**

*Criterios de evaluación:*

- Se han identificado distintos elementos que intervienen en la teoría de la comunicación.
- Se han establecido las diferencias entre los distintos canales comunicativos y los tipos de comunicación.
- Se han seleccionado y reproducido las técnicas de escucha y de respuesta en la asistencia a un paciente en diferentes escenarios.
- Se han descrito las connotaciones de la psicología del trabajo en equipo.
- Se han definido los principios básicos de la comunicación sanitario-paciente.
- Se han aplicado las medidas de control que se necesitan donde existen dificultades de comunicación.
- Se ha elaborado un protocolo de comunicación para informar sobre ayuda psicosocial.
- Se han detectado posibles víctimas de malos tratos tras comunicación verbal y no verbal con los implicados.

## 8.2. Instrumentos de evaluación

Para todo ello se emplearán los siguientes **instrumentos de evaluación:**

- **Pruebas escritas objetivas** para valorar el nivel de conocimientos. Se realizará una prueba objetiva de varias unidades de trabajo, por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado. Así, podrá proponerse: realización de cuestionarios con preguntas de respuesta múltiple, preguntas cortas, casos prácticos y preguntas de desarrollo, etc. Como ejemplo, la prueba escrita podría constar de una parte teórica que

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

consistirá en preguntas cortas o tipo test o una combinación de las dos y otra parte donde se preguntará sobre casos prácticos explicados a lo largo de cada unidad de trabajo. Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

- **El cuaderno de clase.** Se valorará el desarrollo de todas las actividades propuestas por el profesor, la limpieza y el orden.
- **Realización de trabajos** individuales o grupales que puedan requerir un cierto grado de investigación y aplicación de los conceptos adquiridos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos, donde se evaluará:
  - La limpieza, el orden y presentación.
  - Utilización de fuentes de información.
  - Originalidad, ampliación de la información.
  - La calidad de los trabajos.
  - Grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales).
  - Entrega en el plazo previsto: los trabajos se entregarán el día que el profesor estime necesario.
  - Presentación y actualización de los contenidos.
  - Puntualidad en la entrega de trabajos.

También se podrán proponer trabajos o resúmenes relacionados con las **actividades extraescolares o complementarias** que se puedan realizar a lo largo del curso. Si el profesor lo considera necesario, por la importancia de esas actividades, se podrán incluir preguntas en la prueba escrita sobre contenidos de la misma.

### 8.3. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

En base a los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

Las **pruebas objetivas** de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 8,0 (80% de la nota final). Incluirán contenidos de carácter práctico como la aplicación de protocolos de apoyo psicológico o el reconocimiento de alteraciones psicológicas en víctimas y familiares. Las faltas de ortografía reducirán la calificación.

Los **trabajos individuales o actividades de aula** se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,0 (20% de la nota final).

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	80
Trabajos y actividades de clase	20

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Estos criterios de calificación se aplicarán en cada una de las evaluaciones trimestrales del curso y será imprescindible obtener una calificación mínima de cinco en cada uno de los apartados para poder calcular la media ponderada.

Los trabajos considerados como “actividades de aula” tienen un marcado carácter formativo, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de varias pruebas objetivas, la calificación de dicha evaluación en el apartado correspondiente se calcularía mediante la media aritmética de las distintas partes, debiendo alcanzarse en cada una de las pruebas una calificación igual o superior a 5 para calcular la media y superar la evaluación.

La **calificación final del módulo** se obtendrá calculando la media aritmética de las calificaciones de cada periodo evaluativo. Para que esta calificación sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los periodos evaluativos. Es decir, no se superará el módulo cuando el alumno tenga una o más evaluaciones negativas, a pesar de que la nota media de las evaluaciones sea igual o superior a cinco.

#### **8.4 Criterios generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrán actividades cuya finalidad será orientadora para el proceso de recuperación.

Estas actividades podrán consistir en:

- Realización de trabajos relacionados con la misma.
- Realización de pruebas objetivas orales o escritas. En estas pruebas objetivas podrá obtener como máximo una calificación de seis ya que se basarán en los contenidos mínimos. Las faltas de ortografía reducirán la calificación.

Este tipo de prueba tendrá las mismas características antes descritas. También se tendrán en cuenta para evaluar a los alumnos los mismos instrumentos de evaluación, ponderándose de la misma manera (**80%-20%**). Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrán en cuenta las actividades realizadas por el alumno/a a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación en el apartado correspondiente.

No obstante, a aquellos alumnos que en el mes de junio aún tengan pendiente de recuperación alguno/os de los periodos evaluativos se les propondrán actividades de recuperación finales similares a las anteriormente descritas, teniendo en cuenta además el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. En este caso el alumno se examinará de las evaluaciones trimestrales suspensas y no de toda la materia y se aplicarán los mismos criterios de calificación antes descritos.

En el boletín aparecerá la calificación como un número entero sin decimales y se considerará positiva si es igual o superior a cinco y negativa en caso contrario. El redondeo será al alza cuando el primer decimal sea igual o superior a cinco y a la baja en caso contrario.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 8.5. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria de recuperación

Los alumnos que hayan sido propuestos para la **convocatoria extraordinaria de recuperación en JUNIO** serán informados sobre los contenidos objeto de dicha recuperación, así como de las orientaciones necesarias y de los posibles trabajos que será imprescindible presentar en su caso.

En esta convocatoria se realizará una prueba objetiva sobre todos los contenidos del módulo, que tendrá las mismas características y criterios de calificación que las realizadas durante la convocatoria ordinaria. Esta prueba se calificará con un número entero comprendido entre 1 y 10, debiendo obtener una calificación igual o superior a cinco para superar el módulo. El redondeo será al alza cuando el primer decimal sea igual o superior a cinco y a la baja en caso contrario. El valor así obtenido será la calificación final del módulo para esta convocatoria.

### 8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3).

En caso de que las faltas de asistencia, tanto justificadas como no justificadas, superen el **30%** de horas asignadas al módulo (**21 horas** en este caso), el alumno perderá el derecho a evaluación continua.

El alumno que se vea implicado en esta situación será sometido a una evaluación específica, consistente en la realización de una prueba objetiva sobre los contenidos de todo el módulo que asegure la consecución de los resultados de aprendizaje programados. Las características de esta prueba serán similares a las descritas para la evaluación ordinaria. Además, el alumno deberá realizar y entregar en la fecha fijada las actividades que el Departamento considere oportunas, con un porcentaje del;

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	80
Trabajos y actividades de clase	20

Se aplicarán los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, ya que aseguran la consecución de los objetivos y, por tanto, de los resultados de aprendizaje. Además, se tendrá en cuenta que las faltas de ortografía reducirán la calificación.

La calificación final se expresará como una cifra de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5, y negativas las restantes. El redondeo será al alza cuando el primer decimal sea igual o superior a cinco y a la baja en caso contrario.

## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Los alumnos que se encuentren en segundo curso con el módulo pendiente se pondrán en contacto con el profesor que impartirá la materia.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Estos alumnos deberán realizar las actividades o trabajos que el profesor les propondrá y que deberán entregar antes de someterse a una prueba objetiva sobre todos los contenidos del módulo, a la que se aplicarán los mismos criterios y características descritos anteriormente.

El profesor resolverá en las horas de tutoría cualquier duda que dichos alumnos le puedan plantear.

El profesor le realizará una prueba objetiva a principios del mes de marzo, y también recogerá los trabajos pedidos, con una valoración del:

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	80
Trabajos requeridos por el profesor.	20

## 10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo como en las prestaciones de éstos.

Las TICs son una herramienta que permite:

- Uso de Internet para:
  - Búsqueda de información que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos.
  - Acceso a vídeos, protocolos, etc., que faciliten el proceso de aprendizaje.
  - Acceso a artículos, libros, monografías.
- Manejo y explotación de aplicaciones informáticas tanto profesionales como aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.
- Comunicación continua y fluida con el alumnado.

Por tanto, con el fin de introducir dichas TICs en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se propone:

- La utilización de nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y para la ampliación de conocimientos en clase.
- Elaboración de actividades para el alumnado que requieran la utilización de las TICs.
- Uso de recursos y herramientas en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase.
- Uso de la plataforma Moodle como herramienta de comunicación en el aula y con el docente.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### 11.1 Actuaciones de apoyo ordinario

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

- ❖ Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula que supongan una adaptación de la programación al grupo según sus características.
- ❖ Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- ❖ Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- ❖ Organización flexible del aula.
- ❖ Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- ❖ Utilización de metodologías diversas.

### 11.2 Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales

- ❖ Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
- ❖ Secuenciación de objetivos.
- ❖ Modificación de la secuencia.
- ❖ Eliminación de contenidos secundarios.
- ❖ Modificación de agrupamientos previstos.
- ❖ Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- ❖ Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- ❖ Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
- ❖ Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
- ❖ Modificación de la selección de materiales didácticos.
- ❖ Modificación de la temporalización prevista para un determinado aprendizaje.

### 11.3 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

- ❖ Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- ❖ Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades, evitando el desinterés por la materia.
- ❖ Introducir la búsqueda de información sobre temas concretos con el fin de estimular al alumno en estas condiciones.
- ❖ Preparar actividades y recursos para favorecer su integración y mejorar su rendimiento.

### 11.4 Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo

- ❖ Reforzar aquellos contenidos que han olvidado porque estudiaron hace mucho tiempo o pertenecen a otro sistema educativo.
- ❖ Diseñar actividades de repaso y refuerzo de los contenidos tratados previamente, para

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

ayudarles en el aprendizaje.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Incentivar la búsqueda de información y la redacción de trabajos que más tarde serán expuestos en clase ante sus compañeros.

Recomendar textos de literatura en los que se traten temas relacionados con las unidades de trabajo.

Buscar en la prensa noticias relacionadas con las unidades de trabajo del módulo, elaborar un informe, y exponerlo en clase.

## 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Se recomienda la utilización de los siguientes libros de referencia:

- ❖ Apoyo psicológico en situaciones de emergencia. 2011. Ortega Pérez, A. Editorial Altamar.
- ❖ Apoyo Psicológico en Situaciones de Emergencia. Técnico en Emergencias Sanitarias (2009). F.J. Góme-Mascaraque Pérez y E. Corral Torres. Editorial Arán.
- ❖ Apoyo Psicológico en Situaciones de Emergencia (2007). J.M. Fernández Millán. Ed. Pirámide.
- ❖ Intervención Psicológica en Situaciones de Crisis y Emergencias (2003). R. Moreno, C. Peñacoba, J.L. González-Gutiérrez, J. Ardoy. Ed. Servicio de Publicaciones Universidad Rey Juan Carlos.
- ❖ Promoción de la Salud y Apoyo Psicológico al Paciente (2001). A. Ortega. Ed. Mc Graw Hill.
- ❖ Promoción de la Salud y Apoyo Psicológico al Paciente (2005). P. Benito, M.J. Simón, A. Sánchez, M. Matachana. Ed. Mc Graw Hill.

Además, el alumno podrá recurrir a los libros disponibles en la biblioteca del Centro.

## 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Si la situación generada por la pandemia Sars-Cov-2 lo permite se realizarán las siguientes actividades extraescolares:

- ❖ Visita al Cuerpo de Bomberos de Cartagena.
- ❖ Visita a las Unidades de Emergencias en los Hospitales de la zona y Centros de apoyo de la Región de Murcia.
- ❖ Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- ❖ Semana de la Ciencia y la Tecnología.
- ❖ Cursos de formación en Mojácar.
- ❖ Asistencia a posibles simulacros.
- ❖ Visita a Protección Civil de los Alcázares, San Javier, Cartagena, o San Pedro del Pinatar.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ❖ Jornadas de convivencia en el centro.
- ❖ Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- ❖ Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.
- ❖ Visita a Ambulancias Martinez y al 061.
- ❖ Jornadas del 061.
- ❖ Cursos de RCP básica o avanzada y DESA.

## 15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Uno de los factores que más influyen en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que se consideren oportunas.

La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que se considerarán en la evaluación de la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Con esto se pretende que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, la metodología aplicada, los recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en una autoevaluación del profesor. Los instrumentos básicos de recogida de información serán cuestionarios en los que se pedirá a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y para el desempeño de la actividad.

Dicha encuesta, que se realizará al finalizar el curso, constará de preguntas tipo test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre profesor y el alumno.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- RD 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de “Técnico en Emergencias Sanitarias” y las correspondientes “Enseñanzas mínimas”.
- ORDEN de 23 de noviembre de 2010, que establece el currículo del Ciclo Formativo

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- R.D. 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo.

## MÓDULO: LOGÍSTICA SANITARIA EN EMERGENCIAS

### 1. INTRODUCCIÓN

El título de Técnico en Emergencias Sanitarias queda identificado por los siguientes elementos:

*Denominación: Emergencias Sanitarias.*

*Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.*

*Familia Profesional: Sanidad.*

*Duración del ciclo: 2000 horas.*

*Duración del módulo: 165 horas.*

*Código 0053*

*Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).*

El módulo profesional de “Logística sanitaria en emergencias” se engloba en el segundo curso de los dos que consta el ciclo de grado medio en Emergencias Sanitarias, con una duración de dos trimestres.

Este módulo va a permitir al Técnico en Emergencias Sanitarias adquirir un conjunto de saberes y destrezas que le permitan desarrollar su tarea con suficientes garantías de seguridad en relación al transporte, distribución y abastecimiento de recursos, así como en el mantenimiento de comunicación y toma de decisiones en el lugar del suceso.

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

La **competencia general** de este título consiste en

*Trasladar al paciente al centro sanitario, prestar atención básica sanitaria y psicológica en el entorno pre-hospitalario, llevar a cabo actividades de tele operación y tele asistencia sanitaria, y colaborar en la organización y desarrollo de los planes de emergencia, de los dispositivos de riesgo previsibles y de la logística sanitaria ante una emergencia individual, colectiva o catástrofe.*

Esta **Competencia General** se desglosa en **Unidades de Competencia** y para cada Unidad de Competencia se diseña uno o varios **Módulos Profesionales** que contribuyen a alcanzarlas.

Para conseguir esta Capacidad General el 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el Título, establece los **Objetivos Generales** que el alumno debe de alcanzar al finalizar su formación. Aquellos que contribuyen a la consecución del módulo y, por lo tanto, a conseguir la Unidad de Competencia son los siguientes:

- 1) Analizar los protocolos de actuación y la normativa determinando y catalogando los recursos para asegurar el transporte, la distribución y el abastecimiento de los mismos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- m) Describir los equipos de comunicaciones, determinando la secuencia de operaciones a realizar, para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.
- p) Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para intervenir en función de la misma.
- q) Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.
- r) Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y la libertad del paciente o víctima.

### **3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES**

Las competencias profesionales, personales y sociales de este título son las que se relacionan a continuación, señaladas en negrita aquellas a las que contribuye directa o indirectamente el presente módulo.

- a) Evacuar al paciente o víctima utilizando las técnicas de movilización e inmovilización y adecuando la conducción a las condiciones del mismo, para realizar un traslado seguro al centro sanitario de referencia.
- b) Aplicar técnicas de soporte vital básico ventilatorio y circulatorio en situación de compromiso y de atención básica inicial en otras situaciones de emergencia.
- c) Colaborar en la clasificación de las víctimas en todo tipo de emergencias y catástrofes, bajo supervisión y siguiendo indicaciones del superior sanitario responsable.
- d) Ayudar al personal médico y de enfermería en la prestación del soporte vital avanzado al paciente en situaciones de emergencia sanitaria.
- e) Prestar apoyo psicológico básico al paciente, familiares y afectados en situaciones de crisis y emergencias sanitarias.
- f) Atender la demanda de asistencia sanitaria recibida en los centros gestores de tele operación y tele asistencia.
- g) Limpiar y desinfectar el habitáculo del vehículo sanitario y su dotación para conservarlo en condiciones higiénicas.
- h) Verificar el funcionamiento básico de los equipos médicos y medios auxiliares del vehículo sanitario aplicando protocolos de comprobación para asegurar su funcionamiento.
- i) Controlar y reponer las existencias de material sanitario de acuerdo a los procedimientos normalizados de trabajo para asegurar su disponibilidad.
- j) Mantener el vehículo y la dotación no sanitaria en condiciones operativas.
- k) Actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas siguiendo los protocolos de protección individual, prevención, seguridad y calidad.
- l) Aplicar los procedimientos logísticos que aseguran el transporte, la distribución y el abastecimiento de los recursos en el lugar del suceso, de acuerdo con las instrucciones recibidas por el mando sanitario responsable de la intervención.**
- m) Aportar datos para elaborar, ejecutar y evaluar planes de emergencia, mapas de riesgo y dispositivos de riesgo previsible colaborando con los responsables del centro coordinador.
- n) Establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador operando los equipos de comunicaciones.**
- ñ) Atender las necesidades de movilidad y transporte de los pacientes, víctimas y familiares garantizando su privacidad y libertad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

**o) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en la prestación de los servicios.**

p) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

q) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las instrucciones de trabajo.

r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

s) Gestionar su carrera profesional, analizando las oportunidades de empleo, autoempleo y de aprendizaje.

t) Crear y gestionar una pequeña empresa, realizando un estudio de viabilidad, de planificación y de comercialización.

u) Participar de forma activa en la vida económica, social y cultural, con una actitud crítica y de responsabilidad.

#### 4. CONTENIDOS

Los contenidos pueden ser conceptuales, procedimentales y actitudinales. El texto los desarrolla en esta triple vertiente, dejando claro que el componente actitudinal se encuentra presente (de forma explícita o implícita) en la formulación y desarrollo de dichos contenidos. Estos últimos se consideran fundamentales para el futuro desempeño del rol profesional que acredita el título.

La duración en horas, determinadas en el RD del Currículo del ciclo formativo, para el presente módulo profesional es de **165 h**, y los contenidos que se deben desarrollar durante la duración del curso académico son los siguientes:

##### **1. Proposición de despliegues organizativos sanitarios en situaciones de emergencia:**

- Concepto de la medicina de catástrofe: estructura organizativa y función.
- Modelos de sistemas de emergencias médicas: objetivos y estructura. Modelo español y otros.
- Los sistemas de Protección Civil: principios y funciones. Ámbitos de actuación. Normativa legal. Sistemas de protección civil en el mundo y en la Región.
- Ayuda humanitaria: instituciones internacionales.
- Planes logísticos en catástrofes: posibles escenarios de emergencias colectivas, antecedentes y evaluación de resultados en anteriores catástrofes. Logísticas de transportes, de abastecimiento y de distribución de recursos. Logística de comunicación y de personal.
- Coordinación sanitaria en situaciones de crisis: En el área de crisis y en el centro receptor.
- Reconocimiento del escenario: Fases de alarma y aproximación.
- Clasificación de escenarios de emergencias colectivas.
- Sectorización asistencial: características de la sectorización; límites de cada sector asistencial; funciones.
- Recursos personales y materiales en las áreas de trabajo.
- Factores para la elección del lugar del despliegue.
- Estructuras desplegadas en los sectores asistenciales: balizamiento y señalización. Estructura de mando y estructura sanitaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Organización hospitalaria ante las catástrofes: objetivos, estructura organizativa y funcional.

## **2. Estimación del material de primera intervención:**

- Estructuras sanitarias eventuales: Tipos y funciones.
- Dotación general según emergencia o catástrofe y lugar de ubicación.
- Material sanitario de primera intervención: relación de material y clasificación según función Tipos de contenedores. Código de colores.
- Transporte de material.
- Mapas de distribución de material.
- Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud.
- Material logístico.

## **3. Control de suministros y residuos en la zona de catástrofe:**

- Gestión del agua: Planificación. Potabilización.
- Gestión de víveres: Envasado y almacenado. Gestión de raciones.
- Tipos de residuos: urbanos, hospitalarios y peligrosos.
- Eliminación y tratamiento de residuos.
- Riesgos para la salud relacionados con el suministro de agua y alimentos, y con la eliminación de residuos.
- Desinfección, desinsectación y desratización: Fundamentos y técnicas.

## **4. Aseguramiento de las comunicaciones:**

- Procedimientos de coordinación en el centro receptor.
- Redes integradas de comunicaciones sanitarias.
- Estructura del área de crisis
- Procedimientos de coordinación en el área de crisis y con centros de coordinación.
- Lenguaje y normas de comunicación: lenguaje radiotelefónico, lenguaje internacional (INTERCO), códigos indicativos y códigos sanitarios.
- Composición y funcionamiento de emisoras, estaciones y radios.
- Composición y funcionamiento de telefonía móvil y vía satélite.

## **5. Coordinación de la evacuación de víctimas:**

- Norias de evacuación: objetivos, tipos y funciones.
- Utilización de las UVIs móviles en situaciones de catástrofe.
- Puesto de carga de ambulancias (PCAMB): Características, funciones, cadena de mando y responsabilidad.
- Registro de datos para la dispersión hospitalaria de heridos: protocolo y fichas de evacuación.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 4.1 ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

### Unidad de trabajo 1. Logística sanitaria. Desastres y catástrofes

#### Objetivos didácticos:

Conocer en profundidad la logística sanitaria así como los desastres y catástrofes, tipificando el riesgo de las mismas.

Ser capaz de definir el concepto de desastre.

Saber las distintas formas de clasificar un desastre.

#### Contenidos

##### 1.1. La logística sanitaria en emergencias y catástrofes.

- 1.1.1. Introducción histórica
- 1.1.2. Concepto de logística
- 1.1.3. Clasificación de la logística
- 1.1.4. Principios de la logística sanitaria

##### 1.2. Desastres y catástrofes

- 1.2.1. Del desastre a la catástrofe
- 1.2.2. El riesgo de catástrofe.
- 1.2.3. Elementos definidores del riesgo.
- 1.2.4. Tipos de desastres y catástrofes
- 1.2.5. Fases de la catástrofe
- 1.2.6. Efectos sobre la salud pública

### Unidad de trabajo 2. Los sistemas de emergencias sanitarias.

#### Objetivos didácticos:

Conocer el origen de los sistemas de emergencias sanitarias

Diferenciar los SEM del mundo

Conocer las funciones de Protección Civil.

#### Contenidos

##### 2.1 Los sistemas de emergencias sanitarias

- El modelo angloamericano
- El modelo europeo
- El modelo español

##### 2.2 Protección Civil

- Funciones de Protección Civil
- El voluntariado de Protección Civil

### Unidad de trabajo 3. La respuesta ante un desastre

#### Objetivos didácticos

- Conocer las fases de actuación ante un desastre
- Diferenciar las fases de actuación, las actividades que se realizan y los tiempos de cada una de ellas.
- Conocer los daños provocados por un desastre

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Distinguir los diferentes tipos de daños
- Tipificar los posibles escenarios de una catástrofe

## Contenidos

### 3.1 Fases de actuación ante un desastre

- Fase de ausencia de desastre
- Fase de alerta
- Impacto
- Fase de emergencia
- Fase de reconstrucción

### 3.2 Los escenarios.

### 3.3 Las necesidades tras un desastre

- Necesidades para la población
- Necesidades para las operaciones

## Unidad de trabajo 4. **Logística médica e inteligencia sanitaria.**

### **Objetivos didácticos**

Conocer la organización de la cadena logística

Ser capaz de enumerar de forma cronológica las actuaciones realizadas en la cadena logística

Conocer el sistema suma y sus funciones

Distinguir las diferentes estructuras sanitarias eventuales

Conocer los diferentes tipos de material de primera intervención

Identificar el material de seguridad y protección, señalización, transporte, evacuación y sanitario.

### **Contenidos:**

#### **4.1 La cadena logística**

- La organización
- El plan
- La cadena logística
- El sistema SUMA

#### **4.2 Los suministros sanitarios en la cadena logística**

#### **4.3 El despliegue sanitario**

- El despliegue sanitario
- Estructuras sanitarias eventuales

#### **4.4 El material de primera intervención**

- Material de seguridad y protección
- Material de señalización
- Material de transporte y almacenamiento
- Material de rescate y evacuación
- Material sanitario

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## Unidad de trabajo 5. **La cadena asistencial y la evacuación de las víctimas**

### **Objetivos didácticos:**

- Conocer la importancia de la cadena asistencial ante un desastre
- Ser capaz de realizar la sectorización tras un desastre y ubicar las diferentes estructuras implicadas en cada zona.
- Identificar los pasos a realizar en el triaje a víctimas de un desastre.
- Ser capaz de realizar el triaje mediante los métodos short y start
- Conocer el proceso de la organización sobre el terreno.
- Organizar la evacuación en una catástrofe, desde el rescate hasta el centro asistencial que vaya a prestar la asistencia hospitalaria definitiva.
- Conocer las dificultades más frecuentes que suelen aparecer en evacuaciones defectuosas.
- Conocer el sistema de norias de evacuación.

### **Contenidos**

5.1 Organización de la respuesta ante un desastre.

5.2 La sectorización.

5.3 La cadena asistencial

- La cadena asistencial
- Los elementos de la cadena asistencial

5.4 El triaje

- Triaje
- Procedimiento de realización del triaje
- Métodos de triaje

5.5 Las tarjetas de triaje

5.6 Las norias de evacuación.

## Unidad de trabajo 6. **La ayuda humanitaria**

### **Objetivos didácticos**

- Conocer la ayuda humanitaria y los principios que la sustentan.
- Valorar las actuaciones de ayuda humanitaria
- Identificar los objetivos de la ayuda humanitaria
- Enumerar los organismos que interviene en la ayuda humanitaria.

### **Contenidos**

6.1 La acción humanitaria

6.2 Principios de la acción humanitaria

6.3 Objetivos de la acción humanitaria

6.4 ¿Quién realiza la acción humanitaria?

6.5 El marco legal internacional de la acción humanitaria

## Unidad de trabajo 7: **El control de suministros.**

### **Objetivos didácticos**

- Conocer las necesidades de agua de la población tras un desastre.
- Conocer las necesidades alimentarias de la población tras un desastre.
- Conocer las necesidades de material de higiene y ropa de la población tras un desastre

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **Contenidos**

### **7.1. Las necesidades de la población tras un desastre**

### **7.2. El agua**

- Objetivos en la gestión del agua
- El abastecimiento de agua en situación de emergencia.

### **7.3. Los alimentos**

- Las necesidades alimentarias de la población
- Las raciones
- Los utensilios
- El combustible

### **7.4. La ropa y el material de higiene**

- La ropa
- El material para la higiene

## Unidad de trabajo 8. **La gestión de residuos.**

### **Objetivos didácticos.**

- Ser capaz de reconocer los brotes epidémicos.
- Conocer cómo se realiza la gestión de las excretas.
- Conocer la gestión de los residuos sólidos.

## **Contenidos.**

### **8.1. La evaluación**

- Los brotes epidémicos

### **8.2. La gestión de las excretas**

- El número de letrinas
- La ubicación de las letrinas
- El tipo de letrinas
- El uso y mantenimiento de las letrinas

### **8.3. La gestión de los residuos sólidos**

- Las basuras
- Residuos sanitarios

## Unidad de trabajo 9. **La recuperación de cadáveres.**

### **Objetivos didácticos.**

Ser capaz de clasificar los tipos de cadáveres.

Saber las distintas fases de la gestión de los cadáveres.

## **Contenidos.**

### **9.1. La gestión de los cadáveres**

- Los tipos de desastres
- La organización
- Los objetivos

### **9.2. Las fases de la gestión de cadáveres**

- La recuperación
- El almacenamiento

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- La identificación
  - Almacenamiento a largo plazo
- 9.3. La gestión de cadáveres en España**
- Las fases de actuación
  - La recuperación y levantamiento

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN.

La distribución a lo largo de las evaluaciones, así como la secuenciación de los mismos se recoge en la siguiente tabla.

El establecimiento de la misma se basa en el principio didáctico de partir de contenidos más generales que poco a poco se irán concretando a lo largo de las unidades de trabajo.

<u>UNIDADES DE TRABAJO</u>	<u>TEMP. (Horas)</u>	<u>EVALUACIÓN</u>
Unidad de trabajo 1. Logística sanitaria. Desastres y catástrofes	16	PRIMERA
Unidad de trabajo 2. Los sistemas de emergencias sanitarias.	8	
Unidad de trabajo 3. La respuesta ante un desastre	16	
Unidad de trabajo 4. Logística médica e inteligencia sanitaria.	20	
Unidad de trabajo 5. La cadena asistencial y la evacuación de las víctimas	24	
Unidad de trabajo 6. La ayuda humanitaria	14	SEGUNDA
Unidad de trabajo 7: El control de suministros.	20	
Unidad de trabajo 8. La gestión de residuos.	24	
Unidad de trabajo 9. La recuperación de cadáveres.	24	
<b>TOTAL</b>	165	

La distribución de los bloques temáticos por evaluaciones será:

**1ª evaluación:** unidades de trabajo 1, 2, 3, 4 y 5

**2ª evaluación:** unidades de trabajo 5, 6, 7, 8.

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Constituye, por tanto, el punto de partida para organizar todas aquellas interacciones que en el aula se dan entre el profesorado, el alumnado y los contenidos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de enseñanza. También informaremos al alumnado sobre las características del módulo (capacidades terminales, criterios de evaluación, etc).

## 6.1 PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

En función de los resultados de aprendizaje y sus correspondientes criterios de evaluación de éste módulo, así como de las capacidades profesionales descritas en el Real Decreto, se deduce que el proceso de enseñanza-aprendizaje lo basaremos en todo momento en el “saber hacer”. Concebiremos la educación como un proceso constructivo en el que la cooperación entre el profesor y el alumno/a obtiene como resultado una experiencia de aprendizaje útil y significativo. El profesor actúa como guía, ayudando al alumno/a a conseguir los objetivos del módulo.

En líneas generales se seguirán los siguientes principios metodológicos:

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos, qué se conocerá, entre otros medios, a partir de la evaluación inicial.
- Promover la adquisición de aprendizajes significativos. □
- Se utilizará una metodología: □
  - Activa tanto por parte del profesor como de los alumnos/as
  - Participativa por parte del alumno. El alumno será partícipe de su propio proceso de aprendizaje mediante la realización de diversas actividades.
  - Motivadora por parte del profesor. Por lo que conectaré el aula con el entorno de trabajo, poniendo actividades simuladas lo más reales posibles.
- Fomentar el trabajo en equipo: Los equipos serán mixtos, heterogéneos y variarán a lo largo del curso.
- Establecer una coordinación con el profesorado de otros módulos □
- Los materiales y documentos que se les aporte estarán actualizados y adecuados a su nivel de comprensión.

## 6.2 ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

El desarrollo metodológico del curso será, en líneas generales, como a continuación se indica:

- Introducción de la unidad de trabajo, tratando de motivar y despertar curiosidad en el alumno/a por el contenido de la misma.
- Exposición de la unidad de trabajo de que se trate siempre acompañada de abundantes ejemplos y actividades para que el alumno/a comprenda los conceptos expuestos.
- Una vez terminada la exposición de la unidad de trabajo, desarrollo de actividades de consolidación, individuales y/o en pequeños grupos, para que el alumno/a afiance los conceptos vistos en la unidad.

Cuando las actividades se realicen en grupos y siempre que sea posible trataremos de realizar debates sobre las distintas soluciones a los problemas que den los distintos grupos, analizando las ventajas e inconvenientes que pudieran tener las distintas soluciones. Los trabajos en grupo nos permitirán habituar al alumno/a al trabajo en equipo, a fomentar la toma de decisiones, a

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

respetar las decisiones del resto de integrantes del grupo, etc. En definitiva, trataremos de simular un equipo de trabajo. Con la realización de debates en clase se pretende potenciar la expresión oral, la comunicación y la participación activa en el proceso educativo.

Este módulo profesional contiene la información necesaria para desempeñar las funciones de prevención, seguridad y protección y logística.

### **6.3 ESPACIOS Y CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO.**

#### **ESPACIOS:**

Para las clases teóricas y prácticas se utilizará el aula-taller. Se dispondrá de otros espacios como el aula 33.

#### **AGRUPAMIENTOS:**

En cuanto a los criterios de agrupamiento, estableceremos criterios flexibles que posibiliten la consecución de las capacidades establecidas. Para ello variaremos el número y composición de los grupos a lo largo del desarrollo de las actividades, de forma que buscaremos en determinadas situaciones que alumnos que ya han alcanzado las capacidades puedan servir de guía a otros que todavía no las han alcanzado, mientras que en otras ocasiones posibilitaremos que los primeros puedan ampliar sus conocimientos mediante actividades de ampliación.

Normalmente los grupos serán de 4 o 5 personas, considerando también para su formación afinidad previa de los alumnos y zona de residencia.

En líneas generales los agrupamientos se realizarán:

- Trabajo individual: Realización de actividades de refuerzo y ampliación. Realización de esquemas, confección de documentos. Realización de un protocolo de trabajo. Resolución de supuestos prácticos.
- Trabajo en pequeños grupos: Resolución de problemas, Resolución de supuestos prácticos, actividades de investigación (supuestos logísticos).
- Trabajo en gran grupo: Actividades de inicio y motivación, debates, sondeo sobre los contenidos del tema.

### **7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos **conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales)** basados en los contenidos básicos recogidos en el RD 1397/2007 de 29 de octubre por el que se establece el Título de Técnico en Emergencias Sanitarias, son los siguientes:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Proposición de despliegues organizativos sanitarios en situaciones de emergencia:

- Análisis de la medicina de catástrofe.
- Modelos de sistemas de emergencias médicas.
- Los sistemas de Protección Civil
- Planes logísticos en catástrofes.
- Coordinación sanitaria en situaciones de crisis
- Reconocimiento del escenario: Fases de alarma y aproximación.
- Clasificación de escenarios de emergencias colectivas.
- Sectorización asistencial
- Recursos personales y materiales en las áreas de trabajo.
- Factores para la elección del lugar del despliegue.
- Estructuras desplegadas en los sectores asistenciales.
- Organización hospitalaria ante las catástrofes

Estimación del material de primera intervención:

- Estructuras sanitarias eventuales
- Material sanitario de primera intervención
- Material logístico.

Control de suministros y residuos en la zona de catástrofe:

- Gestión del agua: Potabilización.
- Gestión de víveres.
- Eliminación y tratamiento de residuos.
- Desinfección, desinsectación y desratización: Fundamentos y técnicas.

Coordinación de la evacuación de víctimas:

- Norias de evacuación: objetivos, tipos y funciones.
- Utilización de las UVIs móviles en situaciones de catástrofe.
- Puesto de carga de ambulancias (PCAMB).
- Registro de datos para la dispersión hospitalaria de heridos.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos de tal módulo, como pruebas objetivas, actividades, etc.

Para identificar los conocimientos previos que un alumno posee cuando llega por primera vez al centro educativo, es importante realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor a sus peculiaridades. Se debe realizar una evaluación inicial, que resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias del grupo de alumnos y a partir de ese nivel desarrollar el resto de contenidos.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN.

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el **proceso de evaluación** se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos con **una evaluación inicial**, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de **la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en la sala de ordenadores**, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

Para todo ello se emplearán los siguientes **instrumentos de evaluación**:

**Pruebas escritas, objetivas para** valorar básicamente el nivel de conocimientos. Se realizará una o varias pruebas objetivas de varias unidades de trabajo, por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado. Así, podrá proponerse: realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con respuestas cortas, casos prácticos y preguntas de desarrollo, etc.

Como ejemplo de prueba escrita podría consistir en una parte teórica que consistirá en preguntas cortas o tipo test o combinación de las dos y otra parte donde se preguntarán sobre casos prácticos explicados a lo largo de cada unidad de trabajo. Para superar esta prueba deberá de aprobar las dos partes por separado.

Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

**Pruebas teóricas, así como supuestos prácticos, cuaderno/digitalizado** de clase y memorias para valorar los contenidos. Habrá que incidir en la habilidad, limpieza en la ejecución y rapidez.

**Realización de trabajos** individuales o grupales que puedan requerir un cierto grado de Investigación y aplicación de los conceptos adquiridos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Donde se evaluará:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- la limpieza, el orden, presentación
- Utilización de fuentes de información
- Originalidad, ampliación de la información
- La calidad de los trabajos.
- Grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc).
- Entrega en el plazo previsto, Los trabajos se entregarán el día que el profesor estime necesario, presentación, actualización de los contenidos,

**Se valorarán, la observación continua y directa servirá para valorar las actitudes.** Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

- asistencia en clase, actitud del alumno frente a la asignatura.
- grado de participación en clase.
- interés en la realización de trabajos individuales y grupales.
- preguntas en clase.
- realización de actividades propuestas en clase, etc.
- saber trabajar en grupo, respeto a los demás.
- Uso inadecuado del móvil.

También se podrán mandar trabajos o resúmenes relacionados con las **actividades extraescolares o complementarias** que se puedan realizar a lo largo del curso.

Si el profesor lo considera necesario, por la importancia de esa determinada actividad se podrán preguntar en la prueba escrita sobre contenidos de la misma.

Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las **faltas de asistencia no justificadas**, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras/os y profesoras/es, etc.

**El cuaderno de clase.** Se valorará el desarrollo de todas las actividades propuestas por el profesor, limpieza, orden, desarrollo de todas las actividades relacionadas con los contenidos expuestos en clase.

## 8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los criterios de evaluación aplicados por el profesor tendrán en cuenta:

- a) La Competencia General característica del título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo.
- b) Los objetivos para el módulo profesional.
- c) La madurez del alumnado en relación con las finalidades siguientes:
  - Adquisición de la Competencia General del Título.
  - Comprensión de la organización y características del sector correspondiente, así como los mecanismos de la inserción profesional, conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.

- Adquisición de una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua. Por tanto, la evaluación se realizará al comienzo de cada unidad de trabajo (evaluación inicial o diagnóstica), durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa) y al final de cada bloque temático (evaluación final o sumativa).

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título. Estos se concretan con los Objetivos Didácticos establecidos para cada Unidad de trabajo y de forma general son los siguientes:

- Se han descrito los sistemas de protección civil, de emergencias médicas y de ayuda humanitaria internacional.
- Se han analizado los planes logísticos aplicados en catástrofes que han tenido lugar.
- Se ha definido la sectorización de la zona de actuación.
- Se han descrito los límites de cada sector asistencial y sus funciones.
- Se han enumerado los recursos personales y materiales existentes en cada área de trabajo.
- Se ha elegido el lugar del despliegue según las características del mismo y factores que intervienen.
- Se han identificado posibles escenarios de emergencias colectivas.
- Se han descrito los procedimientos de balizamiento y señalización.
- Se han identificado los recursos humanos y materiales necesarios en función del escenario.
- Se han definido las fases de alarma y aproximación.
- Se ha identificado la estructura de la cadena de mando y sus funciones.
- Se ha delimitado el tipo y la cantidad de material sanitario en función de la emergencia o catástrofe y lugar de ubicación.
- Se han identificado las características técnicas de los contenedores a utilizar en caso de catástrofes.
- Se han seleccionado los contenedores para el transporte de material.
- Se ha distribuido el material de primera intervención atendiendo al código de colores recomendado por la Organización Mundial de la Salud.
- Se ha realizado un mapa de la distribución del material de primera intervención, según sectores, indicando los colores recomendados por la Organización Mundial de la Salud.
- Se ha incluido en cada contenedor la relación de material que contiene.
- Se ha definido el procedimiento de planificación y gestión del agua en situaciones de catástrofes.
- Se han descrito los métodos de potabilización del agua así como los métodos de análisis de potabilidad.
- Se ha definido el procedimiento de planificación y gestión de alimentos.
- Se ha controlado la caducidad de los productos perecederos, así como su correcto envasado y almacenado.
- Se ha definido el procedimiento de eliminación de excretas y de gestión de residuos.
- Se han detallado los riesgos relacionados con el suministro de agua y de víveres, y con la eliminación de residuos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han definido los fundamentos y objetivos del proceso de desinfección, desinsectación y desratización.
- Se han identificado las necesidades de comunicación entre los distintos operativos en el área del suceso.
- Se han valorado las posibles vías de comunicación.
- Se han explicado los objetivos de las norias de evacuación.
- Se han enumerado los tipos de norias de evacuación.
- Se han descrito las funciones de cada una de ellas.
- Se han identificado las funciones del o de la responsable del puesto de carga de ambulancias (PCAMB).
- Se han identificado las características del puesto de carga de ambulancias (PCAMB).
- Se han identificado y registrado los datos necesarios para realizar la dispersión hospitalaria de las personas heridas.

Además será:

\* **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su exposición, mediante preguntas dirigidas.

\* **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptarse a las necesidades de cada momento.

## 8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

El modo de evaluar al alumno será el siguiente:

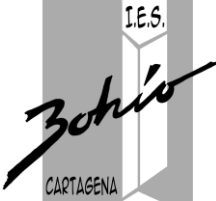
- Para evaluar el grado de consecución y asimilación de los objetivos y contenidos programados e impartidos, se realizarán una o varias **pruebas objetivas** sobre los contenidos de las unidades de trabajo **impartidas** por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado (teoría y casos prácticos), así, podrá proponerse la realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con preguntas cortas, tipo test y preguntas de desarrollo, etc. Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

- Además, se valorarán de manera continua los siguientes **criterios**: actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc

## 8.3 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

significativas (tanto orales como escritas) del alumno en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

I- Las **pruebas objetivas** de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 8,0 (80% de la nota final). Incluirán contenidos de carácter práctico como el reconocimiento de estructuras o terminología de dirección y posición. Las faltas de ortografía reducen la nota.

II- Los **trabajos individuales o actividades de aula** se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 1,0 (10% de la nota final).

III- La continuidad en la asistencia, la puntualidad así como el comportamiento en clase o actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 1,0 (10% de la nota final).

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	70
Trabajos y actividades de clase	20
Participación y trabajo diario en clase	10

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

Los trabajos considerados como “actividades de aula” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de dos pruebas objetivas, la nota de dicha evaluación se calcularía a través de la media de ambas partes, debiendo alcanzarse en cada una de la pruebas una nota igual o superior a 5 para calcular la media y superar la evaluación.

La **nota final del módulo** se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para que esta nota sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. Es decir, no se superará el módulo cuando el alumno tenga una o más evaluaciones negativas, a pesar de que la nota media de las evaluaciones sea igual o superior a cinco.

En el boletín aparecerá un número entero sin decimales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

El redondeo será en relación al entero inferior, teniendo en cuenta los decimales no reflejados en el boletín de notas para el cálculo final de la nota media del módulo en la evaluación final.

#### 8.4 EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA JUNIO.

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación.

Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales o escritas.

Además, se organizarán clases de repaso de los contenidos del módulo y para consolidar los contenidos, así como para la realización de las actividades propuestas, consulta de dudas, etc.

También se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno/a a lo largo del período de evaluación objeto de recuperación.

Se establecen los mismos criterios de calificación que para la evaluación ordinaria, teniendo en cuenta que se realiza un seguimiento del alumno y su cumplimiento con las actividades propuestas. De esta manera, se otorga un porcentaje del 70% sobre la nota de la prueba final de recuperación, un 20% a las actividades propuestas, incluyendo la entrega en plazo, la limpieza, la originalidad de las mismas, la participación... SE otorgará el 10% restante al interés que muestre el alumno/a por la recuperación del módulo, el trabajo continuo, el grado de participación en las actividades propuestas, etc.

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	70
Trabajos y actividades de clase	20
Interés y trabajo continuo	10

Los alumnos que hayan sido propuestos/as para la **convocatoria ordinaria de recuperación en junio**, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

Si el alumno tuviera que presentarse en junio, se examinaría de toda la materia.

Se basarán en contenidos mínimos teniendo en cuenta por lo tanto los expuestos en el RD de título y por lo tanto para aprobar con un cinco el alumno deberá demostrar que estos contenidos los ha alcanzado, pudiendo sacar más nota con contenidos de mayor grado de dificultad.

Las faltas de ortografía reducen la nota.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 8.5. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMNOS QUE HAN PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA.

La aplicación del proceso de *evaluación continua* del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3)

En caso de que los alumnos no asistan regularmente a clase, si las horas (tanto justificadas como no justificadas) superan el **30%** del módulo (**46 horas** en este caso) perderán el derecho de evaluación continua.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación ordinaria de recuperación, cuyas características son las siguientes:

Realización por parte del alumno de:

- Un ejercicio escrito de contenido teórico con preguntas cortas de cada unidad de trabajo sobre los criterios de evaluación que se especifican, y que aseguran la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo.
- Unos ejercicios de supuestos prácticos a resolver.

El contenido sobre el que versará este trabajo se informará al tiempo de la convocatoria de evaluación ordinaria.

En tal caso, la valoración de la prueba será de un 70% y el trabajo de un 30%, debiendo ser obligatoria la presentación del trabajo en fecha y hora para la corrección del examen.

Criterios de calificación	%
Prueba objetiva de contenidos teóricos	70
Supuestos prácticos	30

Se evaluarán conforme a los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, ya que estos aseguran la consecución de los objetivos y, por tanto, los resultados de aprendizaje.

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes. La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en la prueba objetiva. La entrega de las actividades propuestas es obligatoria para poder superar el módulo en esta convocatoria.

Las faltas de ortografía reducen la nota.

## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DEL CURSO ANTERIOR.

Aquellos alumnos que tengan pendiente este módulo no promocionan a FCT y tendrán que repetir curso por superar las horas establecidas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitaran menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

Las TICs son una herramienta que permite:

- Uso de Internet para:
  - la búsqueda de información sobre emergencias y logística utilizada, que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos;
  - acceso a videos, protocolos, que faciliten el proceso de aprendizaje.
- acceso a artículos, libros, monografías.
- Manejo y explotación de aplicaciones informáticas (Access,..) tanto profesionales como realizadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.
- Comunicación continua y fluida con el alumnado.

Por tanto, con el fin de introducir dichas TICs en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se propone:

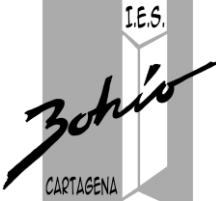
- La utilización de nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
- Elaboración de actividades para el alumnado que requieran la utilización de las TICs.
- Uso de recursos y herramientas en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez las herramientas más actuales de Tecnología.
- Uso de la plataforma Moodle como herramienta de comunicación del aula y los docentes.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

En los artículos 71-76 de la LOE se plantean una serie de medidas de atención a los alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, planteamiento que, en general, viene a ser más amplio que el contemplado en la LOGSE (capítulo V).



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Las adaptaciones curriculares suponen el proceso a seguir cuando un alumno o grupo de alumnos necesitan alguna modificación en la ayuda pedagógica. Las adaptaciones pueden ser de acceso al currículo o curriculares.

Hay alumnos que tienen dificultades para acceder a las experiencias de enseñanza-aprendizaje debido a dificultades que pueden ser físicas (se adaptarán las condiciones de acceso, sonorización...), materiales (adaptación de materiales, mobiliario...), de comunicación (sistemas de signos alternativos al lenguaje oral...), personales (apoyo de especialistas en pedagogía terapéutica, en audición y lenguaje...). Son las adaptaciones de acceso al currículo. Por otra parte, las adaptaciones curriculares consisten en un conjunto de modificaciones que se realizan en los objetivos, contenidos, criterios y procedimientos de evaluación, actividades y metodología para atender las necesidades de los alumnos. Pueden ser no significativas (afectan al cómo enseñar y evaluar) o significativas (afectan al qué y cuándo enseñar y evaluar) que consisten en modificaciones individuales que se efectúan desde la programación común en objetivos, contenidos y criterios de evaluación para responder a las necesidades de cada alumno.

Tales adaptaciones consisten en adecuar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación; dar prioridad a algunos de ellos; cambiar la temporalización; introducir otros objetivos, contenidos y criterios de evaluación; y eliminar contenidos, objetivos y criterios de evaluación.

En el caso de formación profesional sólo podemos realizar **adaptaciones curriculares no significativas** que aseguren un nivel suficiente de consecución de las capacidades correspondientes.

#### 11.1. ACTUACIONES DE REFUERZO

Se atenderá la diversidad proponiendo actividades complementarias de refuerzo y ampliación.

Los alumnos que no alcancen alguna de las capacidades terminales realizarán actividades complementarias de refuerzo y/o pruebas de recuperación, para así seguir el proceso de aprendizaje.

A los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje se les tratará de orientar hacia la realización de las actividades más básicas que cumplan los objetivos marcados para el módulo. Se les proporcionará información de apoyo adecuada a su nivel.

Algunas de las medidas aplicables las podemos resumir en:

- Distinguir los contenidos principales de la unidad, de los contenidos complementarios o de ampliación.
- Adaptación de las actividades a realizar por los alumnos (mediante la resolución de ejercicios o cuestiones estructurados en varios niveles de complejidad)
- Empleo de materiales didácticos alternativos (como documentos adaptados por el profesor para una mejor comprensión)
- Alternativas en la metodología (cambios en los agrupamientos, en los tiempos de realización de actividades de desarrollo o de evaluación, recursos didácticos adaptados, adaptación de las actividades de enseñanza-aprendizaje...)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

A los alumnos con mayor nivel de conocimientos o aquellos alumnos con altas capacidades intelectuales, se les propondrán actividades específicas que permitan desarrollar su intelecto de la forma más adecuada, recomendándoles lecturas de temas específicos sacados de Internet, de revistas o de libros sobre la materia y proponiéndoles la realización de actividades de mayor complejidad que al resto de la clase (tareas de ampliación).

## 11.3. ACTUACIONES DE ACCESIBILIDAD

Son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales, personales o de comunicación que van a facilitar que algunos alumnos con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, o en su caso, el currículo adaptado.

- De Acceso Físico: recursos espaciales, materiales y personales. Por ejemplo: eliminación de barreras arquitectónicas, adecuada iluminación y sonoridad, mobiliario adaptado, profesorado de apoyo especializado, adecuación del estudiante en el lugar más adecuado, ayudas específicas para que el alumno pueda utilizar el material del aula, adaptar materiales escritos de uso común, facilitar el acceso a la información que se imparte en el aula.
- De acceso a la comunicación: materiales específicos de enseñanza-aprendizaje, ayudas técnicas y tecnológicas, sistemas de comunicación complementarios, sistemas alternativos... Por ejemplo: Braille, lupas, ordenadores, grabadoras, Lenguaje de Signos...

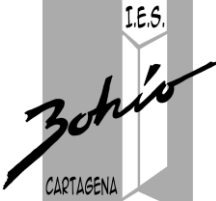
## 11.4 ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las unidades de trabajo se adecuaran de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente por proceder de una rama de humanidades , o que hayan retomado los estudios después de un periodo no lectivo); en ambas realidades se emparejan con alumnos con un mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta que facilite su integración así como el seguimiento del ritmo normal de clase.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, monografías, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho modulo son:

- Libros de texto
- Ordenadores con acceso a internet.
- Diccionarios

Como libros de referencia recomendados:

- “Logística sanitaria en emergencias”. Editorial Altamar
- “Protocolos de actuación del técnico en emergencias sanitarias”. Editorial Arán
- “Logística sanitaria en emergencias”. Editorial Arán

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Participación en un simulacro de catástrofe organizado por Cruz Roja Cartagena donde los alumnos podrán conocer y valorar el diseño del plan de emergencia así como la puesta en marcha del mismo asistiendo como participantes activos a la organización y desarrollo del simulacro.
- Participación en un simulacro de Catástrofe en el centro en colaboración con Protección Civil y Cruz Roja.
- Visita el centro logístico de Cruz Roja de Cartagena
- Charla de exalumnos. TES en activo sobre el trabajo de Técnico y el escenario laboral actual.

Dichas actividades están programadas, pero en algunos casos su realización dependerá de la disponibilidad de las entidades que nos acogen para la realización de la actividad. También dependerá de las posibles restricciones COVID que puedan existir o surgir en función de la evolución de la pandemia.

El programa de dichas actividades no implica que durante el curso pueda surgir alguna actividad de interés para los alumnos de los diferentes ciclos y módulos expuestos.

Las visitas se realizarían una vez los alumnos hayan estudiado los contenidos, pudiendo efectuarse al final del primer período evaluativo o principios del segundo.

Con el fin de conseguir un aprendizaje significativo integral del alumnado, las visitas tendrán no sólo un carácter técnico-formativo, sino también lúdico-cultural.

### 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos,...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de las diferentes unidades de trabajo.
- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 16. BIBLIOGRAFIA

- RD 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de “Técnico en Emergencias Sanitarias” y las correspondientes “Enseñanzas mínimas”.
- ORDEN de 23 de noviembre de 2010, que establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- R.D. 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

la formación profesional en el sistema educativo.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

## MÓDULO: ATENCIÓN SANITARIA ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIAS

### 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento responde a la intención que se recoge en la legislación educativa (**Ley Orgánica 2/2006**, de 3 de mayo, de Educación), en el **Real Decreto 1397/2007**, de 29 de octubre, por el que se establece el TÍTULO del ciclo formativo de grado medio en Técnico en Emergencias sanitarias, en la **Orden ESD/3391/2008**, de 3 de noviembre, y en la **Orden de 23 de noviembre de 2010**, por la que se establece el CURRÍCULO del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.. Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento, orientadores o informativos, en relación al módulo profesional de Asistencia Sanitaria Especial en Situaciones de Emergencia del Ciclo Formativo de Grado Medio Técnico en Emergencias Sanitarias

A partir de estos elementos curriculares establecidos con carácter prescriptivo, hemos avanzado en su concreción hasta alcanzar el nivel del aula.

Para llevar a cabo este proceso de adaptación hemos tomado como referentes las características psicológicas de los alumnos de estas edades, la naturaleza de la temática que deben aprender, las exigencias a las que deberán dar respuesta tras su incorporación al mundo laboral y las últimas aportaciones psicopedagógicas.

Con estos referentes se abordan las decisiones que el profesor debe adoptar en el momento de planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje que va a desarrollar con su grupo de alumnos en el aula.

Por parte del profesor se realiza un trabajo de adecuación:

- Al proyecto educativo del centro.
- Al proyecto curricular de los ciclos formativos de grado medio del centro.
- A las características específicas del grupo de alumnos, así como sus intereses y conocimientos previos.
- al entorno sociocultural y familiar en que se halla ubicado el centro.

Hay que procurar acercar al estudiante al entorno profesional de un modo eminentemente práctico, pero incluyendo tanto contenidos teóricos como prácticos de aplicación en el trabajo. En la explicación de las unidades de trabajo se debe hacer uso de la terminología técnica adecuada, aunque aclarando el significado para facilitar su comprensión.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO

- Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para evacuar a las víctimas de forma segura.
- Analizar las técnicas de conducción en condiciones adversas y con pacientes que presenten distintas patologías identificado las repercusiones orgánicas que un traslado inadecuado puede tener en la salud, para evacuar al paciente o víctima.
- Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación, para clasificar a las víctimas.
- Reconocer los signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto de los parámetros normales, para determinar el estado del paciente.
- Aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.
- Identificar el material y medicación de soporte vital avanzado, relacionándolos con los protocolos necesarios de actuación para ayudar al personal médico y de enfermería.
- Aplicar las técnicas de soporte psicológico indicadas en situaciones de emergencia y crisis, analizando los protocolos de actuación, para prestar apoyo a pacientes, familiares y afectados.
- Relacionar las necesidades de los usuarios con los recursos a movilizar, analizando distintas situaciones, para atender la demanda.
- Caracterizar las intervenciones de mantenimiento de primer nivel del vehículo y dotación no sanitaria, describiéndolas y relacionándolas con el posible fallo, para mantener el vehículo en condiciones operativas.
- Describir las operaciones de limpieza y desinfección de material y equipos describiéndolas y relacionándolas con los problemas que se pueden presentar, para limpiar y desinfectar los vehículos y dotación.
- Identificar las comprobaciones iniciales en los equipos y medios auxiliares sanitarios relacionando su estado con las condiciones normales indicadas para verificar su funcionamiento.
- Analizar los protocolos de actuación y la normativa determinando y catalogando los recursos para asegurar el transporte, la distribución y el abastecimiento de los mismos.
- Describir los equipos de comunicaciones, determinando la secuencia de operaciones a realizar, para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.
- Interpretar mapas, planos, reconociendo las características geográficas y elementos de obra civil, para aportar datos al centro coordinador.
- Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección, para actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas.
- Analizar posibilidades de intervención identificando y valorando riesgos en siniestros y desastres para resolver problemas y tomar decisiones.
- Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

intervenir en función de la misma.

- Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.
- Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y la libertad del paciente o víctima.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- Valorar las actividades de trabajo en la prestación del servicio, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos.
- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

### 3. COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Los objetivos generales del módulo formativo de Atención Sanitaria Especial en Situaciones de Emergencia se relacionan con la **UC 0070\_2: Prestar al paciente soporte vital básico y apoyo al soporte vital avanzado** y son los que se relacionan a continuación:

- Reconoce los signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto de los parámetros normales, para determinar el estado del paciente
- Aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.
- Identificar el material y medicación de soporte vital avanzado, relacionándolos con los protocolos necesarios de actuación para ayudar al personal médico y de enfermería.
- Identificar las comprobaciones iniciales en los equipos y medios auxiliares sanitarios relacionando su estado con las condiciones normales indicadas para verificar su funcionamiento.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

Las competencias profesionales, personales y sociales de este módulo formativo son las que se relacionan a continuación:

- a) Aplicar técnicas de soporte vital básico ventilatorio y circulatorio en situación de compromiso y de atención básica inicial en otras situaciones de emergencia.
- b) Ayudar al personal médico y de enfermería en la prestación del soporte vital avanzado al

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

paciente en situaciones de emergencia sanitaria.

c) Verificar el funcionamiento básico de los equipos médicos y medios auxiliares del vehículo sanitario aplicando protocolos de comprobación para asegurar su funcionamiento.

d) Adaptarse a diferentes puestos de trabajo y nuevas situaciones laborales originados por cambios tecnológicos y organizativos en la prestación de los servicios.

e) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las instrucciones de trabajo.

f) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

#### 4. CONTENIDOS

##### CONTENIDOS DE LA PROGRAMACIÓN

Las tablas siguientes muestran cómo se organizan en unidades didácticas los distintos resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos básicos del currículum.

##### BLOQUE I: EL APOYO EN EL SVA Y EMERGENCIAS VITALES

###### Unidad didáctica 1. Material en atención sanitaria especializada

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Realiza operaciones de apoyo al equipo de salud en el soporte vital avanzado relacionándolas con las patologías de emergencia.</p>	<p>a) Se ha identificado el material de emergencias. b) Se ha descrito la utilidad, funcionamiento y el manejo de los equipos. c) Se han clasificado los equipos y el material según las diferentes situaciones de emergencia. d) Se han ordenado y clasificado los materiales según su función. e) Se ha seleccionado el material necesario para las actuaciones en una ambulancia de SVA.</p>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Materiales para la administración de oxígeno terapia, ventilación y medicación parenteral.</p>	<p>1.1. Materiales para vía aérea 1.2. Materiales para ventilación 1.3. Materiales para vía IV. Otros materiales para medicación parenteral 1.4. Materiales de inmovilización y movilización de accidentados.</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Unidad didáctica 2. El soporte vital avanzado

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Realiza operaciones de apoyo al equipo de salud en el soporte vital avanzado relacionándolas con las patologías de emergencia.</p>	<p>a) Se ha identificado el material de emergencias. b) Se ha descrito la utilidad, funcionamiento y el manejo de los equipos electromédicos. c) Se han clasificado los equipos y el material según las diferentes situaciones de emergencia. f) Se ha colaborado en la canalización de la vía venosa. g) Se ha seleccionado y preparado el material y equipos de monitorización. h) Se ha seleccionado y preparado el material para la realización del registro electrocardiográfico. i) Se ha determinado la saturación de oxígeno del paciente por pulsioximetría.</p>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Aplicación de técnicas de soporte vital avanzado: - Reconocimiento y uso de material y equipos electro- médico. - Técnicas de hemostasia. - Técnicas de soporte vital avanzado en pediatría.</p>	<p>2.1. El soporte vital avanzado 2.1.1. ¿Qué es el soporte vital avanzado? 2.1.2. El algoritmo de SVA 2.2. El análisis del ritmo cardiaco 2.2.1. El desfibrilador 2.2.2. Los ritmos cardiacos en una PCR 2.3. Procedimientos de SVA 2.3.1. Ritmo desfibrilable 2.3.2. Ritmo no desfibrilable 2.4. El control de la vía aérea 2.4.1. Dispositivos para el control de la vía aérea 2.4.2. Cuidados de la vía aérea artificial 2.4.3. La ventilación mecánica 2.5. Colocación de una vía y administración de sueros y medicamentos 2.5.1. Las vías de administración 2.5.2. La administración de sueros y medicamentos 2.6. Los cuidados post-resucitación</p>

### Unidad didáctica 3. La administración de oxígeno.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Realiza operaciones de apoyo al equipo de salud en el soporte vital avanzado relacionándolas con las patologías de emergencia.</p>	<p>a) Se ha identificado el material de emergencias. b) Se ha descrito la utilidad, funcionamiento y el manejo de los equipos electromédicos. c) Se han clasificado los equipos y el material según las diferentes situaciones de emergencia.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


	<p>d) Se ha colaborado en el aislamiento de la vía aérea. e) Se ha seleccionado el material necesario para la ventilación mecánica. i) Se ha determinado la saturación de oxígeno del paciente por pulsioximetría.</p>
--	--

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Aplicación de técnicas de soporte vital avanzado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicaciones para la administración de oxígeno medicinal.</li> <li>- Dispositivos de administración de oxígeno medicinal.</li> <li>- Cálculo de consumo de oxígeno.</li> </ul>	<p>3.1. La oxigenoterapia en emergencias 3.1.1. Parámetros importantes 3.1.2. La medición de la hipoxemia 3.2. Indicaciones de la oxigenoterapia 3.2.1. El mecanismo de acción de la oxigenoterapia 3.2.2. Efectos de la oxigenoterapia según la causa de la hipoxemia 3.2.3. Aplicación de la oxigenoterapia 3.2.4. El oxígeno como medicamento 3.3. Sistemas para la administración de oxígeno 3.3.1. Fuente de suministro de oxígeno 3.3.2. Dispositivos de regulación 3.3.3. Dispositivos de administración 3.4. Procedimiento de aplicación de la oxigenoterapia 3.4.1. Sistemas de bajo flujo 3.4.2. Sistemas de alto flujo 3.5. La ventilación mecánica 3.5.1. Funciones de la ventilación mecánica 3.5.2. El equipo de ventilación mecánica</p>

Unidad didáctica 4. La administración de medicamentos

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>2. Realiza operaciones de preparación y administración de la medicación de emergencia interpretando las especificaciones farmacéuticas.</p>	<p>a) Se ha identificado la medicación de emergencia de uso más frecuente. b) Se han analizado las indicaciones de la medicación en las situaciones de emergencia sanitaria. c) Se han enumerado los efectos adversos de la medicación de uso más frecuente. d) Se han enumerado las diferentes vías de administración. e) Se ha realizado la preparación de la medicación según la vía de administración. f) Se han realizado operaciones de administración de la medicación sobre maniquís de entrenamiento.</p>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>Administración de medicamentos de emergencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vías de administración.</li> <li>- Preparación de la medicación.</li> <li>- Reconocimiento y uso de material.</li> <li>- Precauciones.</li> <li>- Fármacos utilizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4.1. Marco legal</li> <li>4.2. Los medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. ¿Qué es un medicamento?</li> <li>4.2.2. Absorción y biodisponibilidad</li> </ul> </li> <li>4.3. Las vías de administración de medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1. Las vías de administración enterales</li> <li>4.3.2. Las vías de administración parenterales</li> <li>4.3.3. Comparación entre las vías más utilizadas</li> </ul> </li> <li>4.4. Material y métodos para administrar medicación <ul style="list-style-type: none"> <li>4.4.1. La administración intravenosa</li> <li>4.4.2. Otros materiales</li> </ul> </li> <li>4.5. La seguridad en la administración de medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>4.5.1. Normas de higiene</li> <li>4.5.2. Las reglas para la administración de medicamentos</li> <li>4.5.3. Las reacciones adversas</li> </ul> </li> <li>4.6. La seguridad en la administración de medicamentos <ul style="list-style-type: none"> <li>4.6.1. Fármacos más usuales</li> <li>4.6.2. Fármacos para sedación y analgesia</li> </ul> </li> </ul>
---	---

## BLOQUE II. ATENCIÓN ANTE LESIONES POR CAUSAS FÍSICAS, QUÍMICAS O BIOLÓGICAS

### Unidad didáctica 5. Los accidentes

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Efectúa procedimientos para prestar atención a los pacientes con lesiones por traumatismos y otros agentes físicos, analizando los protocolos de actuación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han explicado los picos de mortalidad tras un accidente.</li> <li>b) Se han descrito los procedimientos para la valoración primaria y secundaria del accidentado.</li> <li>c) Se han identificado las lesiones atendiendo a la biomecánica de los accidentes.</li> <li>d) Se han descrito los diferentes tipos de vendaje relacionándolos con su función.</li> <li>e) Se han realizado diferentes vendajes según la localización de la lesión.</li> </ul>

### Contenidos formativos

Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los accidentes:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5.1. Los accidentes <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1.1. Tipos de accidentes</li> <li>5.1.2. Las lesiones que causan los accidentes</li> </ul> </li> <li>5.2. Los traumatismos</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>Biomecánica del trauma. Estimación inicial y secundaria. - Los vendajes: Vendajes: indicaciones y tipos. Técnicas de realización de vendajes.</p>	<p>5.2.1. La importancia de los traumatismos 5.2.2. La valoración de víctimas con traumatismos 5.2.3. La biomecánica del trauma 5.2. Los vendajes 5.2.1. Tipos de vendajes 5.2.2. Tipos de vendas 5.3. Técnicas básicas de vendaje 5.3.1. Recomendaciones generales 5.3.2. Técnicas básicas de vendaje 5.3.3. Precauciones al aplicar vendajes 5.4. Vendajes con venda enrollada 5.4.1. Vendajes del miembro superior 5.4.2. Vendajes del miembro inferior 5.4.3. Vendajes del tórax y del abdomen 5.5. Vendajes con pañuelo 5.5.1. Vendaje con pañuelo triangular 5.5.2. Vendaje con pañuelo en forma de corbata</p>
--	---

#### Unidad didáctica 6. Las lesiones traumáticas.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Efectúa procedimientos para prestar atención a los pacientes con lesiones por traumatismos y otros agentes físicos, analizando los protocolos de actuación.</p>	<p>f) Se han aplicado los protocolos de limpieza y desinfección de las heridas.</p>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria en lesiones por traumatismos y por agentes físicos: - Traumatismos: Cuidado y manejo de lesiones cutáneas. Limpieza y desinfección de heridas.</p> <p>Atención sanitaria en lesiones por traumatismos y por agentes físicos: - Traumatismos: Control de hemorragias.</p>	<p>6.1. Las contusiones 6.1.1. Manifestaciones de las contusiones 6.1.2. Clasificación de las contusiones 6.1.3. Atención sanitaria a las contusiones 6.2. Las heridas 6.2.1. Clasificación de las heridas 6.2.2. Manifestaciones de las heridas 6.2.3. Atención sanitaria inicial a heridas 6.3. Las lesiones osteomusculares 6.3.1. Las lesiones musculares 6.3.2. Las lesiones articulares 6.3.3. Las fracturas 6.4. Caracterización de las hemorragias 6.4.1. La gravedad de las hemorragias 6.4.2. Tipos de hemorragias</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>6.4.3. Signos y síntomas de hemorragia 6.5. La atención inicial de hemorragias 6.5.1. Actuaciones generales 6.5.2. Tratamiento de hemorragias externas 6.5.3. Tratamiento de hemorragias internas 6.5.4. Tratamiento de las hemorragias exteriorizadas</p>
--	---

### Unidad didáctica 7. Atención Sanitaria en Traumatismos graves

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Efectúa procedimientos para prestar atención a los pacientes con lesiones por traumatismos y otros agentes físicos, analizando los protocolos de actuación.</p>	<p>b) Se han descrito los procedimientos para la valoración primaria y secundaria del accidentado.</p>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria en lesiones por traumatismos y por agentes físicos: - Traumatismos: Estimación inicial y secundaria. Politraumatizado. Atención médica en explosiones.</p>	<p>7.1. Tipos de traumatismos 7.1.1. Traumatismos de cráneo y cara 7.1.2. Traumatismos de la columna vertebral 7.1.3. Traumatismos torácicos 7.1.4. Traumatismos abdominales 7.2. Los politraumatismos 7.2.1. Los problemas de la valoración e intervención 7.2.2. Atención sanitaria en politraumatismos 7.2.3. Evacuación y traslado de víctimas politraumatizadas 7.3. Traumatismos especiales 7.3.1. Las amputaciones traumáticas 7.3.2. El aplastamiento 7.3.3. El empalamiento 7.3.4. El ahogamiento 7.4. Las explosiones</p>

### Unidad didáctica 8. Lesiones por agentes físicos

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Efectúa procedimientos para prestar atención a los pacientes con lesiones por traumatismos y otros agentes físicos, analizando los protocolos de actuación.</p>	<p>h) Se han clasificado las quemaduras atendiendo a su profundidad y a su extensión. g) Se han realizado los cuidados iniciales ante un paciente con lesiones por otros agentes físicos (radiaciones, electricidad, congelaciones).</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria en lesiones por traumatismos y por agentes físicos: - Traumatismos: Cuidado y manejo de lesiones cutáneas. - Lesiones por calor o frío: Quemaduras</p> <p>Atención sanitaria en lesiones por traumatismos y por agentes físicos - Lesiones por calor o frío: Golpe de calor. Hipertermia. Hipotermia. Congelación. Protocolos de actuación. - Lesiones por electricidad: Factores determinantes de la lesión eléctrica. Mecanismos de lesión. Alteraciones patológicas según localización. Protocolos de actuación en electrocución. - Lesiones por radiaciones: Contaminación. Incorporación. Irradiación. Medidas de protección. Técnicas de descontaminación.</p>	<p>8.1. Las quemaduras 8.1.1. La importancia de las quemaduras 8.1.2. Agentes causantes de quemaduras 8.2. Clasificación de las quemaduras 8.2.1. Las quemaduras según su profundidad 8.2.2. Las quemaduras según su extensión 8.2.3. La gravedad de las quemaduras 8.3. Atención sanitaria a personas con quemaduras 8.3.1. El escenario 8.3.2. La evaluación inicial 8.3.3. La evaluación secundaria 8.4. El traslado de personas con quemaduras 8.4.1. Controles durante el traslado 8.4.2. Posición de traslado 8.5. El calor 8.5.1. La temperatura corporal 8.5.2. Insolación o golpe de calor 8.5.3. Agotamiento o síncope por calor 8.5.4. Calambres por calor 10.2. El frío 8.6.1. Hipotermia 8.6.2. Lesiones locales 8.7. Lesiones por electricidad 8.7.1. Determinantes de la gravedad de las lesiones 8.7.2. Mecanismos de lesión eléctrica 8.7.3. Atención sanitaria ante lesiones eléctricas 8.8. Las radiaciones ionizantes 8.8.1. Las radiaciones ionizantes y su medición 8.8.2. Efectos biológicos de las radiaciones ionizantes 8.8.3. Signos y síntomas tras una irradiación 8.8.4. Actuación en un escenario en el que hay contaminación radioactiva.</p>

#### Unidad didáctica 9. Lesiones por agentes químicos

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Aplica los procedimientos para prestar atención a los pacientes con lesiones por agentes químicos y biológicos, analizando los protocolos de</p>	<p>a) Se han clasificado los diferentes agentes tóxicos. b) Se han relacionado los agentes tóxicos con sus efectos nocivos. c) Se han descrito las medidas iniciales ante un paciente intoxicado, dependiendo de la naturaleza, cantidad y vía de</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

actuación.	entrada del agente tóxico.
------------	----------------------------

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria en lesiones por agentes químicos y biológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de agentes químicos.</li> <li>- Vías de entrada y lesiones.</li> <li>- Evaluación del paciente intoxicado.</li> <li>- Actuaciones según el tóxico y la vía de entrada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>9.1. Las intoxicaciones <ul style="list-style-type: none"> <li>9.1.1. Clasificación de intoxicaciones</li> <li>9.1.2. Vías de entrada de los tóxicos</li> <li>9.1.3. Lesiones en intoxicaciones</li> <li>9.1.4. Atención sanitaria en intoxicaciones</li> </ul> </li> <li>9.2. Intoxicaciones por drogas de abuso <ul style="list-style-type: none"> <li>9.2.1. La intoxicación etílica aguda</li> <li>9.2.2. Intoxicación aguda por cocaína</li> <li>9.2.3. Intoxicación aguda por opiáceos</li> <li>9.2.4. Intoxicación aguda por anfetaminas y drogas sintéticas</li> <li>9.2.5. Intoxicación aguda por cannabis</li> <li>9.2.6. Intoxicación aguda por benzodiacepinas</li> </ul> </li> <li>9.3. Intoxicación por inhalación de gases <ul style="list-style-type: none"> <li>9.3.1. El síndrome de inhalación de humos</li> <li>9.3.2. La intoxicación por monóxido de carbono (CO)</li> </ul> </li> <li>9.4. Los accidentes con mercancías peligrosas <ul style="list-style-type: none"> <li>9.4.1. Materias y mercancías peligrosas</li> <li>9.4.2. La información acerca de una sustancia</li> <li>9.4.3. Accidentes con materias peligrosas</li> </ul> </li> </ul>

Unidad didáctica 10. Lesiones por agentes biológicos

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Aplica los procedimientos para prestar atención a los pacientes con lesiones por agentes químicos y biológicos, analizando los protocolos de actuación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Se han clasificado los diferentes agentes biológicos.</li> <li>e) Se han relacionado las vías de exposición y las lesiones que producen.</li> <li>f) Se ha especificado la utilidad de los diferentes materiales de bioseguridad.</li> <li>g) Se ha descrito la técnica de descontaminación.</li> <li>h) Se han identificado los signos y síntomas de las picaduras y mordeduras de animales.</li> </ul>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria en lesiones por agentes químicos y biológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de agentes biológicos.</li> <li>- Vías de transmisión y lesiones.</li> <li>- Técnicas de descontaminación y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10.1. Los agentes biológicos <ul style="list-style-type: none"> <li>10.1.1. Tipos de agentes biológicos</li> <li>10.1.2. El mecanismo de transmisión</li> <li>10.1.3. La acción preventiva</li> <li>10.1.4. La descontaminación</li> </ul> </li> </ul>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>equipos de desinfección. - Mordeduras y picaduras.</p>	<p>10.2. Lesiones causadas por agentes biológicos 10.2.1. La vía respiratoria 10.2.2. La vía digestiva 10.2.3. Las vías dérmica y mucosa 10.3. El riesgo biológico 10.3.1. Las enfermedades ocupacionales 10.3.2. El bioterrorismo 10.4. Mordeduras y picaduras 10.4.1. Animales terrestres vertebrados 10.4.2. Animales terrestres invertebrados 10.4.3. Animales marinos</p>
---	--

### BLOQUE III. ATENCIÓN ANTE PATOLOGÍAS DE URGENCIA.

#### Unidad didáctica 11. Patología cardiovascular de urgencia

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Aplica los procedimientos para prestar atención a los pacientes con patología orgánica de urgencia, analizando los protocolos de actuación.</p>	<p>a) Se ha descrito la patología cardiovascular de urgencia. b) Se ha analizado el protocolo de actuación en las emergencias cardiovasculares.</p>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria ante patología orgánica de urgencia: - Trastornos cardiovasculares de urgencia: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca. - Protocolos de actuación ante patología cardiovascular de urgencia.</p>	<p>11.1. El dolor torácico 11.1.1. Origen del dolor torácico 11.1.2. Valoración inicial del dolor torácico 11.1.3. Actuación ante un dolor torácico 11.2. Tipos de dolor torácico 11.2.1. Dolor torácico de origen cardiovascular 11.2.2. Dolor torácico de origen pleuropulmonar 11.2.3. Dolor torácico de origen musculoesquelético y de la pared torácica 11.2.4. Dolor torácico de origen gastrointestinal 11.2.5. Dolor torácico de origen psíquico 11.3. Síndrome coronario agudo 11.3.1. Valoración inicial de un SCA 11.3.2. Actuación ante un SCA 11.4. Insuficiencia cardíaca 11.4.1. Tipos de IC 11.4.2. Valoración inicial de una IC 11.4.3. Actuación ante una IC 11.5. Síncope 11.5.1. Tipos de síncope 11.5.2. Valoración inicial de un síncope y actuación</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>11.6. Crisis hipertensiva 11.6.1. Tipos de crisis hipertensivas 11.6.2. Valoración inicial y una crisis hipertensiva 11.6.3. Actuación ante una crisis hipertensiva 11.7. Las arritmias 11.7.1. Tipos de arritmias 11.7.2. Valoración inicial de una arritmia 11.7.3. Actuación ante una arritmia</p>
--	--

### Unidad didáctica 12. Patología respiratoria de urgencia

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Aplica los procedimientos para prestar atención a los pacientes con patología orgánica de urgencia, analizando los protocolos de actuación.</p>	<p>c) Se ha descrito la patología respiratoria de urgencia. d) Se han especificado los protocolos de actuación en las emergencias respiratorias.</p>

Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria ante patología orgánica de urgencia: - Patología respiratoria de urgencia: EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), asma bronquial - Protocolos de actuación ante patología respiratoria de urgencia.</p>	<p>12.1. La insuficiencia respiratoria 12.1.1. Características de las insuficiencias respiratorias 12.1.2. Tipos fisiológicos de insuficiencia respiratoria 12.2. Síntomas respiratorios en una insuficiencia respiratoria 12.2.1. La tos 12.2.2. La expectoración 12.2.3. La disnea 12.2.4. El dolor torácico 12.2.5. La hemoptisis 12.3. La exploración física en insuficiencia respiratoria 12.3.1. Observación 12.3.2. Palpación 12.3.3. Percusión 12.3.4. Auscultación 12.4. Enfermedades respiratorias 12.4.1. El asma bronquial 12.4.2. La EPOC 12.4.3. La hemoptisis masiva 12.5. Medidas posturales en patología respiratoria 12.5.1. Posiciones según la enfermedad 12.5.2. La posición de traslado</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Unidad didáctica 13. Patología endocrina y digestiva de urgencia

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Aplica los procedimientos para prestar atención a los pacientes con patología orgánica de urgencia, analizando los protocolos de actuación.</p>	<p>a) Se ha descrito la patología endocrina de urgencia. b) Se ha descrito la patología digestiva de urgencia. c) Se han especificado los protocolos de actuación ante patologías endocrinas y digestivas de urgencia.</p>
Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria ante patología orgánica de urgencia</p>	<p>13.1. Patología endocrina de urgencia 13.1.1. La diabetes 13.1.2. La glucemia 13.1.3. Alteraciones de la glucemia en personas que tienen diabetes 13.2. Patología digestiva de urgencia 13.2.1. Las hemorragias digestivas 13.2.2. Abdomen agudo</p>

### Unidad didáctica 14. Patologías neurológica y psiquiátrica de urgencia

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Aplica los procedimientos para prestar atención a los pacientes con patología orgánica de urgencia, analizando los protocolos de actuación.</p>	<p>e) Se ha descrito la patología neurológica de urgencia. f) Se ha analizado el protocolo de actuación en las emergencias neurológicas.</p>
Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Atención sanitaria ante patología orgánica de urgencia: - Alteraciones neurológicas de urgencia: AVC (Accidente Vascular Cerebral), convulsiones, coma.</p>	<p>14.1. Alteraciones neurológicas de urgencia 14.1.1. El coma 14.1.2. Las parálisis 14.1.3. Las cefaleas 14.1.4. Las convulsiones 14.2. Los accidentes vasculares cerebrales (AVC) 14.2.1. Tipos de AVC 14.2.2. El curso temporal en los ictus 14.2.3. Valoración de pacientes con ictus 14.2.4. Evaluación y manejo inicial de pacientes con ictus 14.2.5. El código ictus 14.3. La psiquiatría en urgencias extrahospitalarias 14.3.1. Crisis de angustia 14.3.2. Agitación psicomotriz 14.3.3. Psicosis aguda</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>14.3.4. Las toxicomanías 14.4. La intervención en urgencias psiquiátricas 14.4.1. El desplazamiento y la valoración del escenario 14.4.2. La valoración médica 14.4.3. El traslado 14.5. Las tentativas de suicidio 14.5.1. Los suicidios 14.5.2. Valoración y actitud</p>
--	---

#### BLOQUE IV. ATENCIÓN ANTE PARTO EXTRAHOSPITALARIO INMINENTE

##### Unidad didáctica 15. Atención sanitaria en el parto inminente

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>6. Interviene en situaciones de parto inminente analizando los síntomas que presenta la embarazada y describiendo los procedimientos de actuación.</p>	<p>a) Se han enumerado las fases del parto. b) Se han descrito los signos de parto inminente. c) Se han identificado y aplicado las maniobras de apoyo al parto, en las fases de expulsión y alumbramiento. d) Se han identificado los cuidados iniciales al neonato y la madre. e) Se han identificado los principios de higiene para evitar la aparición de infecciones. f) Se han reconocido complicaciones en la evolución del parto.</p>
Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p>Actuación inicial en el parto inminente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fases del parto.</li> <li>- Complicaciones.</li> <li>- Signos y síntomas de parto inminente.</li> <li>- Maniobras de soporte al parto.</li> <li>- Atención al neonato y a la madre.</li> <li>- Normas de higiene y prevención de infecciones.</li> </ul>	<p>15.1. El parto 15.1.1. Estructuras anatómicas 15.1.2. El parto 15.1.3. Definiciones 15.2. Fases del parto 15.2.1. Los pródromos del parto 15.2.2. Las fases del parto 15.3. Asistencia inicial al parto 15.3.1. Evaluación de la mujer gestante 15.3.2. Traslado o parto extrahospitalario 15.4. Asistencia al parto inminente 15.4.1. Asistencia durante la fase de expulsivo 15.4.2. Valoración del recién nacido: test de Apgar 15.4.3. Sección del cordón umbilical 15.4.4. Expulsión de la placenta 15.5. Complicaciones del parto 15.5.1. Complicaciones del embarazo 15.5.2. Complicaciones de la expulsión 15.5.3. Complicaciones en el alumbramiento 15.6. Protocolos de resucitación del recién nacido 15.7. Normas de higiene y prevención de infecciones</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>15.7.1. Precauciones básicas 15.7.2. La sepsis neonatal 15.8. Actuación en otras patologías ginecológicas</p>
--	--

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

El módulo cuenta con una total de 220 horas en el segundo curso repartidas en 11 horas a la semana. Para facilitar que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje previsto en el módulo, se han agrupado los contenidos en seis Unidades de Trabajo tal y como se muestra a continuación:

UT	Título	Trimestre	Horas
UT 1	Material en Atención Sanitaria Especializada.	1º	10
UT 2	El SVA	1º	15
UT 3	La administración de oxígeno	1º	15
UT 4	La administración de medicamentos	1º	14
UT 5	Los accidentes	1º	14
UT 6	Las lesiones traumáticas.	1º	14
UT 7	Atención sanitaria en traumatismos graves	1º	14
UT 8	Lesiones por agentes físicos	2º	14
UT 9	Lesiones por agentes químicos	2º	15
UT 10	Lesiones por agentes biológicos	2º	15
UT 11	Patología cardiovascular de urgencia	2º	16
UT 12	Patología respiratoria de urgencia	2º	16
UT 13	patología endocrina y digestiva de urgencia	2º	16
UT 14	Patologías neurológicas y psiquiátricas de urgencia	2º	16
UT 15	Atención sanitaria en el parto inminente	2º	16

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

### 6.1 Principios metodológicos

Emplearemos una metodología activa y participativa, propiciando la implicación del alumnado

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

que propondrá actividades y realizará sugerencias; teniendo en cuenta que el protagonista del aprendizaje es el propio alumno y por tanto debe ser participe en su proceso de aprendizaje, no limitándose a ser un sujeto pasivo. Además, esta metodología será abierta, para que tenga flexibilidad suficiente para poder modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado.

## 6.2 Estrategias metodológicas

En la impartición de la **teoría**, al principio de cada unidad, se hará la evaluación inicial de los conocimientos del alumnado sobre el tema que se va a tratar, a continuación, se dará un resumen de los contenidos que se van a tratar. Una vez presentados los temas, se explicarán los conceptos correspondientes para posteriormente desarrollar actividades prácticas con el fin de reforzar estos conceptos teóricos.

Para introducir al alumnado en los contenidos teóricos de la unidad, llevaremos a cabo técnicas de "gran grupo" y apoyándonos en recursos audiovisuales y otras técnicas pedagógicas (recopilación de datos, confección de murales, esquemas, etc.). Se fomentará la participación del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa.

Antes de cada clase, se hará un repaso general de los temas abordados en la clase anterior, preguntando aleatoriamente sobre ellos, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Finalmente, se llevarán a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje, ya sean de iniciación, ampliación o refuerzo, propuestas en cada unidad de trabajo.

Al final una unidad, se hará un ejercicio de autoevaluación sin mirar los apuntes, con el fin de poder reforzar lo aprendido. A continuación, corregirán lo respondido mirando el texto.

Al finalizar cada tema, harán una **práctica** relacionada con el mismo. Estas prácticas serán obligatorias y todos deberán tener en la ficha la calificación como justificante de su realización.

La metodología para la impartición de las prácticas será la siguiente: Primero se dará una explicación para que los alumnos conozcan el protocolo de actuación en cada caso. Esta explicación es muy importante, porque después, el grupo se dividirá subgrupos, de los cuales. Cada subgrupo realizará la práctica delante del profesor y de sus compañeros, que tendrán la hoja de valoración delante y comprobarán si han seguido los pasos que se requieren para llevar a cabo la práctica correctamente.

En principio se harán prácticas de descontextualización, para que el alumnado aprenda a llevar a cabo las técnicas y adquiera destreza en el manejo de las herramientas. Una vez que ha aprendido la técnica, comenzarán los ejercicios de contextualización, en los cuales se pone en situación al alumnado para que sepa resolver en menos de **20 minutos** la problemática planteada.

El tiempo del que dispondrán en las prácticas, una vez que empiezan las simulaciones, será de 20 minutos. Cuando se cumpla este periodo, la prueba finaliza y se puntuará lo que se haya hecho hasta ese momento.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Las prácticas serán aplicadas cuantas veces sea preciso para adquirir la destreza y habilidad suficiente en el desarrollo de cada técnica. En este proceso, el alumno/a debe ser capaz de correlacionar la teoría y la práctica, de modo que concluya que ambos apartados constituyen un todo indisoluble. Cada técnica tiene su correspondiente soporte teórico, justificación o finalidad.

**- Simulacro de catástrofe. Se realizará en el segundo trimestre.** Al llevar a cabo esta actividad, pretendemos que el estudiante, conozca y aplique actuaciones ante una situación de catástrofe. Dentro del programa Erasmus +, incluiremos víctimas de habla inglesa y francesa, para lo cual preparan y reproducen oralmente cuestiones en inglés con vocabulario técnico sanitario. Dicho vocabulario lo trabajan con el profesorado de inglés en las clases, y durante las clases extraordinarias de francés de preparación de la movilidad Erasmus +, que recibirán durante el primer trimestre.

### 6.3. Criterios de agrupamiento

Para las actividades prácticas y trabajos, el alumnado se agrupará en parejas y en grupos de cuatro a cinco que podrán ser estables o ir cambiando a juicio de la profesora.

## 7. IDENTIFICACIÓN DE CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos del módulo, entendiéndose pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Las enseñanzas BÁSICAS del módulo profesional Atención Sanitaria Especial en Situaciones de Emergencia son los siguientes:

### 1. Técnicas de manejo de la vía aérea y ventilación:

- Aislamiento de la vía aérea, ventilación mecánica, indicaciones para la administración de oxígeno medicinal. Precauciones y complicaciones.
- Dispositivos de administración de oxígeno medicinal. Cánula nasal. Máscara de oxígeno. Cánula transtraqueal.
- Cálculo de consumo de oxígeno.

### 2. Administración de medicamentos de emergencia:

- Vías de administración. Oral. Sublingual. Tópica. Parenteral, rectal, respiratoria. Preparación de la medicación. Dosis. Medidas de higiene.
- Reconocimiento y uso de material. Características e indicaciones. Jeringas. Catéteres. Precauciones.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Fármacos utilizados: drogas y fluidos en situación de emergencias, anestesia, sedación, analgesia. Indicaciones, efectos adversos e interacciones.
- Técnicas de canalización venosa.

### **3. Aplicación de técnicas de soporte vital avanzado:**

- Concepto de Soporte Vital Avanzado.
- Reconocimiento y uso de material sanitario.
- Protocolos de mantenimiento de equipos electromédicos.
- Procedimientos de uso de equipos electromédicos.
- Técnicas de soporte vital avanzado en pediatría: Valoración pediátrica. Farmacología pediátrica. Control de las vías respiratorias.
- Posición lateral de seguridad.

### **4. Atención sanitaria ante patología orgánica de urgencia:**

- Trastornos cardiovasculares de urgencia: cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca. Síndrome coronario agudo. Angina de pecho. Shock. Arritmias.
- Protocolos de actuación ante patología cardiovascular de urgencia. Identificación, exploración inmediata, oxigenoterapia, ECG, monitorización, medicación.
- Patología respiratoria de urgencia: EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), asma bronquial. Derrame pleural, neumotórax
- Protocolos de actuación ante patología respiratoria de urgencia. Oxigenoterapia y manejo instrumentalizado de la vía aérea
- Alteraciones neurológicas de urgencia: AVC (Accidente Vascular Cerebral), convulsiones, coma, síncope, crisis epilépticas.
- Protocolos de actuación ante patología neurológica de urgencia.
- Alteraciones psiquiátricas de urgencia

### **5. Actuación inicial en el parto inminente:**

- Fases del parto: Fases del parto: Dilatación, expulsión, alumbramiento.
- Parto inminente: signos, síntomas y complicaciones: prolapso del cordón umbilical, presentación de nalgas, parto prematuro, emergencias, sangrado excesivo, aborto.
- Maniobras de soporte al parto.
- Atención al neonato y a la madre. Protocolos de resucitación del neonato, y vigilancia del sangrado de la madre.
- Normas de higiene y prevención de infecciones materno-infantiles.

### **6. Atención sanitaria en lesiones por traumatismos y por agentes físicos:**

#### **6.1. Traumatismos:**

- Biomecánica del trauma.
- Valoración inicial y secundaria.
- Politraumatizado. Inmovilización, movilización
- Atención médica según mecanismo de lesión. -traumatismos torácicos y abdominales -traumatismos por onda expansiva.-atención médica en explosiones
- Vendajes: Indicaciones, tipos: blando. Compresivo. Rígido y técnicas de realización en cráneo y extremidades
- Cuidado y manejo de lesiones cutáneas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Limpieza y desinfección de heridas.
- Control de hemorragias
- Técnicas de hemostasia. Compresión local. Torniquete. Prevención de complicaciones

### **6.2. Lesiones por agentes físicos:**

- Calor y frío:
- Quemaduras: Localización. Profundidad. Extensión. Clasificación.
- Hipertermia. Golpe de calor.
- Hipotermia. Congelación.
- Protocolos de actuación.

### **6.3. Electricidad:**

- Factores determinantes de la lesión eléctrica y fulguración.
- Mecanismos de lesión.
- Alteraciones según localización.
- Protocolos de actuación en electrocución y fulguración

### **6.4 Lesiones por radiaciones:**

- Tipos y efectos de radiaciones ionizantes y no ionizantes.
- Medidas de la radiación.
- Contaminación.
- Irradiación.
- Medidas de protección.
- Técnicas de descontaminación.

## **7. Atención sanitaria en lesiones por agentes químicos y biológicos:**

### **7.1. Agentes químicos.**

- Tipos, vías de entrada (respiratoria, dérmica, digestiva, parenteral) y lesiones. (toxicidad, intoxicaciones).
- Evaluación del paciente intoxicado.
- Síntomas y signos de la intoxicación por alcohol y drogas.
- Actuaciones según el tóxico y la vía de entrada. Antídotos
- Actuaciones de urgencia ante la sobredosis de alcohol y drogas.

### **7.2. Tipos de agentes biológicos.**

- Tipos, vías de transmisión y lesiones. (infección, alergia y toxicidad).
- Primeras actuaciones sobre las personas expuestas a contaminantes biológicos.
- Técnicas de descontaminación y equipos de desinfección.
- Mordeduras y picaduras.
- Bioseguridad: manejo y uso de materiales; normas en la atención sanitaria en lesiones por agentes químicos y biológicos

## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 8.1 Criterios de evaluación

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos de tal módulo, como pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas, etc.

Para identificar los conocimientos previos que un alumno posee sobre cada unidad, es importante realizar un diagnóstico para conocer el nivel y así adaptar desde el primer momento el proceso de enseñanza aprendizaje a sus peculiaridades.

Se debe llevar a cabo una evaluación inicial, que resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias del grupo de alumnos y a partir de ese nivel desarrollar el resto de contenidos.

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

Comenzamos pues, con una **evaluación inicial**, ya que ésta constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje. A esta evaluación inicial se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa.

La **evaluación formativa** se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula y en el taller de prácticas, así como de su receptividad y expresión oral y escrita. Esta evaluación nos permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La **evaluación sumativa** dará lugar a la calificación del módulo.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Para lograr esto se emplearán los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- **Pruebas escritas** para valorar básicamente el nivel de conocimientos. Pueden ser preguntas cortas, de desarrollo, de rellenar huecos, de respuesta dicotómica, tipo test, etc. Cada periodo de evaluación puede contemplar evaluaciones parciales, con el fin de agilizar el contenido teórico del módulo profesional.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- **Realización de prácticas relacionadas con los contenidos del módulo y mantenimiento preceptivo de las habilidades adquiridas el curso anterior con respecto a RCP**, en el aula y/o lugar apropiado para ellas (alguna zona del centro educativo, u otro lugar que permita la realización de supuestos prácticos). Para ello se emplearán simulaciones de casos reales para poner en práctica los conocimientos y habilidades adquiridas.
- **Realización de trabajos** en aula o en casa, sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos. Sobre los trabajos propuestos se valorará: entrega en el plazo previsto, presentación, actualización de los contenidos, claridad de exposición, inclusión de esquemas, ...
- **Observación continua y directa** que además servirá para valorar las actitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno, en el aula o en el taller, fijándose además de en los conocimientos, en la participación y disposición para realizar las prácticas, así como en su aceptación de aquellos valores que permiten dispensar una asistencia sanitaria de calidad y humanizada.

Además, serán valorados de forma continua e individualizada a lo largo del desarrollo de todo el curso las faltas de asistencia no justificadas, la puntualidad, la participación activa en clase, el respeto en el trato hacia sus compañeras y profesores, etc.

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3)

En caso de que los alumnos no asistan regularmente a clase, si las horas perdidas (tanto justificadas como no justificadas) **superan el 30%** del módulo, perderán el derecho de evaluación continua.

Si la pérdida de evaluación continua se produce en la 2ª evaluación, aunque los alumnos tengan aprobada la anterior, los alumnos irán con toda la materia al final de curso a una prueba objetiva en la convocatoria ordinaria sobre todos los contenidos teórico-prácticos del módulo. Como consecuencia, el alumno que haya perdido el derecho a evaluación continua no podrá ser evaluado ni calificado de la forma establecida, al no poder aplicarle los criterios de calificación continua.

En aplicación de la orden de 1 de junio de 2006, B.O.R.M de 22 de junio, los alumnos/as cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, se hayan incorporado al centro iniciado el curso, o hayan rectificado su actitud absentista se elaborará un programa de recuperación de la evaluación continua.

### 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Para establecer estos criterios hay que tener en cuenta que el alumno tiene las siguientes obligaciones:

- Asistir a clase con puntualidad y participar en las actividades orientadas al desarrollo de las unidades didácticas del módulo.
- Seguir las orientaciones del profesor sobre su aprendizaje.
- Respetar al resto de los compañeros del grupo.
- Realizar las prácticas con el EPI (Equipo de protección Individual).
- Aprender y respetar el protocolo de trabajo para la realización de las prácticas y la resolución

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de casos prácticos.

- Realizar correctamente todas las prácticas del temario, aplicando las recomendaciones dadas para el trabajo en equipo, la atención a las víctimas, a los familiares, el trato con los testigos, la empatía, resolución de situaciones conflictivas y resto de capacidades blandas, que le serán imprescindibles en su futura actuación profesional.

La ausencia reiterada a clase imposibilita que el alumno alcance los resultados de aprendizaje del módulo. Para valorar y estimar que existe abandono del módulo utilizaremos los siguientes parámetros:

- Faltar al 30 % de las horas del módulo.
- El número de veces que se han entregado pruebas escritas en blanco o bien que no se han realizado.
- El número de trabajos prácticos no realizados.

Para que el alumno supere el período evaluativo, será indispensable haber realizado todas las actividades programadas, en cada uno de los períodos evaluativos. Se realizará una prueba escrita y una práctica al final de cada periodo evaluativo (prueba de evaluación), que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. En caso de no superar dichas pruebas se realizará una recuperación antes de comenzar a profundizar en los contenidos de la siguiente evaluación.

Se proponen los siguientes **criterios de calificación** para el módulo:

- **Un 80 %** de la calificación se obtendrá de las **pruebas escritas teórico-prácticas**. Estas pruebas servirán para evaluar si se han adquirido los resultados de aprendizaje y se dividirán de la siguiente manera:

- **60%** que corresponderá a la parte teórica y que se llevará a cabo mediante una batería de preguntas tipo test, preguntas cortas, o preguntas de rellenar huecos.
- **20 %** corresponderá a un ejercicio práctico relacionado con las prácticas realizadas como puede ser la explicación/realización de un protocolo, una batería de imágenes para identificar material o el propio desarrollo de las prácticas.

- **Un 20 %** de la calificación vendrá dado por el trabajo en clase durante las sesiones. Todas las actividades grupales o individuales deberán ser entregadas en el plazo establecido.

El alumno deberá obtener una nota mayor o igual a 5 en cada una de las partes. Por tanto las evaluaciones se aprueban cuando, en la parte teórica y en la práctica se haya obtenido un cinco o más en cada una de ellas. **NO** se hará nota media si alguna parte estuviera suspensa. Igualmente, si una o ambas evaluaciones contasen con exámenes parciales, se deberá alcanzar la nota de 5 para poder calcular la media de la evaluación correspondiente.

Se aplicarán las normas de redondeo siguientes: Durante el curso, la nota que aparecerá en el boletín será la correspondiente al número entero de la nota, es decir, si es un 7,6, aparecerá un 7. En cualquier caso, los decimales quedarán en el cuaderno de la profesora para hacer la media final al terminar el curso. En este momento, si la nota contiene un decimal menor que 0,5 el redondeo será a la baja, mientras que un decimal igual o mayor a 0,5 supondrá un redondeo al alza.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La *nota final de la prueba objetiva* se calculará sacando la media de ambas partes, debiendo el alumno alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

La *nota final del módulo por evaluación*, se obtendrá sumando todas las notas que el alumno haya obtenido (pruebas objetivas, prácticas, trabajos, etc.), siempre que esta sea 5 o superior, nunca si es inferior a 5.

Para que la *nota final del módulo* sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas.

#### 8.4 Criterios generales de recuperación

A los alumnos que **tras la evaluación trimestral** no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientarlos para conseguir la recuperación mediante nuevas pruebas de evaluación.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc.

Asimismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del período de evaluación objeto de recuperación.

Dicha recuperación se llevará a cabo al comienzo de la siguiente evaluación, para el 1º trimestre, mientras que el 2º trimestre solo se podrá recuperar en el examen de recuperación de toda la materia en marzo.

Las características de estas pruebas incluirán los siguientes criterios:

Se harán exámenes de recuperación de los contenidos teóricos y ejercicio práctico para recuperar las prácticas, en caso de que solo se haya suspendido esta parte. Cada nota se ponderará según los criterios de calificación expuestos anteriormente.

- **Contenidos**: Los ejercicios contendrán todos los contenidos teórico-prácticos impartidos durante el trimestre.

- **Procedimientos**: La forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando un único examen comprensivo de toda la materia teórico-práctica impartida durante el trimestre. El examen, tanto el teórico, como el práctico será de similares características a los de evaluación en relación al número de preguntas y composición.

- **Criterios de calificación**:

• Un **80 %** de la calificación se obtendrá de las **pruebas escritas teórico-prácticas**. Estas pruebas servirán para evaluar si se han adquirido los resultados de aprendizaje y se dividirán de la siguiente manera:

- **60%** que corresponderá a la parte teórica y que se llevará a cabo mediante una batería de preguntas tipo test, preguntas cortas, o preguntas de rellenar huecos.

- **20 %** corresponderá a un ejercicio práctico relacionado con las prácticas realizadas como puede ser la explicación/realización de un protocolo, una batería de imágenes para identificar material o el propio desarrollo de las prácticas.

• Un **20 %** de la calificación vendrá dado por el trabajo en clase durante las sesiones. Todas las actividades grupales o individuales deberán ser entregadas en el plazo establecido.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

El alumno deberá obtener una nota mayor o igual a 5 en cada una de las partes. Por tanto las evaluaciones se aprueban cuando, en la parte teórica y en la práctica se haya obtenido un cinco o más en cada una de ellas. No se hará nota media si alguna parte estuviera suspensa. Igualmente, si una o ambas evaluaciones contasen con exámenes parciales, se deberá alcanzar la nota de 5 para poder calcular la media de la evaluación correspondiente.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de dos pruebas objetivas, el alumno solo tendría derecho a una sola prueba de recuperación por evaluación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos, se les propondrán actividades finales de recuperación (de las anteriormente descritas) para recuperar en convocatoria ordinaria, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. En caso de que no supere todas las evaluaciones en la convocatoria ordinaria deberá recuperar toda la materia del módulo en la convocatoria extraordinaria de junio.

Para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en marzo, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

La prueba de recuperación correspondiente a la **convocatoria ordinaria de Marzo** tendrá características similares a la anteriormente descrita, a saber:

- **Contenidos:** todos los contenidos teórico-prácticos de la evaluación o evaluaciones pendientes, en los que se incluye un 50% de contenidos mínimos.
- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando un único examen comprensivo de toda la materia teórico-práctica correspondiente al módulo.
- **Criterios de calificación:** Idénticos a los descritos anteriormente.

Cuando un alumno haya aprobado la parte teórica de una evaluación, se le respetará en el examen de marzo, teniendo que presentarse solo a la evaluación en la que ha obtenido una nota menor a 5.

El examen práctico de Marzo será de toda la materia, ya que las prácticas se evaluarán por evaluación continua, a lo largo de todo el curso.

Los alumnos que no superen la materia en la convocatoria ordinaria de Marzo, irán a **convocatoria extraordinaria de Junio** con toda la materia.

### **8.5. Criterios de evaluación en la Convocatoria Extraordinaria**

Los alumnos/as que obtengan calificaciones NEGATIVAS, realizarán una prueba escrita y/o práctica relacionada con los contenidos teóricos y/o prácticos no superados. Además, si se considera oportuno, deberán presentar el día de dicha convocatoria un trabajo relacionado con los contenidos teóricos y/o prácticos no superados en los módulos correspondientes. Las pruebas estarán basadas en todos los contenidos del curso.

El día de la entrega de las calificaciones de la convocatoria ordinaria correspondiente, los

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

De todo ello recibirán ficha original y copia, dicha copia se entregará firmada por el interesado/a al tutor/a correspondiente como justificación de haber recibido dicha información.

### **8.6 Criterios de Evaluación Extraordinaria para alumnos/as que han perdido la evaluación continua.**

Los alumnos/as que acumulen el 30% de faltas de asistencia y hayan perdido el derecho a la evaluación continua, tendrán derecho a realizar una prueba extraordinaria teórico-práctica de los contenidos de las unidades de trabajo del módulo, al final del curso.

Estas pruebas versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de corrección una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo, es decir tendrán contenido práctico además del teórico. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos teórico-prácticos estime oportuno, que serán presentados previamente a la realización de la prueba extraordinaria como requisito para poder acceder a ésta.

El alumnado que se presenta a estas pruebas extraordinarias podrá obtener una nota de 10, en caso de responder correctamente a todas las cuestiones planteadas.

### **8.7. Instrumentos de Evaluación**

Los criterios de evaluación aplicables para detectar el grado de consecución de los objetivos o resultados de aprendizaje son:

1. Confección de una ficha individual por alumno/a: en esta ficha el profesor/a anotará el seguimiento diario del trabajo, prácticas y participación de cada alumno/a, faltas de asistencia, etc.
2. Realización de una Prueba objetiva (preguntas de respuesta múltiple, preguntas cortas, de verdadero/ falso, preguntas de desarrollo etc.), en la que se evaluará la correcta adquisición de los contenidos conceptuales programados.
3. Realización de una prueba práctica o un supuesto práctico de entre los vistos durante la evaluación. **Si fuese preciso, se podrá recoger, en vídeo el examen práctico para su posterior valoración y justificación de la nota del alumno. Estas grabaciones no se utilizarán para ser publicadas por medios telemáticos en ningún caso.**
4. Hoja de valoración de las prácticas diarias.

Dichos alumnos/as recibirán una ficha de recuperación en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. La prueba extraordinaria de junio consta de:

- **Contenidos:** todos los contenidos teórico-prácticos impartidos a lo largo del curso

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

(independientemente de que se hubiese superado alguna evaluación).

- **Procedimientos:** el alumno se enfrentará a una prueba que puede albergar cuestiones de respuesta múltiple, de rellenar huecos y preguntas cortas, en la que se incluirán los aspectos prácticos que forman parte de los contenidos curriculares. Asimismo, hará una prueba práctica relacionada con dichos contenidos.

- **Criterios de calificación:** prueba objetiva oral o escrita: 70%. Prueba práctica 30%. Para superar el módulo, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10. La nota alcanzable en esta prueba será la que obtenga el alumno en dicho examen.

## 9. ALUMNADO CON MATERIA PENDIENTE DE CURSOS ANTERIORES

Aquellos alumnos o alumnas que no superen en convocatoria ordinaria y extraordinaria este módulo han de cursarlo de nuevo.

## 10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. Así mismo, se necesitarán menores conocimientos de técnicas manuales de laboratorio al utilizarse equipos preparados y automáticos.

TICs son una herramienta que permite:

❖ Uso de Internet para:

a) la búsqueda de información sobre la realización de técnicas médicas del SVB y SVA empleando buscadores específicos (que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos; Ayudándote de prácticas en simuladores prácticos

b) acceso a videos, imágenes que faciliten el proceso de aprendizaje.

c) acceso a atlas, artículos, libros, monografías.

❖ Manejo y explotación de aplicaciones informáticas (Access,..) de gestión de pacientes tanto profesionales como realizadas como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje.

❖ Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.

❖ Uso del aulavirtual como medio de reunión y de acceso a la materia y actividades propuestas.

Para ello, se pueden:

Utilizar nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.

Elaborar actividades para el alumnado, que requieran la utilización de Tecnologías de Información y Comunicación.

Recopilar información actualizada sobre los contenidos y elaborar documentos en formatos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

interactivos que puedan aplicarse en clase, enseñando a los alumnos a utilizar correctamente y con fluidez herramientas más actuales.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar que en el aula la navegación de los alumnos está estrechamente relacionada con los contenidos del módulo.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La diversidad forma parte inherente de todo proceso educativo. Los individuos difieren entre sí por razones tales como:

- Capacidad de aprendizaje (limitación personal y/ experiencias negativas)
- Motivación (variables interpersonales, familiares y escolares)
- Intereses (socio-económicos y/o familiares)
- Capacidad cognoscitiva (déficit en recepción, capacidad de almacenamiento y manipulación de la información)

Atender a la diversidad del alumnado supone considerar las características de cada uno de los alumnos, responder eficazmente a sus necesidades educativas, programar actividades diversificadas y evaluar consecuentemente con ello. En este sentido el Artículo 19 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM, regula la atención a la diversidad del alumnado (alumnos con necesidades educativas específicas NEE).

### 11.1.- MEDIDAS ORDINARIAS DE AULA

Según las circunstancias que concurren en el aula, y tomando como base la información proporcionada por la evaluación inicial (grado de desarrollo de determinadas capacidades y habilidades, motivaciones e intereses con respecto a la profesión elegida); se podrán plantear de manera genérica, las siguientes estrategias y adaptaciones:

#### ❖ En los Elementos Personales:

- Facilitar la comunicación entre profesorado y alumnado, detectando también aquellos con dificultades específicas.
- Mantener una actitud positiva, sin sobreprotección.
- Establecer diversos modelos de agrupamiento de alumnos (heterogéneos y homogéneos) que favorezcan la interrelación entre todos ellos.
- Fomentar la existencia de alumnos-puente, que van a favorecer la comunicación profesor-alumnos con N.E.E, específicamente para aquellos no procedentes de Ciencias y los que han vuelto a retomar los estudios después de un periodo no lectivo.

#### ❖ En los Materiales y la Organización:

- Disponer de espacio físico adecuado.
- Seleccionar materiales y recursos didácticos necesarios.
- Reducir el nivel de ruidos (de acorde con las enseñanzas del Módulo).
- Seleccionar los muebles y recursos didácticos multipotenciales.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Elegir diversidad de materiales para un mismo contenido.
- Organizar y equilibrar el tiempo de trabajo en diversos agrupamientos.
- Aplicación de las tecnologías de información-comunicación.

❖ En las Actividades:

- Seleccionar diversas actividades para cada contenido.
- Organizar actividades que impliquen el trabajo en agrupamientos diversos.
- Plantear actividades que supongan el trabajo cooperativo de alumnos.

❖ En la Metodología:

- Establecer actividades realizadas en diferentes entornos físicos (aula, taller, aula de informática, centro sanitario, etc.).
- Seleccionar estrategias didácticas beneficiosas de manera específica.
- Priorizar estrategias que favorezcan la experiencia directa, reflexión y expresión.
- Potenciar la cooperación horizontal entre los alumnos.
- Presentar los contenidos mediante diversas formas de expresión, de manera que permita llegar con facilidad a todos los alumnos.
- Utilizar estrategias con fuerte motivación, junto a abundantes refuerzos variables.

❖ En la Evaluación:

- Establecer evaluaciones iniciales al comienzo de cada UT, para averiguar los conocimientos previos de los alumnos.
- Seleccionar instrumentos de evaluación variados (observación, entrevistas, etc.) que resulten adecuados al contexto.
- Diseñar actividades cuya realización por el alumno implique la evaluación de los aprendizajes realizados.
- Introducir la evaluación entre compañeros del aula y la autoevaluación.

## 11.2.- ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO

Las Administraciones educativas regularán diferentes medidas de atención a la diversidad, como los agrupamientos flexibles, el apoyo en grupos ordinarios, los desdoblamientos de grupo, las medidas de refuerzo. Cada vez es más notoria la presencia en las aulas de alumnos que presentan grandes diferencias en sus actitudes, aptitudes, motivaciones, culturas, idiomas, etc., esto hace necesario que se tengan previstas estrategias que permitan responder a esos diferentes intereses y motivaciones.

Si las dificultades radican en recordar lo aprendido, reforzarlo antes de continuar. Proponer a los alumnos más retrasados tareas distintas que favorezcan determinados aprendizajes. Conectaremos los contenidos nuevos con los conocimientos previos de los alumnos y con su posible utilización en situaciones reales de la vida laboral de los alumnos.

Así mismo se hará uso de distintas fuentes de información y no nos limitaremos al libro de texto.

## 11.3.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## ESPECIALES.

Un aspecto esencial de la estrategia de enseñanza que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. En los ciclos formativos se deben de adquirir las capacidades terminales indicadas en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones **no significativas**.

Así mismo por las características de su labor profesional no se contempla la posibilidad de alumnos con minusvalías físico-psicológicas importantes.

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomienda poner en conocimiento del Departamento de Orientación estos casos para decidir las medidas de apoyo y ayuda necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

Por otro lado, se realizarán actividades de profundización para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos.

### 11.4.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES.

Para aquellos alumnos con mayor nivel de conocimientos teóricos o prácticos, se realizaran actividades de profundización y se les propondrá para jefe de prácticas colaborando con el profesor para el desarrollo de las mismas.

### 11.5.- ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO.

Las UT se adecuarán de manera especial, pero sin disminuir el nivel de conocimientos, a aquellos alumnos que presentan una base mínima o muy deficiente en los contenidos que se han de desarrollar (alumnos con una base educativa diferente, o que hayan retomado los estudios después de un largo periodo de abandono del sistema educativo).

Una de las posibles actuaciones en ambas realidades suele ser emparejarlos con alumnos con un mayor nivel inicial de conocimientos en el área y con una personalidad abierta.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LECTURA, Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Se intentará que el alumnado tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc.) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Asímismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

El uso del móvil está prohibido durante las horas de clase, a no ser que el profesorado diga lo contrario.

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho módulo son:

#### - **Textos:**

Se recomienda la utilización de los siguientes textos:

- A. ATENCIÓN SANITARIA ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA**  
editorial Altamar
- B. ATENCIÓN SANITARIA ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA**  
EDITORIAL ARÁN.
- C. - ATENCIÓN SANITARIA ESPECIAL EN SITUACIONES DE EMERGENCIA.**  
Ana Caravaca Caballero. Editorial Arán.
- D. -TÉCNICOS EN EMERGENCIAS SANITARIA** W. Chapleu, Editorial Elsevier, 2008.
- E. -PHTLS. Soporte Vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario.** 6ª edición.  
Editorial. Elsevier, 2008.
- F. Manual de soporte vital avanzado.** Editorial Elsevier Masson. 4ª Edición, 2007.
- G. Técnicas de soporte vital básico y de apoyo al soporte vital avanzado.** Editorial MAD S.L. 2011

#### - **Recursos didácticos:**

- Ordenadores con acceso a internet.
- Diccionarios
- Instrumental médico
- Pósters, paneles y documentación aportada por los servicios de medicina preventiva.
- Recipientes y materiales para el tratamiento y eliminación de diferentes tipos de residuos.
- Maniqués para realizar todas las Técnicas de SVB Y SVA,
- EQUIPOS DE toma de funciones vitales: pulsioxímetro, tensiómetro, termómetro, etc.
- Equipos para oxigenoterapia: mascarillas, ambú, etc.
- Equipos de resucitación cardiopulmonar: electrocardiograma, ventilación mecánica, desfibrilador.
- Material para movilizar e inmovilizar: férulas, camillas de cuchara, tablero espinal, collarines cervicales, dama de Elche, etc.
- Los alumnos necesitarán para la realización de los ejercicios prácticos el uniforme que luego deben llevar a las prácticas a saber: Botas de Seguridad, pantalón de faena color oscuro y suéter de manga larga, además de gafas de seguridad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias y extraescolares, serán susceptibles de evaluación y en los casos que se realicen en periodo lectivo serán de asistencia obligatoria. En caso de no asistencia a las mismas, el alumnado realizará un trabajo sobre los contenidos tratados en la visita.

- Asistencia a conferencias, charlas y coloquios: sobre trasplantes, voluntariado...
- Cursos de formación en Mojácar.
- Asistencia a posibles simulacros.
- Visita a Protección Civil de los Alcázares, San Javier, Cartagena, o San Pedro del Pinatar.
- Jornadas de convivencia en el centro.
- Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- Visita al almacén de C Roja, en Ceutí.
- Visita al parque móvil de Cruz Roja
- Visita a la central portuaria de Cruz Roja para recepción de pateras y actuación con Salvamento Marítimo.
- Visita al parque de bomberos.
- Visita a la UME de Valencia, de los alumnos de 1º y 2º, con el alumnado de Emergencias del IES Miguel de Cervantes de Murcia.
- Charlas de RCP en el Colegio San Cristóbal, para el alumnado del centro, impartidas por el alumnado de 2º de Emergencias.
- Taller de maquillaje de heridas para el día del centro.
- ACTIVIDADES COORDINADAS: Simulacro de catástrofe. Se realizará en el segundo trimestre. Al llevar a cabo esta actividad, pretendemos que el estudiante, conozca y aplique actuaciones ante una situación de catástrofe, en la que puedan existir víctimas de habla inglesa, para lo cual preparan y reproducen oralmente cuestiones en inglés con vocabulario técnico sanitario. Dicho vocabulario lo trabajan con el profesorado de inglés en las clases, y durante las clases extraordinarias de francés que recibirán durante el primer trimestre.

#### 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La valoración el desarrollo de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea realizada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

didáctica.

- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.
- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- **LEY ORGÁNICA 5/2002**, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- **REAL DECRETO 1538/06 de 15 de diciembre**, por el que se establece la Ordenación General de la Formación Profesional en el Sistema Educativo.
- **REAL DECRETO 1397/2007, de 29 de octubre**, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- **ORDEN ESD/3391/2008**, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias.
- **ORDEN de 23 de noviembre de 2010**, por la que se establece el CURRÍCULO del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.
- **LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.**

## MÓDULO: PLANES DE EMERGENCIAS Y DISPOSITIVOS DE RIESGOS PREVISIBLES

### 1. INTRODUCCIÓN

El título de Técnico en Emergencias Sanitarias queda identificado por los siguientes

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

elementos:

Denominación: Emergencias Sanitarias.	Duración del ciclo: 2000 horas.
Nivel: Formación Profesional de Grado Medio.	Código del módulo: 0059
Familia Profesional: Sanidad.	Referente europeo: CINE-3 (Clasificación Internacional Normalizada de la Educación).
Curo en el que se imparte: Segundo	Horas del Módulo: 105

El módulo profesional de “Planes de emergencias y dispositivos de riesgos previsibles” se engloba en el segundo curso de los dos que forman el ciclo formativo de grado medio en Técnico en Emergencias Sanitarias.

Este módulo va a permitir al alumnado adquirir un conjunto de conocimientos y destrezas que le permitan desarrollar su actividad con suficientes garantías de seguridad colaborando en la preparación y en la ejecución de planes de emergencias y de dispositivos de riesgos previsibles.

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

La **competencia general** de este título consiste en:

*Trasladar al paciente al centro sanitario, prestar atención básica sanitaria y psicológica en el entorno pre-hospitalario, llevar a cabo actividades de tele operación y tele asistencia sanitaria, y colaborar en la organización y desarrollo de los planes de emergencia, de los dispositivos de riesgo previsibles y de la logística sanitaria ante una emergencia individual, colectiva o catástrofe.*

Esta competencia general se desglosa en unidades de competencia y para cada unidad de competencia se diseña uno o varios módulos profesionales que contribuyen a alcanzarlas.

Para conseguir la competencia general el Real Decreto 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el Título, establece los objetivos generales que el alumno debe de alcanzar al finalizar su formación. Aquellos que contribuyen a la consecución del módulo y, por lo tanto, a conseguir la unidad de competencia asociada son los siguientes:

- N) Interpretar mapas, planos, reconociendo las características geográficas y elementos de obra civil, para aportar datos al centro coordinador.
- P) Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para intervenir en función de la misma.
- Q) Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.
- T) Valorar las actividades de trabajo en la prestación del servicio, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos.
- R) Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y la libertad del paciente o víctima.

## 3. COMPETENCIAS PERSONALES, PROFESIONALES Y SOCIALES

Las competencias personales, profesionales y sociales del ciclo a las que contribuye el

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

módulo son las siguientes:

**m) Aportar datos para elaborar, ejecutar y evaluar planes de emergencia, mapas de riesgo y dispositivos de riesgo previsible colaborando con los responsables del centro coordinador.**

**r) Ejercer sus derechos y cumplir con las obligaciones derivadas de las relaciones laborales, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.**

p) Resolver problemas y tomar decisiones individuales siguiendo las normas y procedimientos establecidos, definidos dentro del ámbito de su competencia.

**q) Participar en el trabajo en equipo, respetando la jerarquía en las situaciones de trabajo.**

#### 4. CONTENIDOS

Los contenidos del módulo se han distribuido en 2 bloques temáticos, que a su vez están estructurados en 7 unidades de trabajo. La carga horaria semanal para su desarrollo es de 5 horas/ semana.

Los bloques temáticos en los que se dividen los contenidos son:

**BLOQUE TEMÁTICO I: Planes de emergencias.** A lo largo de cuatro unidades de trabajo se explica qué es un plan de emergencia, qué contiene y cómo se elabora. Además, se estudian los distintos tipos de planes de emergencia que hay en nuestro país y las normas básicas que los regulan.

**BLOQUE TEMÁTICO II: Dispositivos de riesgos previsible.** A lo largo de tres unidades de trabajo se explica el tipo de situaciones en que es necesario montar estos dispositivos y la forma en que se planifican y ponen en práctica.

Las tablas que se exponen a continuación representan la relación organizativa entre las UT, los resultados de aprendizaje, criterios de evaluación y contenidos básicos del currículo:

#### **BLOQUE TEMÁTICO I: Planes de emergencias.**

Unidad didáctica 1	Los planes de emergencias
--------------------	---------------------------

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Aporta datos para la elaboración de planes de emergencia describiendo sus objetivos, componentes y funciones.</p>	<p>b) Se ha definido el plan de emergencias. c) Se han analizado los objetivos generales de un plan de emergencias. d) Se ha realizado el esquema de la estructura general de un plan de emergencias.</p>
Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p><b>Aportación de datos para la elaboración de un plan de emergencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de planes de emergencia.</li> <li>- Estructura general del plan de emergencias.</li> <li>- Objetivos generales y específicos del plan de emergencias.</li> </ul>	<p><b>1.1. Las situaciones de emergencia</b> 1.1.1. Emergencias locales 1.1.2. Emergencias globales</p> <p><b>1.2. Los planes de emergencia</b> 1.2.1. Elaboración de un PE 1.2.2. De la elaboración a la ejecución</p> <p><b>1.3. Protección civil</b> 1.3.1. Protección civil en España 1.3.2. Los planes de protección civil</p> <p><b>1.4. Los planes de emergencias de protección civil</b> 1.4.1. Los planes territoriales 1.4.2. Planes de emergencias especiales 1.4.3. Planes de autoprotección</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Unidad didáctica 2 La fase de previsión de un PE	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Aporta datos para la elaboración de planes de emergencia describiendo sus objetivos, componentes y funciones.</p>	<p>a) Se han descrito riesgo, daño y vulnerabilidad</p>
<p>2. Elabora mapas de riesgo, caracterizando posibles riesgos naturales, humanos y tecnológicos.</p>	<p>a) Se han definido los índices de riesgo, de probabilidad y de daño. b) Se han detallado las posibles consecuencias sobre la población de los riesgos de origen natural, humano y tecnológico. c) Se han identificado los riesgos sobre la población y los bienes. d) Se han analizado, valorado y catalogado los riesgos detectados. e) Se ha ubicado en un plano cada riesgo detectado, según el procedimiento establecido. f) Se han enumerado los medios propios y ajenos de un plan de emergencias. g) Se han relacionado los riesgos catalogados con las actuaciones del grupo operativo sanitario.</p>
Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p><b>Aportación de datos para la elaboración de un plan de emergencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos relacionados con el plan de emergencias. Riesgo. Daño. Vulnerabilidad. De multiplicación. Rehabilitación.</li> </ul> <p><b>Elaboración de mapas de riesgo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipificación de los riesgos.</li> <li>- Indicadores de valoración del riesgo.</li> <li>- Situación geográfica del riesgo.</li> <li>- Análisis de las consecuencias de los riesgos sobre las personas y los bienes.</li> <li>- Sistemas de delimitación de las áreas de riesgo.</li> <li>- Sectorización en el plano de las zonas de actuación.</li> </ul>	<p><b>2.1. La fase de previsión</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1.1. Los riesgos</li> <li>2.1.2. Los daños</li> </ul> <p><b>2.2. El inventario de riesgos potenciales</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.2.1. La descripción de los riesgos</li> <li>2.2.2. La cuantificación de los riesgos</li> </ul> <p><b>2.3. El catálogo de recursos movilizables</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.3.1. Medios para la atención de emergencias</li> <li>2.3.2. Los recursos en atención de emergencias</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


<ul style="list-style-type: none"> <li>- Códigos y signos a utilizar en los planos.</li> <li>- Catalogación de medios y recursos.</li> </ul>	
--	--

Unidad didáctica 3 La fase de planificación de un PE

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Aporta datos para la elaboración de planes de emergencia describiendo sus objetivos, componentes y funciones.</p>	<p>e) Se ha relacionado cada estructura jerárquica con su función establecida. f) Se han definido las funciones de los órganos directivos, operativos y de apoyo. g) Se han concretado las características del grupo operativo sanitario y los requerimientos en la organización del transporte sanitario de heridos.</p>
<p>2. Elabora mapas de riesgo, caracterizando posibles riesgos naturales, humanos y tecnológicos.</p>	<p>c) Se han identificado los riesgos sobre la población y los bienes. h) Se han relacionado los riesgos catalogados con las actuaciones del grupo operativo sanitario.</p>
<p>3. Activa un supuesto plan de emergencias, describiendo sus características y requerimientos.</p>	<p>d) Se ha esquematizado el organigrama de activación de un plan de emergencias. e) Se ha determinado la estructura de coordinación de un plan emergencias. f) Se han detallado las características de la información a la población</p>

Contenidos formativos

Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p><b>Aportación de datos para la elaboración de un plan de emergencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organigrama jerárquico y funcional del plan de emergencias. Recursos humanos y funciones: órganos directivos, órganos asesores, órganos operativos, órganos de apoyo.</li> <li>- Grupo operativo sanitario.</li> </ul> <p><b>Activación de un supuesto plan de emergencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Niveles de activación del plan.</li> </ul>	<p><b>3.1. La planificación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1.1. Tipos de medidas</li> <li>3.1.2. Concreción de las medidas</li> </ul> <p><b>3.2. Las medidas preventivas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Recomendaciones acerca de medidas preventivas</li> <li>3.2.2. Medidas preventivas propias del plan de emergencia</li> </ul> <p><b>3.3. Las medidas de protección</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3.3.1. Medidas para combatir el suceso catastrófico</li> <li>3.3.2. Medidas de protección a la población</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de la activación.</li> <li>- Organigrama de coordinación del plan.</li> <li>- Información a la población. Objetivos. Medios. Contenido de la información.</li> <li>- Estructura del plan operativo del grupo sanitario.</li> </ul>	<p>3.3.2. Medidas de protección a los bienes</p> <p><b>3.4. Las medidas de respuesta</b></p> <p>3.4.1. La búsqueda</p> <p>3.4.2. El rescate</p> <p>3.4.2. Atención sanitaria</p> <p><b>3.5. Las medidas de rehabilitación</b></p> <p>3.5.1. Información post-emergencia</p> <p>3.5.2. Medidas reparadoras</p> <p>3.5.3. Rehabilitación a largo plazo</p> <p><b>3.6. La coordinación operativa</b></p> <p>3.6.1. Los grupos de acción</p> <p>3.6.2. El organigrama</p>
---	---

Unidad didáctica 4 Las fases de implantación y activación de un PE

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Aporta datos para la elaboración de planes de emergencia describiendo sus objetivos, componentes y funciones.</p>	<p>h) Se han descrito los objetivos de la actualización de un plan de emergencias.</p> <p>i) Se ha establecido el procedimiento de revisión y evaluación de un plan de emergencias.</p> <p>j) Se han fijado los indicadores de calidad y los resultados deseables de un plan de emergencia</p>
<p>2. Elabora mapas de riesgo, caracterizando posibles riesgos naturales, humanos y tecnológicos.</p>	<p>f) Se han delimitado en el plano las áreas de actuación de los grupos de intervención.</p>
<p>3. Activa un supuesto plan de emergencias, describiendo sus características y requerimientos.</p>	<p>a) Se ha detallado el procedimiento de recepción de información.</p> <p>b) Se han definido los niveles de activación de un plan de emergencias.</p> <p>c) Se han descrito las fases de activación de un plan de emergencias.</p> <p>d) Se ha esquematizado el organigrama de activación de un plan de emergencias.</p> <p>e) Se ha determinado la estructura de coordinación de un plan emergencias.</p> <p>f) Se han detallado las características de la información a la población.</p> <p>g) Se ha descrito la estructura del plan operativo de emergencias sanitarias.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	<b>Contenidos propuestos</b>
<p><b>Aportación de datos para la elaboración de un plan de emergencia:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organigrama jerárquico y funcional del plan de emergencias.</li> <li>- Mecanismos de revisión del plan.</li> <li>- Indicadores de calidad y puntos críticos del plan.</li> </ul> <p><b>Activación de un supuesto plan de emergencias:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características de la fase de información. Fuentes de información. Organización y análisis de la información.</li> <li>- Niveles de activación del plan.</li> <li>- Características de la activación. Mecanismos de puesta en alerta. Proceso de decisión de activación del plan.</li> <li>- Fases de activación del plan.</li> <li>- Organigrama de coordinación del plan.</li> <li>- Información a la población. Objetivos. Medios. Contenido de la información.</li> <li>- Estructura del plan operativo del grupo sanitario.</li> </ul>	<p><b>4.1. La implantación de un PE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1.1. Planes de actuación</li> <li>4.1.2. Medios y recursos</li> <li>4.1.3. Formación del personal</li> <li>4.1.4. Programa de ejercicios y simulacros</li> <li>4.1.5. Campañas de información y divulgación</li> </ul> <p><b>4.2. Evaluación y mantenimiento de un PE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.2.1. La evaluación</li> <li>4.2.2. Mantenimiento</li> </ul> <p><b>4.3. La activación de un PE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.3.1. La gradualidad</li> <li>4.3.2. Las situaciones</li> <li>4.3.2. Los niveles de activación</li> <li>4.3.3. La operativa del plan</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## BLOQUE TEMÁTICO II: Dispositivos de riesgos previsible.

<p>Unidad didáctica 5 Los dispositivos de riesgos previsible</p>	
<p><b>Resultados de aprendizaje</b></p>	<p><b>Criterios de evaluación</b></p>
<p>4. Diseña un dispositivo de riesgos previsible describiendo el protocolo de elaboración.</p>	<p>b) Se han definido los componentes básicos de un dispositivo de riesgos previsible. c) Se han enumerado los diferentes tipos de dispositivos de riesgos previsible. f) Se han identificado eventos con grandes concentraciones de población. g) Se han identificado los riesgos potenciales en grandes eventos.</p>
<p><b>Contenidos formativos</b></p>	
<p><b>Contenidos básicos curriculares</b></p>	<p><b>Contenidos propuestos</b></p>
<p><b>Diseño de un dispositivo de riesgos previsible:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definición del dispositivo de riesgos previsible a diseñar. Marco de competencias en relación con otras instituciones.</li> <li>- Componentes básicos.</li> </ul>	<p><b>5.1. Los eventos multitudinarios</b> 5.1.1. Las masas 5.1.2. La seguridad</p> <p><b>5.2. Los riesgos previsible</b> 5.2.1. Tipos de riesgos previsible 5.2.2. La selección de los riesgos 5.2.3. Las medidas preventivas</p> <p><b>5.3. Los dispositivos de riesgos previsible</b> 5.3.1. Pilares de un DRP 5.3.2. Fases de un DRP 5.3.3. La memoria de dispositivos 5.3.4. El marco legal</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Unidad didáctica 6 El diseño de un DRP	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Diseña un dispositivo de riesgos previsibles describiendo el protocolo de elaboración.</p>	<p>c) Se han enumerado los diferentes tipos de dispositivos de riesgos previsibles. d) Se ha descrito la información necesaria para realizar el análisis de la concentración a cubrir. e) Se han concretado los objetivos a cubrir de un dispositivo de riesgos previsibles. g) Se han identificado los riesgos potenciales en grandes eventos.</p>
Contenidos formativos	
Contenidos básicos curriculares	Contenidos propuestos
<p><b>Diseño de un dispositivo de riesgos previsibles:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes. Objetivos generales y específicos.</li> <li>- Tipos de dispositivos: macro dispositivo, dispositivo intermedio y dispositivo menor.</li> <li>- Análisis de la concentración.</li> <li>- Estudio de los riesgos individuales y colectivos.</li> <li>- Elaboración de hipótesis.</li> </ul>	<p><b>6.1. La fase de diseño</b> <b>6.2. Fase de diseño: la previsión</b> 6.2.1. Recogida de la información 6.2.2. Los antecedentes 6.2.3. El estudio de riesgos 6.2.4. La elaboración de hipótesis 6.2.5. La definición de objetivos 6.2.6. La identificación de los recursos necesarios <b>6.3. Fase de diseño: planificación operativa</b> 6.3.1. Organigrama funcional 6.3.2. Protocolo operativo 6.3.3. Cronograma 6.3.4. Normas internas 6.3.5. Protocolos</p>
Unidad didáctica 7 Las fases de ejecución y desactivación de un DRP	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Ejecuta un supuesto de un dispositivo de riesgo previsible, describiendo los protocolos de activación y desactivación del mismo.</p>	<p>a) Se han definido los objetivos fundamentales de la fase de ejecución de un dispositivo de riesgos previsibles. b) Se han descrito los elementos logísticos necesarios para la ejecución de un dispositivo de riesgos previsibles. c) Se han establecido la estructura, funciones y responsabilidades de los profesionales que intervienen en la ejecución de un dispositivo de riesgos</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>previsibles.</p> <p>d) Se han definido horarios y turnos de trabajo en la puesta en marcha de un dispositivo de riesgos previsibles.</p> <p>e) Se han definido los protocolos operativos de un dispositivo de riesgos previsibles.</p> <p>f) Se ha establecido la uniformidad de los profesionales que intervienen en el proceso y se han fijado las normas de disciplina internas.</p> <p>g) Se ha descrito el procedimiento de activación del dispositivo de riesgos previsibles.</p> <p>h) Se ha desarrollado la fase de desactivación del dispositivo de riesgos previsibles.</p> <p>i) Se han definido los objetivos generales de la desactivación del dispositivo de riesgos previsibles.</p> <p>j) Se ha esquematizado el procedimiento de análisis del desarrollo del dispositivo de riesgos previsibles y de la elaboración de la memoria.</p>
--	--

### Contenidos formativos

#### Contenidos básicos curriculares

##### Ejecución de un dispositivo de riesgos previsibles:

- Organización y gestión de los recursos.
- Montaje del dispositivo: estudio del terreno.
- Información a los profesionales.
- Procedimiento de activación del dispositivo de riesgos previsibles.
- Características de la fase de desactivación del dispositivo de riesgos previsibles.
- Análisis del desarrollo del dispositivo de riesgos previsibles.

#### Contenidos propuestos

##### 7.1. La fase de ejecución

7.1.1. La preparación

7.1.2. La activación

7.1.3. La operatividad

##### 7.2. La fase de desactivación

7.2.1. La desactivación

7.2.2. El desmontaje

7.2.3. El análisis de desarrollo del DRP

Los contenidos antes citados son procedimentales por referirse a modos y maneras de saber hacer lo que supone trabajar en el aula un conjunto de habilidades personales y de comunicación. Se desarrollarán en el aula para conseguir destrezas y habilidades necesarias en los ámbitos cognitivos, afectivos y de conducta mediante actividades de enseñanza-aprendizaje de simulación, de "como si..." y con las estrategias educativas pertinentes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Los contenidos procedimentales estarán sustentados por un conjunto de saberes o conocimientos necesarios para la construcción y aprendizaje en los alumnos de las destrezas que se reseñan en las capacidades terminales.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN

Se han agrupado los contenidos en siete Unidades de Trabajo con las que se pretende que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje previstos en el módulo.

Unidad de trabajo	Trimestre	Horas
Unidad 1. Los planes de emergencias	1º	10
Unidad 2. La fase de previsión de un PE	1º	21
Unidad 3. La fase de planificación de un PE	1º	26
Unidad 4. Las fases de implantación y activación de un PE	2º	12
Unidad 5. Los dispositivos de riesgos previsibles	2º	13
Unidad 6. El diseño de un DRP	2º	13
Unidad 7. Las fases de ejecución y desactivación de un DRP	2º	10
Total de horas		105

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

La metodología orienta y define las variables que intervienen en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Constituye, por tanto, el punto de partida para organizar todas aquellas interacciones que en el aula se dan entre el profesorado, el alumnado y los contenidos de enseñanza. También se informará al alumnado sobre las características del módulo (capacidades terminales, criterios de evaluación, etc).

### 6.1. Principios metodológicos

En función de los resultados de aprendizaje y de sus correspondientes criterios de evaluación, así como de las capacidades profesionales descritas en el Real Decreto por el que se establece el Título, se deduce que el proceso de enseñanza-aprendizaje se basará en todo momento en el “saber hacer”. Se concibe la educación como un proceso constructivo en el que la cooperación entre el profesor y el alumno/a obtiene como resultado una experiencia de aprendizaje útil y significativo. El profesor actúa como guía, ayudando al alumno/a a conseguir los objetivos del módulo.

En líneas generales se seguirán los siguientes principios metodológicos:

- Partir de los conocimientos previos de los alumnos, que se conocerán, entre otros medios, a partir de la evaluación inicial.
- Promover la adquisición de aprendizajes significativos.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se utilizará una metodología:
  - Activa tanto por parte del profesor como por parte de los alumnos/as.
  - Participativa por parte del alumno. El alumno será partícipe de su propio proceso de aprendizaje mediante la realización de diversas actividades.
  - Motivadora por parte del profesor. Por lo que se conectará el aula con el entorno de trabajo, proponiendo actividades simuladas lo más reales posibles.
- Fomentar el trabajo en equipo. Los equipos serán mixtos, heterogéneos y variarán a lo largo del curso.
- Establecer una coordinación con el profesorado de otros módulos
- Los materiales y documentos que se aporten a los alumnos estarán actualizados y serán adecuados a su nivel de comprensión.

## 6.2. Estrategias didácticas

En todos los bloques temáticos y sus unidades se realizará una introducción siguiendo técnicas de "gran grupo". En aquellos temas basados en conceptos conocidos se hará una exposición más ágil y esquemática siguiendo técnicas de "grupo medio" o "coloquial".

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar y se realizará una evaluación inicial, con el fin de comprobar los conocimientos previos del grupo.

Asimismo, se entregarán casos prácticos con los contenidos de la unidad de trabajo junto a unas cuestiones y ejercicios que el alumnado deberá responder previamente a la exposición del profesor. Después de finalizar los ejercicios, el profesor resolverá las dudas planteadas, y completará la exposición teórica de los contenidos de cada unidad.

Antes de cada sesión, se hará un tanteo general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde se finalizó y, de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Al finalizar la explicación de contenidos de cada sesión, el alumnado los pondrá en práctica desarrollando y elaborando las distintas partes de las que consta un **plan de emergencia** y un **dispositivo de riesgos previsible**.

Se fomentará la participación activa del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa. Se formarán grupos de cuatro personas (preferiblemente) con objeto de realizar los trabajos prácticos y de investigación sobre el módulo que posteriormente se expondrán en el aula. En todas las Unidades de trabajo, se realizarán aplicaciones prácticas de los contenidos explicados y se aplicarán a temas de actualidad y/o relacionados con su entorno cercano, para ello se tendrán en cuenta ciertas normas respecto en el trabajo.

## 6.3. Criterios de agrupamiento

En cuanto a los agrupamientos, se establecerán criterios flexibles que posibiliten la consecución de las capacidades establecidas. Para ello variará el número y composición de los grupos a lo largo del desarrollo de las actividades, de forma que se buscará que alumnos que ya han alcanzado las capacidades puedan servir de guía a otros que todavía no las han

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

alcanzado, mientras que en otras ocasiones se posibilitará que los primeros puedan complementar sus conocimientos mediante actividades de ampliación.

Normalmente los grupos serán de 3 a 5 personas, considerando también para su formación la afinidad previa de los alumnos y su zona de residencia.

En líneas generales, los agrupamientos se realizarán según los siguientes criterios:

- Trabajo individual: realización de actividades de refuerzo y ampliación, realización de esquemas, confección de documentos, realización de un protocolo de trabajo, resolución de supuestos prácticos.
- Trabajo en pequeños grupos: resolución de problemas, resolución de supuestos prácticos, actividades de investigación.
- Trabajo en gran grupo: actividades de inicio y motivación, debates, sondeo sobre los contenidos del tema.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deberá adquirir unos **conocimientos mínimos** basados en los contenidos básicos recogidos en el Real Decreto que establece el Título:

### **1. Aportación de datos para la elaboración de un plan de emergencia:**

- Conceptos relacionados con el plan de emergencias. Riesgo. Daño. Vulnerabilidad. Demultiplicación. Rehabilitación.
- Tipos de planes de emergencia.
- Estructura general del plan de emergencia.
- Objetivos generales y específicos del plan de emergencia.
- Organigrama jerárquico y funcional del plan de emergencia.
- Recursos humanos y funciones: órganos directivos, órganos asesores, órganos operativos, órganos de apoyo.
- Grupo operativo sanitario.
- Objetivos de revisión de un plan de emergencias.
- Mecanismos de revisión del plan.
- Indicadores de calidad y puntos críticos del plan.

### **2. Elaboración de mapas de riesgo:**

- Tipificación de los riesgos.
- Indicadores de valoración del riesgo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Situación geográfica del riesgo.
- Análisis de las consecuencias de los riesgos sobre las personas y bienes.
- Sistemas de delimitación de las áreas de riesgo.
- Sectorización en el plano de las zonas de actuación.
- Catalogación de medios y recursos.
- Códigos y signos a utilizar en los planos.
- Relación entre riesgos catalogados y actuación del grupo operativo sanitario.

### 3. Activación de un supuesto plan de emergencias:

- Características de la fase de información. Fuentes de información. Organización y análisis de la información.
- Niveles de activación del plan.
- Características de la activación. Mecanismos de puesta en alerta. Proceso de decisión de activación del plan.
- Fases de activación del plan.
- Organigrama de coordinación del plan.
- Información a la población. Objetivos. Medios. Contenido de la información.
- Estructura del plan operativo del grupo sanitario.

### 4. Diseño de un dispositivo de riesgos previsibles:

- Definición del dispositivo de riesgos previsibles a diseñar. Antecedentes. Objetivos generales y específicos. Marco de competencias en relación con otras instituciones.
- Componentes básicos.
- Tipos de dispositivos: macro dispositivo, dispositivo intermedio y dispositivo menor.
- Objetivos del equipo sanitario en un dispositivo de riesgos previsibles.
- Análisis de la concentración.
- Estudio de los riesgos individuales y colectivos.
- Elaboración de hipótesis.
- Identificación de recursos.
- Planificación operativa.
- Protocolos asistenciales y de evacuación.
- Mecanismos de coordinación interinstitucional.

### 5. Ejecución de un dispositivo de riesgos previsibles:

- Organización y gestión de los recursos.
- Montaje del dispositivo: estudio del terreno.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Información a los profesionales.
- Procedimiento de activación del dispositivo de riesgos previsible.
- Características de la fase de desactivación del dispositivo de riesgos previsible.
- Análisis del desarrollo del dispositivo de riesgos previsible.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. Así, el proceso de evaluación permite comprobar si se alcanzan los objetivos educativos previstos.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta: la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

La evaluación inicial, a la que se añadirá la evaluación formativa y la evaluación final o sumativa, constituye el punto de partida y se corresponde con las actividades iniciales de cada unidad de trabajo, de modo que permite conocer el nivel de conocimientos que sobre cada unidad poseen los alumnos. A partir de la evaluación inicial se estructura el proceso de aprendizaje.

La evaluación formativa se llevará a cabo a partir de la observación del trabajo diario del alumnado, de su actitud y de su participación en el aula, así como de su receptividad y de su expresión oral y escrita. Esta evaluación permitirá ir adaptando el proceso de enseñanza y reforzar aquellas capacidades terminales que presenten mayores dificultades para el alumno, ya sea desde el punto de vista conceptual, procedimental o actitudinal. La evaluación sumativa dará lugar a la calificación del módulo.

### 8.1. Criterios de evaluación

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje (RA) en el Real Decreto por el que se establece el Título. Estos se concretan con los resultados de aprendizaje establecidos para cada Unidad de Trabajo y que de forma general son los siguientes:

#### ❖ **RA: Aporta datos para la elaboración de planes de emergencia describiendo sus objetivos, componentes y funciones.**

*Criterios de evaluación:*

- Se ha definido el plan de emergencias.
- Se han descrito riesgo, daño y vulnerabilidad.
- Se han analizado los objetivos generales de un plan de emergencias.
- Se ha realizado el esquema de la estructura general de un plan de emergencias.
- Se ha relacionado cada estructura jerárquica con su función establecida.
- Se han definido las funciones de los órganos directivos, operativos y de apoyo.
- Se han concretado las características del grupo operativo sanitario y los requerimientos en la organización del transporte sanitario de heridos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se han descrito los objetivos de la actualización de un plan de emergencias.
- Se ha establecido el procedimiento de revisión y evaluación de un plan de emergencias.
- Se han fijado los indicadores de calidad y los resultados deseables de un plan de emergencia.

❖ **RA: Elabora mapas de riesgo, caracterizando posibles riesgos naturales, humanos y tecnológicos.**

*Criterios de evaluación:*

- Se han analizado, valorado y catalogado los riesgos detectados.
- Se han definido los índices de riesgo, de probabilidad y de daño.
- Se han detallado las posibles consecuencias sobre la población de los riesgos de origen natural, humano y tecnológico.
- Se han identificado los riesgos sobre la población y los bienes.
- Se ha ubicado en un plano cada riesgo detectado, según el procedimiento establecido.
- Se han delimitado en el plano las áreas de actuación de los grupos de intervención.
- Se han enumerado los medios propios y ajenos de un plan de emergencias.
- Se han relacionado los riesgos catalogados con las actuaciones del grupo operativo sanitario.

❖ **RA: Activa un supuesto plan de emergencias, describiendo sus características y requerimientos.**

*Criterios de evaluación:*

- Se ha detallado el procedimiento de recepción y análisis de información.
- Se han definido los niveles de activación de un plan de emergencias.
- Se han descrito las fases de activación de un plan de emergencias.
- Se han descrito las fases de ejecución de un plan de emergencias.
- Se ha esquematizado el organigrama de activación de un plan de emergencias.
- Se ha determinado la estructura de coordinación de un plan de emergencias.
- Se han detallado las características y el contenido de la información a la población.
- Se ha descrito la estructura del plan operativo de emergencias sanitarias.

❖ **RA: Diseña un dispositivo de riesgos previsible, describiendo el protocolo de elaboración.**

*Criterios de evaluación:*

- Se han definido los componentes básicos de un dispositivo de riesgos previsible.
- Se han enumerado los diferentes tipos de dispositivos de riesgos previsible.
- Se han concretado los objetivos a cubrir en un dispositivo de riesgos previsible.
- Se han descrito los objetivos del equipo sanitario en un dispositivo de riesgos previsible.
- Se ha descrito la información necesaria para realizar el análisis de la concentración a cubrir.
- Se han identificado eventos con grandes concentraciones de población.
- Se ha identificado los riesgos potenciales en grandes eventos.
- Se ha elaborado la hipótesis más probable y la más peligrosa en diferentes eventos.
- Se han definido los recursos materiales, humanos y otros necesarios del dispositivo de riesgos previsible.
- Se ha descrito la planificación operativa en el dispositivo de riesgos previsible.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Se ha el protocolo asistencial y de evacuación del dispositivo de riesgos previsible.

❖ **RA: Ejecuta un supuesto de un dispositivo de riesgo previsible, describiendo los protocolos de activación y desactivación del mismo.**

*Criterios de evaluación:*

- Se han definido la estructura y los objetivos fundamentales de la fase de ejecución de un dispositivo de riesgos previsible.
- Se han descrito los elementos logísticos necesarios para la ejecución de un dispositivo de riesgos previsible.
- Se han establecido la estructura, funciones y responsabilidades de los profesionales que intervienen en la ejecución de un dispositivo de riesgos previsible.
- Se han definido horarios y turnos de trabajo en la puesta en marcha de un dispositivo de riesgos previsible.
- Se han definido los protocolos operativos de un dispositivo de riesgos previsible.
- Se ha establecido la uniformidad de los profesionales que intervienen en el proceso y se han fijado las normas de disciplina internas.
- Se ha descrito el procedimiento de activación del dispositivo de riesgos previsible.
- Se ha desarrollado la fase de desactivación del dispositivo de riesgos previsible.
- Se han definido los objetivos generales de la desactivación del dispositivo de riesgos previsible.
- Se ha esquematizado el procedimiento de análisis del desarrollo del dispositivo de riesgos previsible y de la elaboración de la memoria.

## 8.2. Instrumentos de evaluación

Para todo ello se emplearán los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- **Pruebas escritas objetivas** para valorar el nivel de conocimientos. Se realizarán una o varias pruebas objetivas de varias unidades de trabajo, por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado. Así, podrá proponerse: realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con respuestas cortas, casos prácticos y preguntas de desarrollo, etc. Como ejemplo, la prueba escrita podría constar de una parte teórica que consistirá en preguntas cortas o tipo test o una combinación de las dos y otra parte donde se preguntará sobre casos prácticos explicados a lo largo de cada unidad de trabajo. Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.
- **El cuaderno de clase.** Se valorará el desarrollo de todas las actividades propuestas por el profesor, la limpieza y el orden.
- **Realización de trabajos** individuales o grupales que puedan requerir un cierto grado de investigación y aplicación de los conceptos adquiridos sobre aquellos temas que el profesor considere oportunos, donde se evaluará:
  - La limpieza, el orden y presentación.
  - Utilización de fuentes de información.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Originalidad, ampliación de la información.
  - La calidad de los trabajos.
  - Grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales).
  - Entrega en el plazo previsto: los trabajos se entregarán el día que el profesor estime necesario.
  - Presentación y actualización de los contenidos.
- **Observación continua y directa** que servirá para valorar las actitudes. Se puede llevar a cabo mediante preguntas al grupo o directas al alumno. Se tendrán en cuenta los siguientes criterios:
    - Actitud del alumno frente a la asignatura.
    - Puntualidad y faltas de asistencia no justificadas.
    - Grado de participación en clase.
    - Interés en la realización de trabajos individuales y grupales.
    - Preguntas en clase.
    - Realización de actividades propuestas en clase, etc.
    - Saber trabajar en grupo, respeto a los demás.

También se podrán proponer trabajos o resúmenes relacionados con las **actividades extraescolares o complementarias** que se puedan realizar a lo largo del curso. Si el profesor lo considera necesario, por la importancia de esas actividades, se podrán incluir preguntas en la prueba escrita sobre contenidos de la misma.

### 8.3. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

En base a los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

Las **pruebas objetivas** de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7,0 (70% de la nota final). Incluirán contenidos de carácter práctico como la aplicación de protocolos de planes de emergencias y de dispositivos de riesgos previsibles. Las faltas de ortografía reducirán la calificación.

Los **trabajos individuales o actividades de aula** se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,0 (20% de la nota final).

La continuidad en la asistencia, la puntualidad, el comportamiento en clase, la actitud del alumno frente a la asignatura, el grado de participación en clase, el interés en la realización de trabajos individuales y grupales, las preguntas en clase, etc, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 1,0 (10% de la nota final).

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	70
Trabajos y actividades de clase	20
Actitudes	10

Estos criterios de calificación se aplicarán en cada una de las evaluaciones trimestrales del curso y será imprescindible obtener una calificación mínima de cinco en cada uno de los apartados para poder calcular la media ponderada.

Los trabajos considerados como “actividades de aula” tienen un marcado carácter formativo, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de varias pruebas objetivas, la calificación de dicha evaluación en el apartado correspondiente se calcularía mediante la media aritmética de las distintas partes, debiendo alcanzarse en cada una de la pruebas una calificación igual o superior a 5 para calcular la media y superar la evaluación.

La **calificación final del módulo** se obtendrá calculando la media aritmética de las calificaciones de cada periodo evaluativo. Para que esta calificación sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los periodos evaluativos. Es decir, no se superará el módulo cuando el alumno tenga una o más evaluaciones negativas, a pesar de que la nota media de las evaluaciones sea igual o superior a cinco.

#### 8.4. Criterios de generales de recuperación

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrán actividades cuya finalidad será orientadora para el proceso de recuperación.

Estas actividades podrán consistir en:

- Realización de trabajos relacionados con la misma.
- Realización de pruebas objetivas orales o escritas. En estas pruebas objetivas podrá obtener como máximo una calificación de seis ya que se basarán en los contenidos mínimos. Las faltas de ortografía reducirán la calificación.

Este tipo de prueba tendrá las mismas características antes descritas. También se tendrán en cuenta para evaluar a los alumnos los mismos instrumentos de evaluación, ponderándose de la misma manera (**70%-20%-10%**). Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrán en cuenta las actividades realizadas por el alumno/a a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación en el apartado correspondiente.

No obstante, a aquellos alumnos que en el mes de marzo aún tengan pendiente de recuperación alguno/os de los periodos evaluativos se les propondrán actividades de recuperación finales



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

similares a las anteriormente descritas, teniendo en cuenta además el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. En este caso el alumno se examinaría de las evaluaciones trimestrales suspensas y no de toda la materia y se aplicarán los mismos criterios de calificación antes descritos.

En el boletín aparecerá la calificación como un número entero sin decimales y se considerará positiva si es igual o superior a cinco y negativa en caso contrario. El redondeo será al alza cuando el primer decimal sea igual o superior a cinco y a la baja en caso contrario.

### 8.5. Criterios de calificación en convocatoria Extraordinaria

Los alumnos que hayan sido propuestos para la **convocatoria extraordinaria de recuperación en junio** serán informados sobre los contenidos objeto de dicha recuperación, así como de las orientaciones necesarias y de los posibles trabajos que será imprescindible presentar en su caso.

En esta convocatoria se realizará una prueba objetiva sobre todos los contenidos del módulo, que tendrá las mismas características que las realizadas durante la convocatoria ordinaria. Esta prueba se calificará con un número entero comprendido entre 1 y 10, debiendo obtener una calificación igual o superior a cinco para superar el módulo. El redondeo será al alza cuando el primer decimal sea igual o superior a cinco y a la baja en caso contrario. El valor así obtenido será la calificación final del módulo para esta convocatoria.

### 8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3).

En caso de que las faltas de asistencia, tanto justificadas como no justificadas, superen el **30%** de horas asignadas al módulo de 105 horas que son **32 horas** en este caso, el alumno perderá el derecho a evaluación continua.

Criterios de calificación	%
Pruebas objetivas	80
Trabajos y actividades de clase	20

El alumno que se vea implicado en esta situación será sometido a una evaluación específica, consistente en la realización de una prueba objetiva sobre los contenidos de todo el módulo que asegure la consecución de los resultados de aprendizaje programados. Las características de esta prueba serán similares a las descritas para la evaluación ordinaria. Además, el alumno deberá realizar y entregar en la fecha fijada las actividades que el Departamento considere oportunas.

Se aplicarán los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, ya que aseguran la consecución de los objetivos y, por tanto, de los resultados de aprendizaje. Además se tendrá en cuenta que las faltas de ortografía reducirán la calificación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La calificación final se expresará como una cifra de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5, y negativas las restantes. El redondeo será al alza cuando el primer decimal sea igual o superior a cinco y a la baja en caso contrario.

Para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas o cuya incorporación al centro se produzca una vez iniciado el curso, o que hayan rectificado de forma fehaciente su actitud absentista, el departamento elaborará un programa de recuperación de contenidos, así como la adaptación de la evaluación a las circunstancias especiales del alumno, en su caso, que se anexionará a la programación didáctica.

## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Los alumnos que no superen el módulo no podrán promocionar a Formación en Centro de Trabajo. En aquellos casos en que no se supere el módulo en la convocatoria ordinaria de recuperación de junio, (100% de la prueba objetiva) el alumno deberá acudir a una convocatoria posterior.

## 10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.

Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo como en las prestaciones de éstos.

Las TICs son una herramienta que permite:

- Uso de Internet para:
  - Búsqueda de información que refuerce la adquisición de conocimientos por los alumnos.
  - Acceso a vídeos, protocolos, etc., que faciliten el proceso de aprendizaje.
  - Acceso a artículos, libros, monografías.
- Manejo y explotación de aplicaciones informáticas tanto profesionales como aplicadas al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Uso de tecnologías para facilitar el aprendizaje de los alumnos con N.E.E.
- Comunicación continua y fluida con el alumnado.

Por tanto, con el fin de introducir dichas TICs en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, se propone:

- La utilización de nuevas tecnologías (ordenadores, pizarras digitales, etc.) para mejorar los métodos de aprendizaje en clase, diseñando materiales para la enseñanza y para la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

ampliación de conocimientos en clase.

- Elaboración de actividades para el alumnado que requieran la utilización de las TICs.
- Uso de recursos y herramientas en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase.
- Uso de la plataforma Moodle como herramienta de comunicación en el aula y con el docente.

Si bien están claras las ventajas de la utilización de Internet como parte del repertorio de estrategias metodológicas, también es importante entender que no todos los conocimientos que se difunden por la red tienen el carácter científico y desinteresado apropiado. Por esto, se deben conocer los lugares hacia los que se va a dirigir al alumnado, así como controlar la navegación de los alumnos estrechamente.

## **11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

### **11.1. Actuaciones de apoyo ordinario**

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

- ❖ Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula que supongan una adaptación de la programación al grupo según sus características.
- ❖ Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- ❖ Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- ❖ Organización flexible del aula.
- ❖ Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- ❖ Utilización de metodologías diversas.

### **11.2. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales**

- ❖ Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
- ❖ Secuenciación de objetivos.
- ❖ Modificación de la secuencia.
- ❖ Eliminación de contenidos secundarios.
- ❖ Modificación de agrupamientos previstos.
- ❖ Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- ❖ Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- ❖ Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
- ❖ Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
- ❖ Modificación de la selección de materiales didácticos.
- ❖ Modificación de la temporalización prevista para un determinado aprendizaje.

### **11.3. Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales**

- ❖ Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ❖ Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades, evitando el desinterés por la materia.
- ❖ Introducir la búsqueda de información sobre temas concretos con el fin de estimular al alumno en estas condiciones.
- ❖ Preparar actividades y recursos para favorecer su integración y mejorar su rendimiento.

#### **11.4. Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo**

- ❖ Reforzar aquellos contenidos que han olvidado porque estudiaron hace mucho tiempo o pertenecen a otro sistema educativo.
- ❖ Diseñar actividades de repaso y refuerzo de los contenidos tratados previamente, para ayudarles en el aprendizaje.

### **12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE**

Incentivar la búsqueda de información y la redacción de trabajos que más tarde serán expuestos en clase ante sus compañeros.

Recomendar textos de literatura en los que se traten temas relacionados con las unidades de trabajo.

Buscar en la prensa noticias relacionadas con las unidades de trabajo del módulo, elaborar un informe, y exponerlo en clase.

### **13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo del módulo son:

- Libros de texto
- Ordenadores con acceso a internet.
- Diccionarios

Como libros de referencia se recomiendan:

- “Emergencias sanitarias y dispositivos de riesgo previsible”. Editorial Ideas Propias
- “Protocolos de actuación del técnico en emergencias sanitarias”. Editorial Arán
- “Planes de emergencias y dispositivos de riesgos previsible”. Editorial Arán.
- “Planes de emergencias y dispositivos de riesgos previsible”. Editorial Altamar.

Además, el alumno podrá recurrir a los libros disponibles en la biblioteca del Centro.

### **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

- ❖ Visita al Cuerpo de Bomberos de Cartagena.
- ❖ Vista a las Unidades de Emergencias en los Hospitales de la zona y Centros de apoyo

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de la Región de Murcia.

- ❖ Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
- ❖ Semana de la ciencia y la Tecnología en la Región de Murcia.
- ❖ Cursos de formación en Mojácar.
- ❖ Asistencia a posibles simulacros.
- ❖ Visita a Protección Civil de los Alcázares, San Javier, Cartagena, o San Pedro del Pinatar.
- ❖ Jornadas de convivencia en el centro.
- ❖ Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
- ❖ Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.
- ❖ Visita a Ambulancias Martínez y al 061.
- ❖ Jornadas del 061 en Lorca.
- ❖ Cursos de RCP básica o avanzada y DESA.

## 15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Uno de los factores que más influyen en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de los resultados de aprendizaje (capacidades terminales) establecidos en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que se consideren oportunas.

La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que se considerarán en la evaluación de la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Con esto se pretende que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, la metodología aplicada, los recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en una autoevaluación del profesor. Los instrumentos básicos de recogida de información serán cuestionarios en los que se pedirá a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y para el desempeño de la actividad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Dicha encuesta, que se realizará al finalizar el curso, constará de preguntas tipo test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre profesor y el alumno.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- RD 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de “Técnico en Emergencias Sanitarias” y las correspondientes “Enseñanzas mínimas”.
- ORDEN de 23 de noviembre de 2010, que establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- R.D. 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo.

## **MÓDULO: TELEEMERGENCIAS**

### 1. INTRODUCCIÓN

Esta programación docente está basada en el **Real Decreto 1397/2007** y **Orden ESD/3391/2008** por los que, respectivamente, se establece el título y el currículo del ciclo formativo de grado medio en Técnico en Emergencias Sanitarias; y demás disposiciones oficiales que la desarrollan. Se ajustan, por tanto, a los elementos de obligado cumplimiento en relación al módulo profesional de *Tele emergencia*, que se asocia a la unidad de competencia profesional, personal y social: **“Atender la demanda de asistencia sanitaria recibida en los centros gestores de tele operación y tele asistencia. “**

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Los objetivos generales del Ciclo Formativo de Grado Medio de Emergencias Sanitarias son los siguientes:

- a) Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para evacuar a las víctimas de forma segura.
- b) Analizar las técnicas de conducción en condiciones adversas y con pacientes que presenten distintas patologías identificado las repercusiones orgánicas que un traslado inadecuado puede tener en la salud, para evacuar al paciente o víctima.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- c) Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación, para clasificar a las víctimas.
- d) Reconocer los signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto de los parámetros normales, para determinar el estado del paciente.
- e) Aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.
- f) Identificar el material y medicación de soporte vital avanzado, relacionándolos con los protocolos necesarios de actuación para ayudar al personal médico y de enfermería.
- g) Aplicar las técnicas de soporte psicológico indicadas en situaciones de emergencia y de crisis, analizando los protocolos de actuación, para prestar apoyo a pacientes, familiares y afectados.
- h) Relacionar las necesidades de los usuarios con los recursos a movilizar, analizando distintas situaciones, para atender la demanda.
- i) Caracterizar las intervenciones de mantenimiento de primer nivel del vehículo y dotación no sanitaria, describiéndolas y relacionándolas con el posible fallo, para mantener el vehículo en condiciones operativas.
- j) Describir las operaciones de limpieza y desinfección de material y equipos describiéndolas y relacionándolas con los problemas que se pueden presentar, para limpiar y desinfectar los vehículos y dotación.
- k) Identificar las comprobaciones iniciales en los equipos y medios auxiliares sanitarios relacionando su estado con las condiciones normales indicadas para verificar su funcionamiento.
- l) Analizar los protocolos de actuación y la normativa determinando y catalogando los recursos para asegurar el transporte, la distribución y el abastecimiento de los mismos.
- m) Describir los equipos de comunicaciones, determinando la secuencia de operaciones a realizar, para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.
- n) Interpretar mapas, planos, reconociendo las características geográficas y elementos de obra civil, para aportar datos al centro coordinador.
- ñ) Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección, para actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas.
- o) Analizar posibilidades de intervención identificando y valorando riesgos en siniestros y desastres para resolver problemas y tomar decisiones.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- p) Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para intervenir en función de la misma.
- q) Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.
- r) Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y la libertad del paciente o víctima.
- s) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- t) Valorar las actividades de trabajo en la prestación del servicio, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos.
- u) Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- v) Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- w) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

### **3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

1. Describir los equipos de comunicaciones, determinando la secuencia de operaciones a realizar para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.
2. Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para intervenir en función de la misma.
3. Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.
4. Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y la libertad del paciente o víctima.

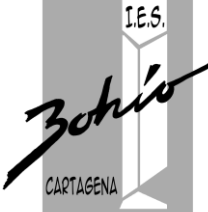
### **4. CONTENIDOS**

Los contenidos del módulo se encuentran agrupados en **7 Unidades de trabajo**.

#### **UNIDAD DE TRABAJO 1: LOS CENTROS COORDINADORES DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS.**

##### **Contenidos.**



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- La asistencia a urgencias y emergencias.
- Los Centros coordinadores d emergencias.(CEE)
- La organización de los CEE

## **UNIDAD DE TRABAJO 2: LOS CEE CONO CENTRO DE COMUNICACIONES.**

### **Contenidos**

- Las telecomunicaciones
- La telefonía
- La radiocomunicación.
- La geolocalización

## **UNIDAD DE TRABAJO 3: EL PROCESO DE COMUNICACIÓN.**

### **Contenidos**

- ← La comunicación.
- ← Estrategias de la comunicación en teleemergencias.
- ← Mejorar las habilidades de comunicación.
- ← Barreras y dificultades comunicativas.
- ← Programación neurolingüística. (PNL)

## **UNIDAD DE TRABAJO 4: LA GESTIÓN DE LA DEMANDA.**

### **Contenidos.**

- d) La gestión de la demanda de emergencias.
- e) Procedimiento de gestión de la demanda.
- f) Programas informáticos y de apoyo para la gestión de las demandas.

## **UNIDAD DE TRABAJO 5: LA GESTIÓN DE LA RESPUESTA.**

### **Contenidos.**

- La gestión de las respuestas en emergencias..
- El procedimiento de gestión de la respuesta sanitaria.
- Programas informáticos y de apoyo para la gestión de respuestas.

## **UNIDAD DE TRABAJO 6: CODIFICACIÓN DE DATOS.**

### **Contenidos.**

1. La codificación diagnóstica.
2. La clasificación internacional de enfermedades.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

3. Clasificación internacional de atención primaria.
4. Enfermedades de declaración obligatoria.

## UNIDAD DE TRABAJO 7: TELEMEDICINA Y TELEASISTENCIA.

### Contenidos.

- ← La telesalud.
- ← La telemedicina.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACION

EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO
1º	UT 1: Los centros coordinadores de urgencias y emergencias. UT 2: El CEE como centro de telecomunicaciones. UT 3: El proceso de comunicación. UT 4: La gestión de la demanda.
2º	UT 5: La gestión de la respuesta. UT 6: Codificación de datos. UT 7: Telemedicina y teleasistencia.
HORAS	HORAS TOTALES: 65

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 6.1 Principios metodológicos

A través de una metodología activa, participativa y basada en la interacción social y trabajo grupal (complemento del trabajo individual). Se tratará de favorecer la adquisición de conocimientos de los/as alumnos/as, para que éstos, sean agentes activos y creativos en la formación y concreción de sus aprendizajes.

Destacamos la importancia de generar aprendizajes significativos desde la perspectiva constructiva que regula y organiza la reforma educativa. La metodología de trabajo, favorecerá

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

la autonomía de los/las alumnos/as al tiempo que permitirá la organización e interacción de los conocimientos adquiridos.

Se motivará el interés por la tarea a desarrollar, y se relacionará ésta con el ámbito laboral, productivo en el cual se desarrollará el perfil profesional como técnico en Emergencias sanitarias.

## 6.2 Estrategias didácticas

En la concreción de las Unidades de este módulo en el aula destacaremos en todas las unidades de trabajo una primera aproximación a las mismas a través de actividades iniciales, previas y de motivación, que tratan de averiguar las ideas, intereses, etc, del alumnado sobre los contenidos que se van a trabajar con el fin de suscitar el deseo y la participación de todos hacia las tareas educativas.

Seguidamente llevaremos a cabo actividades de desarrollo, y en cuando se estima necesario actividades de refuerzo (especialmente para aquellos alumnos cuyos ritmos de aprendizaje sean más lentos) y actividades de ampliación y profundización (especialmente diseñadas para alumnos con ritmo de aprendizaje más rápido o especialmente motivados).

Las actividades planteadas se llevarán a cabo de manera gradual para ir modificando los conocimientos que poseen los alumnos a través de la adquisición de nuevos aprendizajes. En todas las actividades se propondrá la reflexión personal, así como la elaboración de conclusiones con respecto a lo aprendido.

Las actividades serán de varios tipos, dependiendo de su finalidad:

- ← Actividades de iniciación-motivación, para introducir a los alumnos en el tema, predisponiéndoles a las tareas que se le propondrán.
- ← Actividades de exposición de los conocimientos previos, para conocer sus ideas, opiniones, aciertos o errores sobre los contenidos.
- ← Actividades de reestructuración de ideas, para cuestionar sus ideas iniciales.
- ← Actividades de desarrollo o aplicación de nuevas ideas, ampliación, refuerzo y consolidación.
- ← Finalizaremos con actividades de evaluación, diseñadas sin que puedan ser percibidas como diferenciadas, para reajustar el proceso educativo y comprobar la adquisición de las capacidades previstas.

En el aula presentaremos los contenidos mediante actividades que faciliten una actividad y participación continua del alumnado, proponiendo:

- ← El trabajo o discusión en grupo.
- ← Técnicas de simulación, dramatización, expresión y reflexiones en equipo donde se ponga en práctica la elaboración de conclusiones por parte de los alumnos/fas.
- ← Resolución de problemas o casos prácticos.
- ← Trabajos y actividades individuales donde se perciba la responsabilidad y la capacidad de análisis de los alumnos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ← Visitas y recogida de información en instituciones del ámbito e intervención que nos ocupa.
- ← Asambleas de grupo- clase.

### 6.3 Criterios de agrupamiento

La dinámica de clase se basará tanto en el trabajo grupal como en el individual y la exposición del profesor, de forma que se desarrollarán los distintos contenidos de las unidades de trabajo.

Los agrupamientos serán variados utilizando desde los individuales hasta el de gran grupo, pasando por subgrupos y parejas dependiendo de las actividades propuestas.

## 7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS)

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado, este debe haber adquirido unos conocimientos mínimos basados en los contenidos básicos recogidos en el RD que establece el Título en Emergencias Sanitarias.

Los contenidos básicos correspondientes al módulo de Teleemergencias serán los siguientes:

### **Utilización de sistemas gestores de despacho de centros coordinadores de emergencias:**

- Características del centro de regulación médica tipo 061.
- Características del centro regulación integrado tipo 112.
- Normativa legal de los centros de coordinación.
- Plataformas tecnológicas.
- Funciones y elementos del sistema de atención, despacho y coordinación.
- Elementos de seguridad.
- Puestos de operación.

### **Establecimiento de comunicación en un sistema de transmisión integrado:**

- Centro de comunicación.
- Formas de transmisión.
- El radiotransmisor.
- Lenguaje radiofónico.
- Canales de comunicación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **Recepción de demandas de emergencia:**

- Procesadores de datos.
- Redes locales.
- Internet: utilidades de Internet. Navegadores. Búsqueda de información.
- Normas de presentación de documentos.
- Categorización de la demanda.

### **Valoración de la demanda de asistencia sanitaria.**

- Concepto de codificación diagnóstica.
- Clasificación de enfermedades y lesiones.
- Clasificación de procedimientos quirúrgicos y no quirúrgicos.
- Procedimiento de codificación mediante la clasificación internacional de enfermedades.
- Enfermedades de declaración obligatoria.
- Aplicaciones tecnológicas en telemedicina

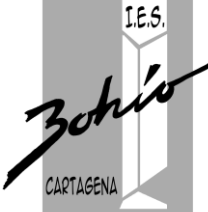
## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN.**

### **8.1 Criterios de evaluación**

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

← **Utiliza sistemas gestores de despacho de centros coordinadores de emergencia, identificando las funciones y elementos del sistema despacho de llamadas.**

- a) Se han descrito los objetivos de un centro coordinador de emergencias.
- b) Se han enumerado los elementos que componen un centro de coordinación.
- c) Se han clasificado los distintos tipos de recursos de los que dispone una central de coordinación.
- d) Se han valorado las características de un centro de regulación integrado 112 y de un centro de regulación médica 061.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

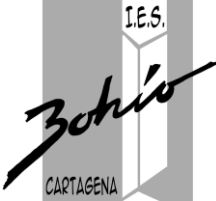
- e) Se han definido las funciones y elementos de un sistema de despacho para gestión de centros coordinadores de emergencias.
- f) Se han identificado las diferentes plataformas tecnológicas existentes.
- g) Se ha manejado el sistema de despacho del centro coordinador.
- h) Se han realizado la conexión, la comprobación de las intercomunicaciones entre puestos y la salida del sistema, entre otros.
- i) Se han valorado las advertencias del sistema recibidas.

← **Establece la comunicación en un sistema de transmisión integrado, describiendo los elementos del proceso de comunicación interpersonal.**

- a) Se han descrito los diferentes canales de comunicación.
- b) Se han descrito las barreras que dificultan el proceso de comunicación en radiocomunicación y transmisión radiofónica.
- c) Se han clasificado los diferentes medios de transmisión.
- d) Se han descrito los tipos de onda y los elementos de una estación de radio.
- e) Se ha definido el lenguaje radiofónico y la comunicación verbal y no verbal, a través de medios no presenciales.
- f) Se han utilizado técnicas de recepción de mensajes orales, de comunicación y de interrogatorio.
- g) Se ha utilizado el lenguaje y normas de comunicación vía radio.
- h) Se han establecido comunicaciones en un sistema de transmisión integrado.
- i) Se han solucionado problemas básicos surgidos en un sistema de transmisión.
- j) Se han mantenido y actualizado los elementos de apoyo informativo de la Central de Comunicaciones.

← **Recepcion a demandas de emergencias, describiendo el proceso de recepción e identificando los datos significativos de la demanda.**

- a) Se han descrito los procedimientos de actuación en el proceso de recepción de llamadas.
- b) Se han identificado los datos relativos a la localización del suceso, identificación del alertante, riesgos añadidos, entre otros, generándose una demanda.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- c) Se han descrito la estructura y los campos de un formulario informático de demanda.
  - d) Se ha realizado la toma de datos de la alerta con el programa informático.
  - e) Se ha localizado la dirección de la demanda utilizando los sistemas cartográficos.
  - g) Se han clasificado los diferentes tipos de demanda de emergencias de acuerdo con un algoritmo de decisiones.
  - h) Se han cumplimentado los formularios de gestión de demanda de emergencias empleando las TIC.
  - i) Se han categorizado y priorizado las demandas.
  - j) Se han interpretado los tipos de respuesta del sistema gestor.
- 1. Valora la demanda de asistencia sanitaria describiendo los protocolos de actuación.**
- a) Se ha categorizado la demanda asistencial, según la previsible gravedad del paciente.
  - b) Se han descrito los tipos de respuesta con o sin necesidad de movilización de recursos.
  - c) Se ha identificado al facultativo del centro coordinador al que hay que transferir la escucha.
  - d) Se ha cumplimentada el formulario correspondiente en el sistema gestor.
  - e) Se ha identificado el recurso asistencial más adecuado atendiendo a la demanda sa f) Se ha descrito el seguimiento de la unidad en situación y tiempo hasta la conclusión del servicio.
  - g) Se han recabado los datos clínicos y códigos de resolución.
  - h) Se ha verificado la cumplimentación del formulario informático en el sistema gestor, la finalización de la asistencia.nitaria.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

En el caso de la evaluación ordinaria, la evaluación tendrá un carácter continuo y formativo de la evaluación y se aplicará desde el inicio hasta el final de cada unidad, de manera que si se producen desajustes o dificultades durante el desarrollo de la misma se pueda intervenir en ese momento para reconducir el aprendizaje. Para lo cual llevaremos a cabo los siguientes procedimientos de evaluación:

- 6. Observación directa de las aportaciones, participación en la dinámica del aula, actitudes y trabajo del alumnado, tanto durante el horario lectivo como fuera de él.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Análisis de tareas individuales (lectura análisis y síntesis de artículos de prensa o publicaciones especializadas, extracción de conclusiones sobre documentos, legislación, información recogida de distintas fuentes...) y especialmente las consideradas de evaluación.

- Análisis del trabajo grupal (investigación, análisis, síntesis, exposición y debates sobre contenidos programados...).
- Análisis de prueba escrita individual que se realizará al finalizar cada trimestre.
- Recogida de información de los miembros de los grupos que se organicen para las actividades colectivas (coevaluación).

Es obligatorio que el alumno y alumna se presente a la prueba de evaluación trimestral, así como que presente todos los trabajos solicitados por el profesor, para que pueda ser evaluado positivamente.

La asistencia es obligatoria la asistencia al **70%** de las horas totales de las que consta el módulo para que se pueda realizar la evaluación continua del alumnado. El alumnado pierde el derecho a evaluación continua, cuando se ausente de clase durante **19,5 sesiones**.

En el caso de pérdida de la evaluación continua, así como en el caso de convocatoria extraordinaria, el alumnado deberá realizar un examen final en el que se evalúen todos los contenidos mínimos del módulo. Además de esta prueba, se podrá pedir la realización de uno o varios trabajos por parte del alumnado.

Para la recogida de la información relativa a la evaluación se utilizarán como instrumentos de evaluación el cuaderno de clase, estadillo de seguimiento de trabajo individual y grupal, cuestionario de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje y pruebas escritas, ficheros de recogida de información por parte del alumnado, así como otros materiales que se diseñen con dicha finalidad.

### 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

La adquisición de los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) por parte del alumnado se valorará en función de la importancia de los mismos para la adquisición de las de los resultados de aprendizaje. Todos ellos serán evaluados mediante las pruebas escritas, pruebas prácticas y los trabajos realizados, tanto durante el horario lectivo como fuera de él. Será imprescindible la adquisición de los contenidos de los tres tipos, valorados a través de los criterios de evaluación (**5 puntos mínimo**), al finalizar el curso para aprobar el módulo.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Los criterios comunes para todas las evaluaciones del módulo formativo son las siguientes:

<p>← <b>Prueba teórica.</b> (tipo test, preguntas cortas, preguntas largas). 70% Penalización de faltas de ortografía según normas departamento.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Prueba o contenidos prácticos.</b> 25% (trabajos 10%, prueba práctica 15%). pueden variar los porcentajes.</li> <li>1. <b>Asistencia a clase, actitud participativa, trabajo en equipo.</b> 5%</li> </ol>
---

Para que el alumno supere el módulo será indispensable haber realizado todas las actividades programadas en cada uno de los períodos evaluativos y haber obtenido al menos un 5 en las pruebas prácticas.

Se realizarán dos pruebas escritas durante cada trimestre, que incluirá todos los contenidos vistos hasta ese momento. Para aprobar la parte teórica del módulo es necesario que en cada examen se obtenga un mínimo de 5. En caso contrario, la evaluación se da como suspensa al no superar se el 5 siendo la nota de la evaluación negativa debiéndose recuperar toda la materia, aunque se haya superado una prueba parcial.

- La evaluación final será calificada en cifras de 1 a 10, considerándose una calificación positiva aquella igual o superior a 5; entendiéndose, por tanto, que las inferiores a dicha cifra son consideradas como negativas.

- La presentación de trabajos individuales y grupales deberá realizarse en la fecha propuesta por la profesora. Los trabajos deberán incorporar todos los requisitos formales y de contenido exigidos por la profesora para que sean calificados.

- El alumno o alumna que haya falseado cualquier prueba, actividad o trabajo de evaluación obtendrá la calificación negativa de uno en dicha prueba, actividad o trabajo.

#### 8.4 Criterios generales de recuperación

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en:

- realización de trabajos relacionados con la misma.
- realización de pruebas objetivas orales, escritas o prácticas.

Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los períodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en marzo, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. Los alumnos propuestos para evaluación extraordinaria deberán realizar un examen teórico-práctico sobre todos los contenidos del módulo.

### **8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Prueba objetiva final, que podrá ser escrita, oral o mixta, con cuestiones de tipo conceptual, procedimental y actitudinal, cuya calificación se corresponderá con el 100% de la nota. Además de esta prueba, se podrá pedir la realización de un trabajo por parte del alumnado a modo de repaso de los contenidos trabajados durante el curso y que podrán ser preguntados en la prueba de marzo.

La evaluación final será calificada en cifras de 1 a 10, considerándose una calificación positiva aquella igual o superior a 5; entendiéndose, por tanto, que las inferiores a dicha cifra son consideradas como negativas.

### **8.6 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua**

Deberá realizar un examen final en el que se evalúen todos los contenidos del módulo, teóricos y prácticos. Además de esta prueba, se podrá pedir la realización de uno o más trabajos. El contenido sobre el que versará este trabajo se informará al tiempo de las convocatorias ordinarias y extraordinaria que tendrá que estar publicada 15 días naturales antes de la prueba.

Para la superación del módulo correspondiente deberá obtener una puntuación mínima de cinco puntos en cada una de las partes. La presentación del trabajo tiene carácter obligatorio para la corrección del examen.

## **9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES**

Para el alumnado con el **módulo pendiente del curso anterior** que no asiste a clase y que, por tanto, pierde la evaluación continua, los criterios de evaluación serán de igual manera que para quienes han perdido la evaluación continua y deben presentarse a la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria.

Al inicio del curso escolar se establecerá un calendario con el alumnado con el módulo pendiente con el fin de ayudar al alumno/a en la organización del estudio y preparación del módulo pendiente. Entre las medidas que se contemplan para la atención a este alumnado cabe señalar:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

2. Resolución de dudas sobre los contenidos del módulo mediante tutorías individuales previa concertación de cita o mediante correo electrónico
3. Tutorización de los trabajos encomendados al alumnado
4. Participación en actividades complementarias o extraescolares que se consideren de interés

## 10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación va a estar presente en el trabajo del aula a lo largo de todo el curso. El uso que se va a realizar de ellas es el siguiente:

**a) Se utilizarán como herramienta de trabajo para el docente y alumnos,** (medio de expresión y para la creación).

El ordenador, cañón, retroproyector, cámaras digitales y vídeo serán de gran utilidad y se optimizarán en el desarrollo de la presente programación.

El ordenador se utilizará con frecuencia, tanto en la preparación de materiales educativos y didácticos, como en el desarrollo de las clases tanto por parte de la docente como por el alumnado. Los programas que serán de uso obligado serán los integrados en el paquete integrado de Microsoft Office (PowerPoint, Excel o Word) o sus homólogos en otros sistemas operativos compatibles con Office.

**b) Se utilizarán como fuente de información.** Internet será utilizado por la profesora para acceder a informaciones susceptibles de ser utilizadas en las exposiciones o para facilitárselas al alumnado.

Por su parte, los alumnos y alumnas utilizarán internet para recopilar información que les pueda servir de ayuda a los trabajos de investigación que sean solicitados por la profesora. En ese caso, el alumnado deberá detallar cuáles son las fuentes en las que se ha basado (al igual que las bibliográficas). En este sentido, se podrán utilizar diversos navegadores y buscadores web.

**c) Se utilizarán como canal de comunicación interpersonal y de interacción.** Se utilizará Aula Virtual y Google Meet, como principal canal de intercambio de información, aunque se podrán utilizar otras vías de comunicación (email, chat, mensajería, foros telemáticos, blogs, wikis o redes sociales)

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dadas las características de la Formación Profesional la actuación en relación a la atención a la diversidad se va a centrar principalmente en decisiones de carácter metodológico, flexibilizando y diversificando la misma para dar respuesta educativa a la diversidad.

- Organización de grupos adecuando la composición y el número de alumnos a sus características y necesidades. Tomando como referencia el criterio de heterogeneidad,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

se procurará equilibrar las dificultades de los grupos, distribuyendo al alumnado con dificultades de aprendizaje y con problemas de conducta.

- Uso de estrategias metodológicas que favorezcan la participación de todo el alumnado y la autonomía en el aprendizaje. Entre otras: aprendizaje cooperativo, combinar diferentes tipos de actividades (individual, exposición, trabajo en grupo, búsqueda de información, proponer tareas a los alumnos con distintos intereses, distintos niveles de dificultad y con distintos estilos de aprendizaje que exijan diferentes habilidades (análisis, síntesis, comprensión, relación, etc).
- Diversificación de los procedimientos de evaluación.
- Refuerzo individual en el grupo ordinario (planteando actividades de refuerzo, lectura de textos y artículos, visionado de películas...)
- Utilización de material didáctico variado.
- Aplicación de evaluaciones iniciales al inicio de curso y al inicio de cada UT para adaptar al nivel de conocimientos previos del alumnado.
- Diversidad de actividades (de inicio, refuerzo, ampliación, desarrollo, reestructuración, etc) para facilitar la asimilación de contenidos.
- Se podrán adaptar los tiempos, flexibilizando los mismos en relación a las necesidades grupales del grupo de aula.
- En la organización de contenidos se tendrá como referente el mundo laboral y productivo, así como la diversidad de intereses y motivaciones del alumnado.
- Flexibilidad de la programación de actividades formativas, que se irá ajustando a las circunstancias grupales.
- Uso variado de los diferentes espacios del centro para el desarrollo de actividades.
- Se establecerán canales de comunicación para posibilitar una relación fluida entre el grupo, entre el grupo-clase y la docente.
- Coordinación con el tutor de grupo para intercambiar información sobre el proceso de aprendizaje del alumnado.

## **12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE.**

Se intentará que el alumno tenga que emplear la mayor cantidad posible, dentro del nivel académico exigido, de materiales didácticos (libros de texto, enciclopedias, artículos, etc) para la redacción de los trabajos desarrollados durante el modulo, incentivándolos con una valoración adecuada a los conocimientos expresados en dichos trabajos.

Así mismo, a partir de este nivel inicial, se plantearán dudas acerca del significado de determinadas palabras (de índole científica, algunas, de carácter general, la mayoría), que habrá que definir con la precisión que requiere el lenguaje científico.

## **13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.**

Tanto los materiales como los recursos didácticos necesarios para el desarrollo de dicho modulo son:

- Libro de texto

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Ordenadores con acceso a internet.
- Diccionarios
- El libro de texto recomendado es “**Teleemergencias**” Torralba Díaz, Sara. Editorial Altamar. ISBN 978-84-96334-99-1

#### **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

1. Visita al Centro Coordinador de Urgencias y Emergencias de Murcia.
7. Asistencia a conferencias, charlas y coloquios.
8. Cursos de formación en Mojacar.
9. Actividades de convivencia con el resto de ciclos formativos.
10. Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

Las actividades complementarias propuestas, solo se podrán realizar cuando la situación de pandemia lo permita.

#### **15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.**

El funcionamiento de la programación, y en particular, de cada unidad y de la tarea desarrollada por el profesor se evaluará a partir del análisis de los siguientes aspectos:

- Ambiente del aula, la organización, los espacios, agrupamientos, ...
- Funcionamiento de las distintas actividades por si hay que adaptarlas.
- Recursos utilizados.
- Actuación personal de atención a los alumnos.
- Binomio profesor-alumno, analizando por qué y en qué momento ha existido mayor interés, desinterés, participación o aburrimiento.
- Resultados académicos.
- Coordinación con otros profesores que intervienen en el mismo grupo de alumnos.
- Comunicación con los padres.

Como instrumentos de evaluación de la práctica docente podemos emplear:

- Cuaderno del profesor: donde se anotarán las incidencias durante el desarrollo de la unidad didáctica.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- La Evaluación de los/as alumnos/as: a través de los resultados obtenidos en el proceso de aprendizaje del alumnado.

- La autoevaluación del profesor en forma de cuestionario donde pondremos la realidad que tenemos.

Además, después de cada unidad se analizará por parte del profesor todos los aspectos anteriormente mencionados, así como si el tiempo dedicado a la unidad ha sido el adecuado. Debe ser una evaluación continua y, por tanto, conviene tomar datos a lo largo del proceso para hacer los cambios pertinentes en el momento adecuado, tomando en consideración los criterios de evaluación propuestos para cada unidad de trabajo, utilizando cuestionarios que deberán ser cumplimentados por el profesorado.

Al finalizar el periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente del profesor. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

## **16. BIBLIOGRAFÍA**

- RD 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de “Técnico en Emergencias Sanitarias” y las correspondientes “Enseñanzas mínimas”.
- ORDEN de 23 de noviembre de 2010, que establece el currículo del Ciclo Formativo de Grado Medio correspondiente al título de Técnico en Emergencias Sanitarias en el ámbito de la C.A.R.M.
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional.
- R.D. 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo.

## **FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO**

### ***1. INTRODUCCIÓN***

Las finalidades del módulo profesional de FCT son las siguientes:

- a) Complementar la adquisición por los alumnos de las competencias profesionales conseguidas en el centro docente, mediante la realización de un conjunto de actividades de formación identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo.
- b) Contribuir al logro de las finalidades generales de la formación profesional (adquirir las competencias profesionales características de la titulación, así como una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de cualificaciones).

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

c) Evaluar los aspectos más relevantes de las competencias profesionales adquiridas por el alumnado y, en particular, acreditar los aspectos más relevantes de la competencia requerida en el empleo (expresada por el perfil del título) que no pueden comprobarse en el centro docente por exigir situaciones reales de producción.

d) Adquirir el conocimiento de la organización productiva correspondiente al perfil profesional y el sistema de relaciones sociolaborales del centro de trabajo, a fin de facilitar su futura inserción profesional.

## **2.- INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS**

- Durante el primer trimestre de este curso se realizará el inventario de las empresas que van a colaborar en la formación de alumnos. En la actualidad se tiene previstos las empresas siguientes:
  - Gerencia 061

## **3. OBJETIVOS GENERALES**

- Por el Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo se entiende un bloque coherente de enseñanza especializada específica constituido por un conjunto de capacidades terminales y unos criterios de evaluación que orientan las actividades formativas de los alumnos en un centro de trabajo.
- La características más relevantes de Módulo de Formación en Centros de Trabajo es que se desarrollan en un ámbito productivo real, donde los alumnos pueden observar y desempeñar las funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos o de servicios reales y las relaciones sociolaborales en la empresa o centro de trabajo, asesorados y orientados en todo momento por responsables del seguimiento de sus actividades designados por el centro de trabajo y el centro educativo.
- El período de esta formación se realiza a lo largo de un trimestre académico, permaneciendo el alumno 380 horas de estancia en el centro de trabajo en jornadas similares a la jornada laboral, facilitando así la observación directa del comienzo y finalización de los procesos y la integración en el sistema de relaciones socio-laborales de la empresa.
- De acuerdo con lo establecido en el R.D. 1397/2007, de 29 de octubre, por el que se establece el título de Técnico en Emergencias Sanitarias y se fijan sus enseñanzas mínimas, el Módulo de Formación en Centros de Trabajo persigue las siguientes:

### **3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS:**

- Relacionar las posibles patologías analizando los procedimientos de intervención para

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

evacuar a las víctimas de forma segura.

- Analizar las técnicas de conducción en condiciones adversas y con pacientes que presenten distintas patologías identificado las repercusiones orgánicas que un traslado inadecuado puede tener en la salud, para evacuar al paciente o víctima.
- Enumerar signos de gravedad, relacionándolos con criterios y protocolos de actuación, para clasificar a las víctimas.
- Reconoce los signos de compromiso vital, relacionando desviaciones de signos externos respecto de los parámetros normales, para determinar el estado del paciente.
- Aplicar maniobras de reanimación cardiopulmonar y técnicas de asistencia sanitaria inicial, relacionando los síntomas con las maniobras y técnicas, para estabilizar al paciente.
- Identificar el material y medicación de soporte vital avanzado, relacionándolos con los protocolos necesarios de actuación para ayudar al personal médico y de enfermería.
- Aplicar las técnicas de soporte psicológico indicadas en situaciones de emergencia y de crisis, analizando los protocolos de actuación, para prestar apoyo a pacientes, familiares y afectados.
- Relacionar las necesidades de los usuarios con los recursos a movilizar, analizando distintas situaciones, para atender la demanda.
- Caracterizar las intervenciones de mantenimiento de primer nivel del vehículo y dotación no sanitaria, describiéndolas y relacionándolas con el posible fallo, para mantener el vehículo en condiciones operativas.
- Describir las operaciones de limpieza y desinfección de material y equipos describiéndolas y relacionándolas con los problemas que se pueden presentar, para limpiar y desinfectar los vehículos y dotación.
- Identificar las comprobaciones iniciales en los equipos y medios auxiliares sanitarios relacionando su funcionamiento.
- Analizar los protocolos de actuación y la normativa determinando y catalogando los recursos para asegurar el transporte, la distribución y el abastecimiento de los mismos.
- Describir los equipos de comunicaciones, determinando la secuencia de operaciones a realizar, para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.
- Interpretar mapas, planos, reconociendo las características geográficas y elementos de obra civil, para aportar datos al centro coordinador estado con las condiciones normales indicadas para verificar su funcionamiento.
- Analizar los protocolos de actuación y la normativa determinando y catalogando los recursos para asegurar el transporte, la distribución y el abastecimiento de los mismos.
- Describir los equipos de comunicaciones, determinando la secuencia de operaciones a realizar, para establecer y mantener la comunicación entre la zona de intervención y el centro coordinador.
- Interpretar mapas, planos, reconociendo las características geográficas y elementos de obra civil, para aportar datos al centro coordinador.
- Identificar los riesgos asociados a su actividad profesional, relacionándolos con las medidas de protección, para actuar en la prestación sanitaria y el traslado de pacientes o víctimas.
- Analizar posibilidades de intervención identificando y valorando riesgos en siniestros



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


y desastres para resolver problemas y tomar decisiones.

- Identificar las funciones de los miembros de la cadena de mando, analizando su jerarquía para intervenir en función de la misma.
- Relacionarse en el equipo de trabajo, participando con tolerancia, respeto y sinceridad, para mantener relaciones adecuadas al trabajo en equipo.
- Identificar responsabilidades éticas y legales, interpretando la legislación vigente, para garantizar la privacidad y la libertad del paciente o víctima.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.
- Valorar las actividades de trabajo en la prestación del servicio, identificando su aportación al proceso global para conseguir los objetivos.
- Identificar y valorar las oportunidades de aprendizaje y empleo, analizando las ofertas y demandas del mercado laboral para gestionar su carrera profesional.
- Reconocer las oportunidades de negocio, identificando y analizando demandas del mercado para crear y gestionar una pequeña empresa.
- Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, analizando el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales para participar como ciudadano democrático.

#### **4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Según los RR. DD. que establecen el Título y Currículo, las capacidades terminales que aparecen aquí y que deben ser adquiridas por los alumnos en el centro de trabajo son las siguientes:

<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p>Identifica la estructura y organización de la empresa relacionándola con la prestación de servicios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.</li> <li>• Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, cartera de servicios, entre otros.</li> <li>• Se han identificado los procedimientos de trabajo en la prestación de los servicios.</li> <li>• Se han relacionado las competencias de los recursos humanos con el desarrollo de la actividad de la empresa.</li> <li>• Se ha interpretado la importancia de cada elemento de la red en el desarrollo de la actividad de la empresa.</li> <li>• Se han relacionado características del mercado, tipo de clientes y proveedores y su posible influencia en el desarrollo de la actividad empresarial.</li> <li>• Se han identificado los canales de comercialización más frecuentes en esta actividad.</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han relacionado ventajas e inconvenientes de la estructura de la empresa frente a otro tipo de organizaciones empresariales.</li> </ul>
<p>Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional de acuerdo a las características del puesto de trabajo y procedimientos establecidos en la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han reconocido y justificado:</li> <li>• La disposición personal y temporal que necesita el puesto de trabajo. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Las actitudes personales (puntualidad, empatía,...) y profesionales (orden, limpieza, seguridad, responsabilidad...), necesarias para el puesto de trabajo.</li> <li>▪ Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional y las medidas de protección personal.</li> <li>▪ Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.</li> <li>▪ Las actitudes relacionales con el propio equipo de trabajo y con las jerárquicas establecidas en la empresa.</li> <li>▪ Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.</li> <li>▪ Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.</li> </ul> </li> <li>• Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales que hay que aplicar en la actividad profesional y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales</li> <li>• Se han aplicado los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.</li> <li>• Se ha mantenido una actitud clara de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas y aplicado las normas internas y externas vinculadas a la misma.</li> <li>• Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.</li> <li>• Se han interpretado y cumplido las instrucciones recibidas, responsabilizándose del trabajo asignado.</li> <li>• Se ha establecido una comunicación y relación eficaz con la persona responsable en cada situación y miembros de su equipo, manteniendo un trato fluido y correcto.</li> <li>• Se ha coordinado con el resto del equipo, informando de cualquier cambio, necesidad relevante o imprevista que se presente.</li> <li>• Se ha valorado la importancia de su actividad y la adaptación a los cambios de tareas asignadas en el desarrollo de los procesos productivos de la empresa, integrándose en las nuevas funciones.</li> <li>• Se ha comprometido responsablemente en la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de cualquier actividad o tarea.</li> </ul>




I.E.S. EL BOHÍO  
Bda. San Cristóbal, s/n  
30310 Cartagena  
tel. 968 519 753  
fax 968 314 770  
e-  
mail:30008996@murciaeduca.es

PROGRAMACIONES CURSO  
2021/2022

Departamento de FP  
SANIDAD

<p>Realiza operaciones de <b>mantenimiento preventivo del vehículo</b> y de su <b>dotación material</b>, reconociendo los elementos mecánicos, eléctricos y de seguridad, y describiendo las fases del chequeo según el protocolo establecido.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se han reconocido los elementos mecánicos, eléctricos y de seguridad que hay que revisar por turno de trabajo para mantener la operatividad del vehículo.</li><li>• Se ha efectuado según orden establecido la revisión de los elementos mecánicos, eléctricos y de seguridad del vehículo.</li><li>• Se ha efectuado la verificación y reposición de los niveles de fluidos del vehículo.</li><li>• Se han efectuado cambios de ruedas.</li><li>• Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a la prevención de riesgos, protección y seguridad e higiene en el desarrollo de las fases de verificación de la operatividad del vehículo.</li><li>• Se han identificado los factores que determinan la calidad de prestación del servicio y las desviaciones en los requisitos y especificaciones de garantía de calidad.</li><li>• Se ha cumplimentado el formulario de revisión diaria.</li></ul>
<p>Verifica <b>equipos y material sanitario</b> según nivel asistencial del vehículo, aplicando los protocolos normalizados de trabajo y la normativa vigente.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se ha realizado el mantenimiento de equipos y material sanitario, según instrucciones y procedimientos establecidos.</li><li>• Se han identificado los diferentes tipos de documentos clínicos y no clínicos, su función y cauces de tramitación.</li><li>• Se ha reconocido el ámbito normativo de intervención.</li><li>• Se han descrito los protocolos de protección, seguridad y calidad.</li><li>• Se ha demostrado autonomía en la resolución de contingencias relacionadas con el mantenimiento preventivo.</li><li>• Se ha realizado el mantenimiento en los tiempos establecidos.</li><li>• Se han identificado las necesidades de almacenamiento del material sanitario.</li><li>• Se han recepcionado y almacenado las existencias y materiales del vehículo sanitario.</li><li>• Se ha limpiado, desinfectado y esterilizado el material, aplicando los protocolos establecidos.</li><li>• Se ha reconocido el tipo y la cantidad de material sanitario para la asistencia a una catástrofe, atendiendo al riesgo y a la vulnerabilidad de la zona.</li></ul>
<p>Presta <b>asistencia sanitaria inicial</b> a pacientes, aplicando <b>técnicas de soporte vital</b> y protocolos de actuación establecidos ante los diferentes tipos de emergencias</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se ha valorado el estado del paciente identificando signos de compromiso vital.</li><li>• Se han clasificado las víctimas para priorizar atención aplicando criterios relacionados con los recursos existentes y la gravedad y probabilidad de supervivencia de las víctimas.</li><li>• Se ha preparado el material necesario para prestar asistencia sanitaria inicial.</li><li>• Se ha relacionado material y equipos con las diferentes patologías de emergencia.</li></ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>sanitarias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han aplicado las técnicas de soporte vital básico teniendo en cuenta protocolos de actuación.</li> <li>• Se ha prestado asistencia sanitaria en distintas situaciones de emergencia aplicando los procedimientos de actuación.</li> <li>• Se han corregido las desviaciones del proceso, actuando sobre el mismo o comunicando las incidencias.</li> <li>• h) Se han adoptado las medidas estipuladas relativas a prevención de riesgos, protección y seguridad en el desarrollo de la prestación de asistencia sanitaria</li> </ul>
<p><b>Traslada al paciente,</b> aplicando procedimientos adecuados según su patología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha generado un entorno seguro para la actuación sanitaria.</li> <li>• Se ha situado al paciente en la camilla del vehículo, en la posición más adecuada a su patología.</li> <li>• Se ha inmovilizado al paciente con lesiones reales o potenciales que puedan agravarse con el movimiento.</li> <li>• Se ha trasladado al paciente en condiciones de seguridad.</li> <li>• Se ha conducido el vehículo sanitario, aplicando criterios que eviten riesgos de agravamiento de las lesiones del paciente.</li> <li>• Se ha transmitido la información al realizar la transferencia del paciente utilizando los canales establecidos.</li> </ul>
<p><b>Apoya psicológicamente al paciente,</b> familiares y afectados en situaciones de crisis y emergencias sanitarias, aplicando protocolos de actuación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se han aplicado las distintas técnicas psicológicas y de psicopatología.</li> <li>• Se ha facilitado</li> <li>• Se ha facilitado la actuación de sus compañeros.</li> <li>• Se han identificado los factores de estrés que pueden incidir en las distintas situaciones de emergencia o catástrofe.</li> <li>• Se han aplicado los primeros auxilios psicológicos a los afectados.</li> <li>• Se han aplicado técnicas básicas para controlar situaciones de duelo, ansiedad, agresividad y otras emociones propias de los cuadros de estrés.</li> <li>• f) Se ha elaborado un informe de las intervenciones realizadas.</li> </ul>
<p>Aplica los <b>planes logísticos</b> asegurando el transporte, la distribución, el abastecimiento de recursos y la asistencia sanitaria en escenarios con múltiples víctimas y catástrofes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha identificado el organigrama de los sistemas de atención a múltiples víctimas.</li> <li>• Se han definido las características del escenario en una emergencia colectiva.</li> <li>• Se han identificado las fases de actuación.</li> <li>• Se ha identificado el despliegue organizativo de la atención sanitaria.</li> <li>• Se han interpretado y ejecutado las instrucciones de los mandos correspondientes.</li> <li>• Se ha participado en los procedimientos de gestión de recursos no sanitarios.</li> <li>• Se ha empleado el lenguaje, las normas y los canales de comunicación entre los elementos operativos de la catástrofe.</li> <li>• Se ha participado y cooperado en la evacuación de víctimas según</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>los sistemas de norias establecidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• i) Se han clasificado los medios y procedimientos de prevención y protección en función de los factores y situaciones de riesgo laboral en su ámbito de trabajo.</li> </ul>
<p>Aporta datos para elaborar, ejecutar y evaluar <b>planes de emergencia</b>, mapas de riesgo y dispositivos de riesgo previsible, interpretando mapas, planos y datos sobre las características geográficas y elementos de obra civil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha recopilado los datos necesarios para la elaboración de un mapa de riesgos.</li> <li>• Se han analizado los datos que caracterizan posibles riesgos naturales, humanos y tecnológicos.</li> <li>• Se ha identificado el procedimiento y niveles de activación de un plan de emergencias.</li> <li>• Se han descrito las características y requerimientos de un plan de emergencia.</li> <li>• Se han reconocido los mecanismos de revisión y actualización de un plan de emergencias, relacionando indicadores de calidad con resultados deseables.</li> <li>• Se han determinado los dispositivos de riesgo previsible, describiendo los tipos y sus características.</li> </ul>
<p>Atiende y responde a la demanda de asistencia sanitaria recibida en un centro gestor de <b>teleoperación y teleasistencia</b>, identificando los datos de la demanda y recursos disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se ha reconocido el ámbito organizativo de la teleoperación de emergencias.</li> <li>• Se ha descrito la estructura y función de un centro coordinador de emergencias.</li> <li>• Se ha identificado la normativa vigente.</li> <li>• Se han identificando las funciones y elementos del sistema de despacho de llamadas.</li> <li>• Se ha atendido el sistema gestor de atención de llamadas, despacho y coordinación de llamadas de emergencias.</li> <li>• Se ha establecido la comunicación en un sistema de transmisión integrado.</li> <li>• Se ha realizado la operativa de gestión de una demanda de emergencias.</li> <li>• Se ha respondido a la demanda de asistencia sanitaria y no sanitaria aplicando los protocolos establecidos.</li> </ul>

## 5. CONTENIDOS

Los contenidos se desarrollan en el Programa Formativo, como actividades formativo-productivas.

## 6. ACTIVIDADES FUNDAMENTALES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA.

Situaciones de aprendizaje en el puesto de trabajo:

Se relacionan a continuación una serie de situaciones de trabajo que representan posibles actividades a desarrollar por el alumnado durante su estancia en el centro de trabajo incluidas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

en el programa formativo.

#### **Análisis de la estructura organizativa de la empresa:**

- Identificación de la estructura y organización de la empresa.
- Aplicación de hábitos éticos y laborales en el desarrollo de las actividades en la empresa.

#### **Actuación según las normas de prevención de riesgos laborales:**

- Identificación de riesgos en la manipulación de instrumental, materiales, productos, equipos y medios de transporte.
- Aplicación de las medidas de seguridad.
- Uso de los equipos de protección individual.

#### **Actuación según las normas de protección del medio ambiente:**

- Identificación de fuentes de contaminación.
- Aplicación de las normas para protección del ambiente.

#### **Mantenimiento mecánico preventivo del vehículo:**

- Revisión de los elementos mecánicos, eléctricos y de seguridad del vehículo para mantener la operatividad del vehículo.
- Verificación y reposición de los niveles de fluidos del vehículo.
- Verificación del estado de otros elementos (como neumáticos).
- Reposición y reparación de algunos elementos del vehículo, si procede.

#### **Mantenimiento y reposición de la dotación material y sanitaria de distintos tipos de vehículo:**

- Evaluación de la dotación material, sanitaria y equipos de la ambulancia (u otro vehículo) y su estado operativo.
- Reposición de material según los protocolos establecidos.
- Limpieza, desinfección y esterilización de materiales e instrumental.
- Complimentación y tramitación de documentos.

#### **Atención sanitaria inicial:**

- Valoración del estado del paciente según protocolos, identificando signos de compromiso vital.
- Preparación del material a utilizar según el paciente a atender.
- Aplicación de técnicas para la asistencia sanitaria inicial según protocolos (técnicas de soporte ventilatorio y circulatorio, limpieza y desinfección de las heridas, hemostasia, desobstrucción de vía aérea, ventilación artificial, masaje cardiaco externo, desfibrilación externa semiautomática,...)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **Apoyo en la asistencia sanitaria especial:**

- Aplicación de apoyo en el soporte vital avanzado (SVA) (como pacientes con patología orgánica, con lesiones por traumatismos, por agentes físicos, químicos y biológicos, ante partos inminentes y otros).
- Apoyo en la administración de medicamentos de urgencia.

### **Evacuación y traslado de pacientes:**

- Organización de entornos seguros de intervención.
- Inmovilización de pacientes; movilización de pacientes; y acomodación de pacientes en el vehículo.
- Traslado de pacientes y transferencia de pacientes.

### **Atención sanitaria en accidentes con múltiples víctimas:**

- Clasificación de víctimas, para la priorización de asistencia.
- Participación en la realización de triajes.
- Asistencia inicial a pacientes y apoyo a la asistencia especial.
- Evacuación de pacientes.

### **Apoyo psicológico en situaciones de emergencia:**

- Participación y control de situaciones con tensión ambiental como duelo, ansiedad, angustia o agresividad.
- Comunicación con distintas personas (pacientes, familiares y otros) en diferentes escenarios.
- Aplicación de primeros auxilios psicológicos a personas afectadas.
- Participación en algunas de las funciones del equipo psicosocial.

### **Participación en planes logísticos:**

- Participación en el despliegue logístico, de estructuras y de material.
- Identificación del organigrama de los sistemas de atención a múltiples víctimas.
- Establecimiento de comunicación con otros centros (coordinadores, ...).
- Participación en la evacuación de víctimas.

### **Participación en planes de emergencia y dispositivos de riesgo previsible.**

- Elaboración de mapas de riesgos.
- Análisis y revisión de planes de emergencias, y si procede, participación en procesos de activación.
- Diseño y ejecución de DRP.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **Atención y respuesta a demandas de asistencia en centros gestores de teleoperación y teleasistencia.**

- Establecimiento de comunicación en un sistema de transmisión integrado.
- Recepción y categorización de demandas de emergencia.
- Derivación de demandas, según protocolos.

### **7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

La distribución temporal de contenidos se especificará por bloques temáticos en cada uno de los programas formativos que acompaña a cada convenio de colaboración.

### **8. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN ALUMNO EMPRESA**

La colocación de los alumnos/as en las distintas empresas atenderá, preferentemente por este orden, a los siguientes criterios:

- Rendimiento académico.
- Actitud observada en el centro (interés, responsabilidad y seguridad en el trabajo, asistencia y puntualidad en clase, etc.)
- Perfil personal del alumno.
- Amplitud de las instalaciones.
- Predisposición del alumno hacia la empresa.
- En todo caso se procurará evitar la realización de las prácticas en empresas que tengan lazos familiares con el alumno/a.

### **9. CRITERIOS Y SISTEMA DE REALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN**

Una vez firmado el convenio de colaboración, se incorporarán los alumnos a la realización de la FCT, que durante el periodo que abarca desde el mes de marzo al de junio hasta completar las 400 horas. Se incorporarán a la realización del Módulo de la FCT todos aquellos alumnos que hayan sido evaluados positivamente en los restantes Módulos que componen el ciclo formativo. Los alumnos que tengan pendiente un Módulo al ser un ciclo LOE, no podrán realizar la FCT.

La duración de las estancias diarias de los alumnos en el Centro de Trabajo será igual o similar al horario laboral de la entidad colaboradora.

Durante la realización de la FCT el alumno dispondrá de unas hojas semanales, que el mismo alumno cumplimentará diariamente, a estas hojas les dará el Vº Bº el tutor designado por la empresa y supervisada por el tutor del centro educativo. Cada 15 días asistirán al centro educativo a realizar tareas de seguimiento como establece la normativa. El alumno entregará el Anexo V, hoja de seguimiento y presentará todas las novedades y las dificultades encontradas hasta la fecha en los centros de trabajo. El horario y el día de reunión dependerá del horario del profesor.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

El alumno que finalizado el periodo de prácticas obtenga la calificación de no apto, tendrá derecho a cursar como **opción extraordinaria** las 400 horas correspondientes al módulo de FCT. Para ello el tutor establecerá desde septiembre los días que correspondan y las empresas establecidas en esta programación.

### **10. FALTAS DE ASISTENCIA JUSTIFICADAS POR ENFERMEDAD**

Como norma general, no se puede faltar a las prácticas, a la vez que se debe respetar el horario establecido en el centro de trabajo. No obstante, si un alumno se ve en la necesidad de faltar, podrá hacerlo, siempre que:

1. La falta de asistencia a las prácticas sea debidamente justificada.
2. Las horas y/o días faltados sean recuperados.

Se debe comunicar al tutor del grupo las faltas de asistencia al centro de trabajo.

Si un alumno falta a las prácticas y no lo justifica, será calificado como No Apto, y deberá abandonar las prácticas, hasta la siguiente convocatoria, empezando desde cero la realización de las mismas.

Las tutorías convocadas por el tutor del grupo en el centro educativo cada 15 días son de obligada asistencia por parte del alumno. Para el resto de la jornada, no utilizada en la tutoría, el tutor del grupo debe decidir si cada alumno asiste a su centro de trabajo o no, y en qué horario. Es posible que determinados alumnos tengan que asistir al centro de trabajo, y otros no, dependiendo del horario en el centro de trabajo, de si tienen horas que recuperar o no, de si acabarán las prácticas en el plazo establecido, etc.

### **11. CRITERIOS METODOLÓGICOS**

La metodología a emplear, será en todo momento activa y participativa.

En el centro de trabajo, los alumnos dispondrán de una documentación básica que conocerán previo a las actuaciones a desarrollar. Posteriormente, los alumnos serán adiestrados en los centros de trabajo por los tutores designados por la empresa, desarrollando las técnicas bajo la supervisión de estos.

### **PROTOCOLO DE ASIGNACIÓN DE EMPRESAS PARA REALIZAR LA FCT**

1. Perfil de alumno solicitado por la empresa.
2. Capacidades y destrezas demostradas por el alumno en el aula, relacionadas con el perfil solicitado por la empresa, valoradas por el tutor del grupo.
3. El alumno manifiesta que quiere encontrar un puesto de trabajo lo antes posible, en lugar de continuar con estudios posteriores.
4. Nota media de primer curso, con dos decimales
5. Si el alumno busca la empresa en la que realizar las prácticas, en principio se le adjudicará dicha empresa, siempre tras una valoración por parte del tutor del grupo del perfil solicitado por la empresa y de las capacidades y destrezas del alumno. El tutor puede dar prioridad a las empresas con las que ya tiene establecido convenio de años previos, y con las que se trabaja habitualmente.
6. En caso de discrepancias por parte de los alumnos con las empresas en las que deben realizar las prácticas, por ejemplo, si varios alumnos quieren ir a la misma

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

empresa, el tutor del grupo es quien debe valorar y decidir a qué empresa va cada alumno.

## ***12. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN***

El seguimiento del alumno será realizado por el profesor-tutor del Módulo de la FCT, en visitas periódicas que realizará a los distintos centros de trabajo en horas establecidas para este fin. Además de las visitas, podrá mantener contacto telefónico con el tutor de la empresa.

La evaluación del Módulo de la FCT es el proceso mediante el cual se califica el grado de consecución de los objetivos formativos alcanzados por el alumno y tiene como evidencia ver el grado de competencia profesional alcanzado por el alumno. La evaluación será continua, colaborando el tutor del centro de trabajo. Esta colaboración se expresará de la siguiente forma:

- A lo largo de la duración de la FCT, mediante las fichas de seguimiento y evaluación.
- Al finalizar el proceso, mediante un informe valorativo del tutor del centro de trabajo, que será tenido en cuenta en la calificación definitiva dada por el profesor-tutor.

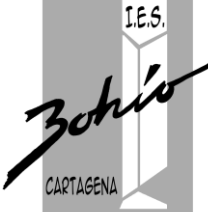
Los **instrumentos de evaluación** serán los siguientes:

- La ficha individual de seguimiento
- La hoja semanal del alumno
- El informe de valoración realizado por el responsable del centro de trabajo
- Todos aquellos que necesitare el profesor-tutor para realizar una evaluación objetiva.

## ***13. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN***

Además de unos criterios específicos que se programarán para cada actividad y que están recogidos en el programa formativo, se tendrá en cuenta los siguientes criterios generales:

1. Si cumplen los objetivos y tareas asignados en orden de prioridades y con criterios de eficacia en el trabajo.
2. Si la incorporación al puesto de trabajo se realiza con puntualidad.
3. Si permanece en la actividad sin abandonarla hasta su plena realización.
4. Si interpreta y ejecuta con diligencia, las instrucciones recibidas.
5. Realización del trabajo asignado con responsabilidad.
6. Se asumen las normas y procedimientos de trabajo.
7. Se coordinan las actividades con el resto del equipo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

8. Se mantienen relaciones interpersonales fluidas y correctas con los miembros del Centro de Trabajo.
9. La tarea asignada se realiza con iniciativa.
10. Se realizan las actividades con destreza.
11. Se emplea un tiempo razonable en el desarrollo de la actividad.
12. Se elabora o cumplimenta la documentación derivada de la actividad.
13. Se registra correctamente la información derivada de la actividad.

#### ***14. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN***

Una vez recopilados todos los informes por parte del profesor-tutor de la FCT, emitirá la nota final del módulo que se expresará en términos de **APTO** o **NO APTO**.

Será requisito imprescindible para la obtención del APTO en FCT la realización de 400 horas como exige la normativa.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO**

### **MODULO: FISIOPATOLOGÍA GENERAL**

#### **INTRODUCCIÓN**

---

La presente programación propone una serie de estrategias y elementos de planificación durante el curso escolar 2021-22, que concretan las intenciones educativas planteadas para el desarrollo curricular del módulo profesional "Fisiopatología General", incluido en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico.

#### **1. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA**

---

El objetivo de este Módulo es dotar al alumnado de una serie de conocimientos, habilidades y destrezas básicas en materia de anatomía, fisiología y patología humana, que le capaciten para el ejercicio de sus competencias y funciones profesionales futuras. Para ello es preciso tener en cuenta las demandas y necesidades del sistema productivo sanitario reflejado en las competencias, cualificaciones y unidades de competencia **del R.D. 771/2014, de 12 de septiembre**, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.

##### **1.1. COMPETENCIA GENERAL**

---

La competencia general de este título consiste en realizar estudios analíticos de muestras biológicas, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo, aplicando las normas de calidad, seguridad y medioambientales establecidas, y valorando los resultados técnicos, para que sirvan como soporte a la prevención, al diagnóstico, al control de la evolución y al tratamiento de la enfermedad, así como a la investigación, siguiendo los protocolos establecidos en la unidad asistencial.

##### **1.2. CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA**

---

1. Cualificación profesional completa:

a) Laboratorio de análisis clínicos SAN124\_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- 1: Gestionar una unidad de un laboratorio de análisis clínicos.
- 2: Realizar los procedimientos de las fases preanalítica y postanalítica en el laboratorio clínico.
- 3: Realizar análisis de bioquímica clínica en muestras biológicas humanas.
- 4: Realizar análisis microbiológicos e identificar parásitos en muestras biológicas humanas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

5: Realizar análisis hematológicos y genéticos en muestras biológicas humanas y procedimientos para obtener hemoderivados.

6: Realizar técnicas inmunológicas de aplicación en las distintas áreas del laboratorio de análisis clínicos.

## 2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Anatomía patológica y citología SAN125\_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

1: Gestionar una unidad de un laboratorio de anatomía patológica y citología.

2: Aplicar técnicas de inmunohistoquímica, inmunofluorescencia y biología molecular, bajo la supervisión del facultativo.

b) Ensayos microbiológicos y biotecnológicos QUI020\_3 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

1: Realizar ensayos biotecnológicos, informando de los resultados.

## 2. ADECUACIÓN AL CONTEXTO

---

La programación didáctica del Módulo Formativo “**Fisiopatología General**” debe partir de las directrices que se recogen en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico que conforma, entre otros elementos, el Proyecto Curricular del I.E.S. “El Bohío” de Cartagena.

Dicho Centro cumple las condiciones establecidas por la **LOGSE/LOCE** y los **RR.DD. 537/1995** y **552/1995, de 7 de abril (B.O.E. de 02 de junio)**, en cuanto a espacios, instalaciones, número de alumnos/as por grupo, etc.

### 2.1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

---

El título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Laboratorio Clínico y Biomédico.

- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.

- Duración: 2000 horas.

- Familia Profesional: Sanidad.

- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b.

- Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior.

### 2.2. CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO DEL CENTRO

---

El ciclo se imparte, en la región de Murcia en el IES “El Bohío de Cartagena como único centro.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

El Instituto El Bohío cuenta con tres grandes edificios además del gimnasio las pistas deportivas y el jardín

El Instituto comienza su andadura en el año 1980, como instituto de F.P. Destaca desde sus comienzos por el interés por la innovación educativa que manifiesta su profesorado con la realización de multitud de actividades extraescolares y su temprana adhesión (curso 83/84) al programa experimental de la reforma de las E.E.M.M. La misma inquietud lleva a que se asuma el programa de alumnos/as de integración en el curso 91/92. El disponer de un profesorado inquieto y comprometido con el Centro ha sido siempre una constante del Instituto El Bohío y ello nos ha llevado a que actualmente también ofertemos el Programa bilingüe español-inglés desde el curso 2002/03. Resumiendo, las principales señas de identidad son: la Innovación Educativa, relaciones familiares, interés por la naturaleza, solidario, intercultural, valoración del esfuerzo, educar en valores, también carecer de barreras arquitectónicas.

Los elementos materiales con los que cuentan son:

1. Aulas

Con carácter general además de las aulas comunes, existen las siguientes aulas específicas para los ciclos formativos:

2. Aulas de Informática para Ciclos.
3. Laboratorios y aula taller (para CAE y Emergencias) Ciclos Familia Profesional de Sanidad.
4. Sala de microscopía.

### **2.3. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO**

El Instituto se nutre de su zona escolar propia que abarca: la Barriada de San Cristóbal, Santa Ana, Miranda, El Albujón, Las Lomas, La Aljorra y los Dolores, Barriada Hispanoamérica, en donde se ubican los colegios de Educación Primaria adscritos. No obstante, en el momento actual hay alumnado procedente de otras zonas de Cartagena, habida cuenta que el Instituto tiene eliminadas las barreras arquitectónicas, con lo que escolarizamos alumnado motórico de toda Cartagena en el Instituto, y que los Ciclos Formativos que se ofertan solo pueden ser cursados en este Instituto. En la captación de alumnado de otras zonas de Cartagena hemos de destacar al Programa bilingüe español-inglés

El alumnado que acude a este Ciclo Formativo es de diversa procedencia:

- ← Muchos provienen de los barrios cercanos al Centro, que son socio-económicamente dispares, ya que los hay nuevos, con familias jóvenes y medianamente pudientes y más antiguos y deprimidos socio-económicamente.
- ← De toda Murcia capital y provincia.

### **2.4. ENTORNO PROFESIONAL**

Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el sector sanitario, en organismos e instituciones del ámbito público y en empresas privadas, en el área del laboratorio de análisis clínicos y en el diagnóstico, tratamiento, gestión, e investigación.

Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Técnico/a superior en laboratorio de diagnóstico clínico.
- Técnico/a especialista en laboratorio.
- Ayudante técnico en laboratorio de investigación y experimentación.
- Ayudante técnico en laboratorio de toxicología.
- Delegado/a comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos.

### 3. OBJETIVOS

En este apartado se describen únicamente los Objetivos Generales del Ciclo Formativo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, relacionados más directamente con el Módulo “**Fisiopatología General**” y, a continuación, nos centraremos en los resultados de aprendizaje que se establecen en el Real **Decreto 771/2014, de 12 de septiembre**, por el que se regula dicho Ciclo.

#### 3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Los objetivos generales del Ciclo son ambiciosos, pero reales para la actual coyuntura de trabajo dónde cada vez se exige una mejor cualificación técnica, una mayor eficacia y eficiencia en la ocupación desempeñada y de los recursos disponibles.

Concretamente, con este módulo, contribuiremos a la consecución de los objetivos generales siguientes:


- a) Relacionar la patología básica con el proceso fisiopatológico, aplicando terminología científico-técnica.
- b) Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.

#### 4.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **resultados de aprendizaje** son una serie de formulaciones que el estudiante debe conocer, entender y / o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje.


Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Reconoce la estructura y la organización general del organismo humano, describiendo sus unidades estructurales y las relaciones según su especialización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha detallado la organización jerárquica del organismo.</li> <li>b) Se ha descrito la estructura celular y sus componentes.</li> <li>c) Se ha descrito la fisiología celular.</li> <li>d) Se han clasificado los tipos de tejidos.</li> <li>e) Se han detallado las características de los distintos tipos de tejidos.</li> </ul>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>f) Se han enunciado los sistemas del organismo y su composición. g) Se han localizado las regiones y cavidades corporales. h) Se ha aplicado la terminología de dirección y posición.</p>
<p>2. Identifica el proceso de desarrollo de la enfermedad, relacionándolo con los cambios funcionales del organismo y las alteraciones que provoca.</p>	<p>a) Se ha descrito el proceso dinámico de la enfermedad. b) Se han detallado los cambios y alteraciones en la estructura y en las funciones celulares. c) Se han descrito los elementos constituyentes de la patología. d) Se han definido las partes de la clínica. e) Se han especificado los grupos de enfermedades. f) Se han clasificado los procedimientos diagnósticos complementarios. g) Se han detallado las posibilidades terapéuticas frente a la enfermedad. h) Se ha especificado la etimología de los términos clínicos utilizados en patología. i) Se han aplicado las reglas de construcción de términos en el vocabulario médico.</p>
<p>3. Reconoce los trastornos del sistema inmunitario, relacionándolos con las características generales de la inmunidad.</p>	<p>a) Se han descrito los órganos y células del sistema inmune. b) Se han diferenciado los mecanismos de respuesta inmunológica. c) Se han definido las características de la inmunidad específica. d) Se han detallado las características de la respuesta inmunológica específica. e) Se ha secuenciado la respuesta inmunológica. f) Se ha clasificado la patología del sistema inmune. g) Se han descrito las patologías más frecuentes del sistema inmune. h) Se ha detallado la inmunización pasiva y activa.</p>
<p>4. Identifica las características de las enfermedades infecciosas, relacionando los agentes infecciosos y las manifestaciones clínicas.</p>	<p>a) Se han descrito las características de las fuentes de infección. b) Se han detallado los mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. c) Se han descrito los tipos de agentes infecciosos. d) Se ha detallado la respuesta del organismo a la infección. e) Se ha explicado la respuesta inflamatoria. f) Se han definido las características de las principales enfermedades infecciosas humanas. g) Se han analizado las posibilidades terapéuticas frente a las enfermedades infecciosas.</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>5. Identifica el proceso de desarrollo tumoral, describiendo las características de las neoplasias benignas y malignas.</p>	<p>a) Se han clasificado las neoplasias. b) Se han caracterizado las neoplasias benignas y malignas. c) Se ha detallado la epidemiología del cáncer. d) Se han clasificado los agentes carcinógenos. e) Se han detallado las manifestaciones clínicas de los tumores. f) Se han especificado los sistemas de prevención y diagnóstico precoz del cáncer. g) Se han descrito las pruebas de diagnóstico del cáncer y las posibilidades terapéuticas. h) Se han analizado las manifestaciones de las neoplasias malignas más frecuentes.</p>
--	--

<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<p>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos. b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente. c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes. d) Se han especificado las causas de fallo orgánico. e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia. f) Se ha utilizado la terminología clínica.</p>
--	---

<p>7. Reconoce trastornos hemodinámicos y vasculares, relacionando sus alteraciones con enfermedades humanas de gran morbilidad y alta mortalidad.</p>	<p>a) Se ha descrito el mecanismo fisiopatológico del edema. b) Se ha detallado el proceso de formación de un trombo. c) Se ha definido la embolia. d) Se han explicado las repercusiones orgánicas del bloqueo del riego sanguíneo en el tromboembolismo. e) Se han descrito las características de la cardiopatía isquémica. f) Se han descrito las características de la embolia pulmonar. g) Se han relacionado los trastornos hemodinámicos con los accidentes cerebrovasculares.</p>
--	--

<p>8. Reconoce trastornos endocrinos-metabólicos y de la alimentación, relacionándolos con manifestaciones de patologías comunes</p>	<p>a) Se han detallado los aspectos cuantitativos y cualitativos de la alimentación normal. b) Se han definido las características de las alteraciones fisiopatológicas endocrino-metabólicas más frecuentes. c) se han descrito las consecuencias fisiopatológicas de las carencias alimenticias. d) Se han explicado las características de la obesidad. e) Se ha analizado el proceso fisiopatológico de la diabetes. f) Se ha analizado el proceso metabólico de los lípidos. g) Se han detallado las repercusiones orgánicas del exceso de colesterol.</p>
--	---

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 5.- CONTENIDOS

La selección de los contenidos está basada en los contenidos establecidos en la **ORDEN de 31 de octubre de 2016**, donde establece el **CURRÍCULO** del ciclo formativo de Grado Superior, correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en la **REGIÓN DE MURCIA**

Los contenidos se organizan en las siguientes **Unidades Didácticas**:

- 1 - Estructura del cuerpo humano
- 2 - El nivel celular
- 3 - Los tejidos
- 4 - La enfermedad a nivel celular e histológico
- 5 - Infecciones y neoplasias. Los mecanismos de defensa del organismo
6. - Fisiopatología del aparato locomotor
- 7 - Fisiopatología neurológica y sensorial
- 8.- Fisiopatología endocrina
- 9 - Fisiopatología vascular y hemodinámica
- 10 - Fisiopatología respiratoria
- 11.- Fisiopatología renal
- 12 - Fisiopatología digestiva
- 13 - Alteraciones de la nutrición y el metabolismo
- 14 - Fisiopatología genital y reproductiva

### 5.1. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS

La distribución de contenidos asociados a los resultados de aprendizaje que se mencionan a continuación servirá para ayudarnos a identificar si el alumno ha adquirido los conocimientos y destrezas necesarios para alcanzar la evaluación positiva al final del curso. Con este fin se aplicarán los criterios de evaluación de contenidos con el fin de comprobar si se han adquirido los conocimientos mínimos imprescindibles para alcanzar la evaluación positiva final.

UD 1 - ESTRUCTURA DEL CUERPO HUMANO	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Reconoce la estructura y la organización general del organismo humano, describiendo sus unidades estructurales y las relaciones según su especialización.</p>	<p>a) Se ha detallado la organización jerárquica del organismo. f) Se han enunciado los sistemas del organismo y su composición. g) Se han localizado las regiones y cavidades corporales. h) Se ha aplicado la terminología de dirección y posición.</p>
Conceptos (contenidos soporte)	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>1.1. La organización del cuerpo humano 1.1.1. Los niveles atómico y molecular 1.1.2. El nivel celular 1.1.3. El nivel anatómico 1.1.4. El nivel organismo vivo</p>	<p>1.2. La anatomía 1.2.1. Topografía corporal 1.2.2. Anatomía descriptiva 1.3. Fisiología y fisiopatología 1.3.1. Funciones básicas del organismo humano</p>
---	---

**Contenidos básicos curriculares**

Reconocimiento de la estructura y organización general del organismo humano:

- ← Análisis de la estructura jerárquica del organismo.
- ← Clasificación de los sistemas y aparatos del organismo.
- ← Topografía corporal.

**UD 2 - EL NIVEL CELULAR**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Reconoce la estructura y la organización general del organismo humano, describiendo sus unidades estructurales y las relaciones según su especialización.</p>	<p>b) Se ha descrito la estructura celular y sus componentes. c) Se ha descrito la fisiología celular.</p>

**Conceptos (contenidos soporte)**

2.1. El nivel celular	2.3.3. Los orgánulos energéticos
2.1.1. Estructura de la célula	2.3.4. Las inclusiones
2.1.2. La matriz extracelular	2.3.5. El citoesqueleto
2.2. La membrana plasmática	2.4. El núcleo
2.2.1. Estructura de la membrana plasmática	2.4.1. La membrana nuclear
2.2.2. El glucocálix	2.4.2. El nucleoplasma
2.2.3. Funciones de la membrana plasmática	2.5. Transporte de moléculas a través de membranas
2.3. El citoplasma	2.5.1. Transporte por permeabilidad
2.3.1. Los ribosomas	2.5.2. Transporte por endocitosis-exocitosis
2.3.2. El sistema de endomembranas	2.6. Uniones celulares
	2.6.1. Uniones especializadas
	2.6.2. Uniones no especializadas

**Contenidos básicos curriculares**

Reconocimiento de la estructura y organización general del organismo humano:

- ← Citología.

**UD 3 - LOS TEJIDOS**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Reconoce la estructura y la organización general del organismo humano, describiendo sus unidades estructurales y las relaciones según su especialización.</p>	<p>d) Se han clasificado los tipos de tejidos. e) Se han detallado las características de los distintos tipos de tejidos.</p>


	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<b>Conceptos (contenidos soporte)</b>	
<p>3.1. El nivel anatómico 3.2. El tejido epitelial     3.2.1. Los epitelios de revestimiento     3.2.2. Los epitelios glandulares 3.3. El tejido conectivo     3.3.1. Tejido conjuntivo</p>	<p>3.3.2. Tejido adiposo 3.3.3. Tejido cartilaginoso 3.3.4. Tejido óseo 3.3.5. Tejido sanguíneo 3.3.6. Tejido hematopoyético 3.3.7. Tejido linfático</p>
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	
<p>Reconocimiento de la estructura y organización general del organismo humano: ← Histología.</p>	
<b>UD 4 - LA ENFERMEDAD (nivel celular e histológico)</b>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>2. Identifica el proceso de desarrollo de la enfermedad, relacionándolo con los cambios funcionales del organismo y las alteraciones que provoca.</p>	<p>a) Se ha descrito el proceso dinámico de la enfermedad. b) Se han detallado los cambios y alteraciones en la estructura y en las funciones celulares. c) Se han descrito los elementos constituyentes de la patología. d) Se han definido las partes de la clínica. e) Se han especificado los grupos de enfermedades. f) Se han clasificado los procedimientos diagnósticos complementarios. g) Se han detallado las posibilidades terapéuticas frente a la enfermedad.</p>
<b>Conceptos (contenidos soporte)</b>	
<p>4.1. La enfermedad a nivel celular     4.1.1. La célula ante la enfermedad     4.1.2. Tipos de lesiones celulares     4.1.3. La respuesta adaptativa     4.1.4. Agentes y factores patógenos</p>	<p>4.3. El diagnóstico     4.3.1. Tipos de diagnóstico     4.3.2. Otros conceptos de interés     4.3.3. Los métodos clínicos de diagnóstico     4.3.4. Métodos complementarios de diagnóstico 4.4. El tratamiento     4.4.1. El plan de tratamiento     4.4.2. Principales recursos terapéuticos</p>
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	
<p>Identificación del proceso de desarrollo de la enfermedad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– El proceso patológico.</li> <li>– Alteración de la función y la estructura normal de la célula.</li> <li>– Semiología.</li> <li>– Fases y evolución de la enfermedad. Complicaciones e incidencias de la enfermedad.</li> <li>– Clínica de la enfermedad.</li> <li>– Procedimientos diagnósticos.</li> <li>– Recursos terapéuticos</li> </ul>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### UD 5 (1ª parte) - INFECCIONES Y NEOPLASIAS

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Identifica las características de las enfermedades infecciosas, relacionando los agentes infecciosos y las manifestaciones clínicas.</p>	<p>a) Se han descrito las características de las fuentes de infección. b) Se han detallado los mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. c) Se han descrito los tipos de agentes infecciosos. d) Se ha detallado la respuesta del organismo a la infección. e) Se ha explicado la respuesta inflamatoria. f) Se han definido las características de las principales enfermedades infecciosas humanas. g) Se han analizado las posibilidades terapéuticas frente a las enfermedades infecciosas.</p>
<p>5. Identifica el proceso de desarrollo tumoral, describiendo las características de las neoplasias benignas y malignas.</p>	<p>a) Se han clasificado las neoplasias. b) Se han caracterizado las neoplasias benignas y malignas. c) Se ha detallado la epidemiología del cáncer. d) Se han clasificado los agentes carcinógenos. e) Se han detallado las manifestaciones clínicas de los tumores. f) Se han especificado los sistemas de prevención y diagnóstico precoz del cáncer. g) Se han descrito las pruebas de diagnóstico del cáncer y las posibilidades terapéuticas. h) Se han analizado las manifestaciones de las neoplasias malignas más frecuentes.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>5.1. Infecciones y neoplasias 5.2. Las enfermedades infecciosas 5.2.1. Los microorganismos patógenos 5.2.2. La cadena epidemiológica 5.2.3. Principales enfermedades infecciosas</p>	<p>5.3. Las enfermedades neoplásicas 5.3.1. Neoplasias benignas y malignas 5.3.2. Las neoplasias malignas 5.3.3. Diagnóstico del cáncer 5.3.4. Tratamiento y prevención del cáncer 5.3.5. Epidemiología del cáncer</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Identificación de las características de las enfermedades infecciosas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g) Agentes infecciosos.</li> <li>h) La respuesta inflamatoria.</li> <li>i) Inflamación aguda. Patrones morfológicos de la inflamación aguda.</li> <li>j) Inflamación crónica y cicatrización.</li> <li>k) Principales enfermedades infecciosas humanas.</li> <li>l) Terapéutica infecciosa.</li> </ul> <p>Identificación del proceso de desarrollo tumoral:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>← Clasificación y epidemiología de las neoplasias.</li> <li>← Bases moleculares del cáncer.</li> </ul>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ← Biología del crecimiento tumoral.
- ← Agentes carcinógenos.
- ← Defensas frente a tumores.
- ← Manifestaciones locales y generales de los tumores.
- ← Gradación y estadificación del tumor.
- ← Prevención, diagnóstico y tratamiento.
- ← Neoplasias malignas más frecuentes.

**UD 5 (2ª parte) - LOS MECANISMOS DE DEFENSA DEL ORGANISMO**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Reconoce los trastornos del sistema inmunitario, relacionándolos con las características generales de la inmunidad.</p>	<p>a) Se han descrito los órganos y células del sistema inmune. b) Se han diferenciado los mecanismos de respuesta inmunológica. c) Se han definido las características de la inmunidad específica. d) Se han detallado las características de la respuesta inmunológica específica. e) Se ha secuenciado la respuesta inmunológica. f) Se ha clasificado la patología del sistema inmune. g) Se han descrito las patologías más frecuentes del sistema inmune. h) Se ha detallado la inmunización pasiva y activa.</p>
<p>4. Identifica las características de las enfermedades infecciosas, relacionando los agentes infecciosos y las manifestaciones clínicas.</p>	<p>d) Se ha detallado la respuesta del organismo a la infección. e) Se ha explicado la respuesta inflamatoria.</p>
<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<p>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos. b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente. c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes. d) Se han especificado las causas de fallo orgánico. e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia. f) Se ha utilizado la terminología clínica.</p>

**Conceptos (contenidos soporte)**

<p>6.1. La defensa del organismo 6.2. La inmunidad inespecífica, innata o natural 6.2.1. Mecanismos inespecíficos de protección 6.2.2. La respuesta inflamatoria 6.3. La inmunidad específica o adquirida 6.3.1. Los niveles de respuesta 6.3.2. La inmunización 6.4. La inmunorregulación</p>	<p>6.4.1. Las citocinas 6.5. Anatomía del sistema inmunitario 6.5.1. Órganos linfoides primarios 6.5.2. Órganos linfoides secundarios 6.6. Patología del sistema inmunitario 6.6.1. Las inmunodeficiencias 6.6.2. Hipersensibilidad 6.6.3. Enfermedades autoinmunes 6.6.4. Neoplasias</p>
--	---

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Contenidos básicos curriculares

Identificación de las características de las enfermedades infecciosas:

- m) La respuesta inflamatoria.
- n) Inflamación aguda. Patrones morfológicos de la inflamación aguda.
- o) Inflamación crónica y cicatrización.

Reconocimiento de los trastornos del sistema inmunitario:

1. Inmunidad natural y específica.
2. Células del sistema inmunitario.
3. Citocinas.
4. Trastornos del sistema inmunitario.
5. Inmunización activa y pasiva

### UD 6 - FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO LOCOMOTOR

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Reconoce la estructura y la organización general del organismo humano, describiendo sus unidades estructurales y las relaciones según su especialización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha detallado la organización jerárquica del organismo.</li> <li>b) Se ha descrito la estructura celular y sus componentes.</li> <li>c) Se ha descrito la fisiología celular.</li> <li>d) Se han clasificado los tipos de tejidos.</li> <li>e) Se han detallado las características de los distintos tipos de tejidos.</li> <li>f) Se han enunciado los sistemas del organismo y su composición.</li> <li>g) Se han localizado las regiones y cavidades corporales.</li> <li>h) Se ha aplicado la terminología de dirección y posición.</li> </ul>
<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos.</li> <li>b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente.</li> <li>c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes.</li> <li>d) Se han especificado las causas de fallo orgánico.</li> <li>e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia.</li> <li>f) Se ha utilizado la terminología clínica.</li> </ul>

### Conceptos (contenidos soporte)

<p>6.1. Aparato locomotor 6.1.1. El ser humano y el movimiento</p>	<p>6.4. Tejido muscular. Los músculos 6.4.1. Tejido muscular</p>
<p>6.2. Tejido óseo. Los huesos 6.2.1. Los huesos y el esqueleto</p>	<p>6.4.2. Los músculos</p>
<p>6.2.2. Tejido óseo 6.2.3. El esqueleto</p>	<p>6.3. Patología del ap. locomotor 6.3.1. Fracturas por osteoporosis</p>
<p>6.3. Tejido cartilaginoso 6.3.1 Las articulaciones</p>	<p>6.3.2. Artrosis 6.3.3. Lesiones por traumatismos</p>
	<p>6.3.4. Otras patologías</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Contenidos básicos curriculares

Reconocimiento de la estructura y organización general del organismo humano:

6. Análisis de la estructura jerárquica del organismo.
7. Citología.
8. Histología.
9. Topografía corporal.

Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de grandes sistemas del organismo

### UD 7 - FISIOPATOLOGÍA NEUROLÓGICA Y SENSORIAL

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos.</li> <li>b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente.</li> <li>c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes.</li> <li>d) Se han especificado las causas de fallo orgánico.</li> <li>e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia.</li> <li>f) Se ha utilizado la terminología clínica.</li> </ol>

### Conceptos (contenidos soporte)

<p>7.1. Coordinación y regulación del organismo 7.2. El sistema nervioso 7.2.1. El sistema nervioso central (SNC) 7.2.2. El sistema nervioso periférico (SNP) 7.2.3. Fisiología neurológica 7.2.4. Fisiopatología neurológica</p>	<p>7.3. Los sentidos 7.3.1. Anatomía y fisiología de los sentidos 7.3.2. Fisiopatología de los sentidos</p>
---	---

### Contenidos básicos curriculares

Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo:

← Enfermedades neurológicas y de los órganos de los sentidos.

### UD 8 - FISIOPATOLOGÍA ENDOCRINA

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos.</li> <li>b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente.</li> <li>c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes.</li> <li>d) Se han especificado las causas de fallo orgánico.</li> <li>e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia.</li> <li>f) Se ha utilizado la terminología clínica.</li> </ol>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>8. Reconoce trastornos endocrinos-metabólicos y de la alimentación, relacionándolos con manifestaciones de patologías comunes.</p>	<p>b) Se han definido las características de las alteraciones fisiopatológicas endocrino-metabólicas más frecuentes.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>8.1. El sistema endocrino 8.2. Las glándulas endocrinas y su funcionamiento 8.3. Fisiología endocrina     Hipotálamo     Hipófisis</p>	<p>Tiroides Paratiroides Glándulas suprarrenales Páncreas endocrino 8.4. Fisiopatología endocrina</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo: ← Enfermedades neurológicas y de los órganos de los sentidos. Reconocimiento de los trastornos endocrino-metabólicos y de la alimentación: 2. Alimentación y nutrición. 3. Hormonas. Alteraciones endocrinas más frecuentes.</p>	

<p>UD 9 - FISIOPATOLOGÍA VASCULAR Y HEMODINÁMICA</p>	
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
<p>4. Identifica las características de las enfermedades infecciosas, relacionando los agentes infecciosos y las manifestaciones clínicas.</p>	<p>f) Se han definido las características de las principales enfermedades infecciosas humanas.</p>
<p>5. Identifica el proceso de desarrollo tumoral, describiendo las características de las neoplasias benignas y malignas.</p>	<p>h) Se han analizado las manifestaciones de las neoplasias malignas más frecuentes.</p>
<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<p>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos. b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente. c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes. d) Se han especificado las causas de fallo orgánico. e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia. f) Se ha utilizado la terminología clínica.</p>
<p>7. Reconoce trastornos hemodinámicos y vasculares,</p>	<p>a) Se ha descrito el mecanismo fisiopatológico del edema.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>relacionando sus alteraciones con enfermedades humanas de gran morbilidad y alta mortalidad.</p>	<p>b) Se ha detallado el proceso de formación de un trombo. c) Se ha definido la embolia. d) Se han explicado las repercusiones orgánicas del bloqueo del riego sanguíneo en el tromboembolismo. e) Se han descrito las características de la cardiopatía isquémica. f) Se han descrito las características de la embolia pulmonar. g) Se han relacionado los trastornos hemodinámicos con los accidentes cerebrovasculares.</p>
---	--

#### Conceptos (contenidos soporte)

<p>8.1. El aparato circulatorio 8.1.1. El corazón 8.1.2. El sistema vascular 8.2. Fisiología cardiocirculatoria 8.2.1. El ciclo cardiaco 8.2.2. La circulación 8.2.3. Hemodinámica 8.2.4. La hemostasia 8.3. Fisiopatología hemodinámica y vascular</p>	<p>8.3.1. Fisiopatología vascular 8.3.2. Fisiopatología cardiaca 8.3.3. Fisiopatología hemodinámica 8.3.4. Fisiopatología de la coagulación 8.4. El aparato urinario 8.4.1. Anatomía e histología del aparato urinario 8.4.2. Fisiología del aparato urinario 8.4.3. Fisiopatología urinaria</p>
---	--

#### Contenidos básicos curriculares

##### Reconocimiento de trastornos hemodinámicos y vasculares:

- Hemostasia y coagulación.
- Formación de trombos y émbolos.
- Trombosis arterial y venosa.
- Fisiopatología del edema.
- Repercusiones del bloqueo del riego. Infarto.
- Patologías relacionadas con alteraciones del flujo sanguíneo.
- Hipertensión arterial.

Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo:

- Patología urogenital.

#### UD 10 - FISIOPATOLOGÍA RESPIRATORIA

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Identifica las características de las enfermedades infecciosas, relacionando los agentes infecciosos y las manifestaciones clínicas.</p>	<p>f) Se han definido las características de las principales enfermedades infecciosas humanas.</p>
<p>5. Identifica el proceso de desarrollo tumoral, describiendo las características</p>	<p>h) Se han analizado las manifestaciones de las neoplasias malignas más frecuentes.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>de las neoplasias benignas y malignas.</p>	
<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<p>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos. b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente. c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes. d) Se han especificado las causas de fallo orgánico. e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia. f) Se ha utilizado la terminología clínica.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>9.1. Anatomía e histología del aparato respiratorio 9.1.1. Las vías aéreas 9.1.2. La superficie alveolar 9.1.3. Los pulmones 9.1.4. Los músculos respiratorios 9.2. Fisiología de la respiración</p>	<p>9.2.1. La ventilación 9.2.2. La hematosi 9.2.3. El transporte 9.2.4. Respiración celular 9.3. Fisiopatología de la respiración 9.3.1. Patologías de las vías pulmonares 9.3.2. Patologías de la pleura</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo: ← Fisiopatología respiratoria.</p>	

<p>UD 11 - FISIOPATOLOGÍA RENAL</p>	
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
<p>6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.</p>	<p>a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos. b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente. c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes. d) Se han especificado las causas de fallo orgánico. e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia. f) Se ha utilizado la terminología clínica.</p>
<p>7. Reconoce trastornos hemodinámicos y vasculares, relacionando sus alteraciones con enfermedades humanas de gran morbilidad y alta mortalidad.</p>	<p>a) Se ha descrito el mecanismo fisiopatológico del edema.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1. Introducción                                   | - Vejiga de la orina               |
| 2. Anatomía e histología del aparato urinario.    | - Uretra                           |
| - Riñones   | 2. Fisiología renal                |
| - Cálices menores, cálices mayores y pelvis renal | 3. Patologías del aparato excretor |
| - Uréteres  |                                    |

#### Contenidos básicos curriculares

Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo:

← Patología urogenital.

Reconocimiento de trastornos hemodinámicos y vasculares:

- Hemostasia y coagulación.
- Formación de trombos y émbolos.
- Fisopatología del edema.
- Patologías relacionadas con alteraciones del flujo sanguíneo.
- Hipertensión arterial.

#### UD 12 - FISIOPATOLOGÍA DIGESTIVA

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
4. Identifica las características de las enfermedades infecciosas, relacionando los agentes infecciosos y las manifestaciones clínicas.	f) Se han definido las características de las principales enfermedades infecciosas humanas.
5. Identifica el proceso de desarrollo tumoral, describiendo las características de las neoplasias benignas y malignas.	h) Se han analizado las manifestaciones de las neoplasias malignas más frecuentes.
6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.	a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos. b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente. c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes. d) Se han especificado las causas de fallo orgánico. e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia. f) Se ha utilizado la terminología clínica.

Conceptos (contenidos soporte)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- |  |  |
|--|--|
| <p>10.1. Anatomía e histología del aparato digestivo</p> <p>10.1.1. El tubo digestivo</p> <p>10.1.2. Las glándulas anexas</p> <p>10.2. Fisiología de la digestión</p> <p>10.2.1. Fase cefálica</p> <p>10.2.2. Fase oral</p> <p>10.2.3. Fase esofágica</p> <p>10.2.4. Fase gástrica</p> | <p>10.2.5. Fase intestinal</p> <p>10.2.6. Fase colónica</p> <p>10.3. Fisiopatología de la digestión</p> <p>10.3.1. Masticación / insalivación</p> <p>10.3.2. Tránsito hasta el estómago</p> <p>10.3.3. La digestión</p> <p>10.3.4. La absorción</p> <p>10.3.5. Preparación y expulsión de las heces.</p> |
|--|--|

**Contenidos básicos curriculares**

Identificación de las características de las enfermedades infecciosas:

- p) Principales enfermedades infecciosas humanas.

Identificación del proceso de desarrollo tumoral:

- q) Neoplasias malignas más frecuentes.

Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo:

- ← Trastornos del aparato digestivo.

**UD 13 - ALTERACIONES DE LA NUTRICIÓN Y EL METABOLISMO**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>8. Reconoce trastornos endocrino-metabólicos y de la alimentación, relacionándolos con manifestaciones de patologías comunes.</p>	<p>a) Se han detallado los aspectos cuantitativos y cualitativos de la alimentación normal.</p> <p>b) Se han definido las características de las alteraciones fisiopatológicas endocrino-metabólicas más frecuentes.</p> <p>c) se han descrito las consecuencias fisiopatológicas de las carencias alimenticias.</p> <p>d) Se han explicado las características de la obesidad.</p> <p>e) Se ha analizado el proceso fisiopatológico de la diabetes.</p> <p>f) Se ha analizado el proceso metabólico de los lípidos.</p> <p>g) Se han detallado las repercusiones orgánicas del exceso de colesterol.</p>

**Conceptos (contenidos soporte)**

<p>11.1. Nutrición y metabolismo</p> <p>11.1.1. El metabolismo</p> <p>11.1.2. Los nutrientes</p> <p>11.1.3. El agua y la fibra dietética</p> <p>11.1.4. La energía</p> <p>11.2. La obtención de los nutrientes</p> <p>11.2.1. Requisitos de una dieta saludable</p> <p>11.2.2. Los componentes de la dieta</p> <p>11.3. La utilización de los nutrientes</p> <p>11.4. Alteraciones de la alimentación</p>	<p>11.4.1. La obesidad</p> <p>11.4.2. Los trastornos de la conducta alimentaria</p> <p>11.5. Alteraciones del metabolismo</p> <p>11.5.1. Alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos</p> <p>11.5.2. Alteraciones en el metabolismo de los lípidos</p> <p>11.5.3. Alteraciones en el metabolismo de las proteínas</p>
---	--

**Contenidos básicos curriculares**

Reconocimiento de los trastornos endocrino-metabólicos y de la alimentación:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

4. Alimentación y nutrición.
5. Hormonas. Alteraciones endocrinas más frecuentes.
6. Fisiopatología de la alimentación: obesidad.
7. Fisiopatología del metabolismo de la glucosa: diabetes. Pruebas diagnósticas.
8. Alteraciones del metabolismo de los lípidos: metabolismo y transporte de los lípidos. Aterogénesis. Dislipemias.

UD 14 - FISIOPATOLOGÍA GENITAL Y REPRODUCTIVA	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
4. Identifica las características de las enfermedades infecciosas, relacionando los agentes infecciosos y las manifestaciones clínicas.	f) Se han definido las características de las principales enfermedades infecciosas humanas.
5. Identifica el proceso de desarrollo tumoral, describiendo las características de las neoplasias benignas y malignas.	h) Se han analizado las manifestaciones de las neoplasias malignas más frecuentes.
6. Reconoce manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo, describiendo las alteraciones fisiológicas de las patologías más frecuentes.	a) Se ha definido la actividad fisiológica de órganos y aparatos. b) Se ha descrito la sintomatología por aparatos más frecuente. c) Se han clasificado los signos clínicos por aparatos más frecuentes. d) Se han especificado las causas de fallo orgánico. e) Se han detallado las manifestaciones de la insuficiencia. f) Se ha utilizado la terminología clínica.
Conceptos (contenidos soporte)	
12.1. El aparato genital femenino 12.1.1. Anatomía e histología del aparato genital femenino 12.1.2. Fisiología del ciclo menstrual 12.1.3. Fisiopatología genital femenina 12.2. El aparato genital masculino 12.2.1. Anatomía e histología del aparato genital masculino 12.2.2. Fisiología del aparato genital masculino	12.2.3. Fisiopatología genital masculina 12.3. Fisiopatología reproductiva 12.3.1. Las estructuras anatómicas 12.3.2. El embarazo 12.3.3. El parto 12.3.4. La lactancia 12.3.5. Los métodos anticonceptivos 12.3.6. Fisiopatología reproductiva
Contenidos básicos curriculares	
Reconocimiento de los trastornos endocrino-metabólicos y de la alimentación: 9. Fisiopatología de la reproducción.	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 5.2. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

Los contenidos de este Módulo se imparten a lo largo de **175 horas** lectivas (1º curso académico), a razón de **5 horas semanales**, lo que equivale a 35 semanas. La distribución temporal aproximada por unidades didácticas se presenta en la siguiente tabla:

	UNIDAD DIDÁCTICA	TEMPORALIZACIÓN
<b>1ª EVALUACIÓN</b> (52 h)	1 - Estructura del cuerpo humano	15 h
	2 - El nivel celular	15 h
	3 - Los tejidos	12 h
	4 - La enfermedad (celular e histológico)	10 h
<b>2ª EVALUACIÓN</b> (51 h)	5 - Infecciones y neoplasias. Los mecanismos de defensa del organismo	Trabajos alumnos
	6 - Fisiopatología del aparato locomotor	15
	7 - Fisiopatología neurológica y sentidos	18 h
	8 - Fisiopatología endocrina	18 h
<b>3ª EVALUACIÓN</b> (54 h)	9 - Fisiopatología vascular y hemodinámica	18 h
	10 - Fisiopatología respiratoria	18 h
	11 - Fisiopatología renal	18 h
	12 - Fisiopatología digestiva.	Trabajos alumnos
	13. Alteraciones de nutrición y metabolismo	Trabajos alumnos
	14 - Fisiopatología genital y reproductiva	Se imparte junto a UT11

Las primeras unidades presentan los distintos niveles del ser humano, desde el atómico hasta el de organismo vivo. En ellas se explican la célula y las características más destacadas de los tejidos que forman nuestro organismo. A continuación, se introduce el concepto de enfermedad y se profundiza en las enfermedades infecciosas y neoplásicas, así como en los mecanismos de defensa de que dispone el organismo. A partir de la unidad didáctica 6 se van explicando los aspectos básicos de la fisiopatología de los distintos aparatos y sistemas, incluyendo un breve repaso anatómico.

### 6.- METODOLOGIA

En todas las unidades se realizará una introducción siguiendo técnicas de "gran grupo". En aquellos temas basados en conceptos conocidos se hará una exposición más ágil y esquemática siguiendo técnicas de "grupo medio" o "coloquial".

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar y se realizará una evaluación inicial, con el fin de comprobar los conocimientos previos de la clase.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Las aplicaciones prácticas cuando se requieran, se llevarán a cabo en pequeños grupos, de un máximo de cuatro alumnos, para que todos puedan trabajar y aprender con facilidad.

La metodología será:

- 1) **abierta**, para que tenga flexibilidad suficiente para modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado;
- 2) **activa**, en la cual los profesores refuercen la motivación inicial de los alumnos/as, orientándolos y estimulándolos; y
- 3) **participativa**, propiciando la implicación del alumnado que propondrá actividades y realizará sugerencias.

Antes de cada clase, se hará un tanteo general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Se fomentará la participación activa del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa. Se fomentará la creación de grupos de tres alumnos/as (preferiblemente) con objeto de realizar trabajos de investigación sobre la asignatura que se podrán exponer en el aula. Asimismo, se realizarán aplicaciones prácticas de gran parte de los contenidos explicados y para ello se tendrán en cuenta ciertas normas respecto al trabajo en prácticas.

La metodología de trabajo es principalmente de grupo, cuya composición variará en función al material disponible y número de alumnos.

Para las sesiones teóricas se recurrirá al gran grupo, para la realización de prácticas y trabajos de investigación, se formarán grupos reducidos, con un máximo de 4 alumnos. No obstante en muchos momentos se utilizará la individualización como herramienta de trabajo, para que el alumno adquiera su propia destreza y responsabilidad que demanda el trabajo de un Laboratorio de estas características.

La organización, limpieza, cuidado y orden en el laboratorio, será realizada por el alumnado, bajo la supervisión del profesor, que establecerá los turnos pertinentes según su criterio

El trabajo en el laboratorio se desarrollará siempre bajo unas normas básicas de seguridad e higiene:

- uso de guantes y bata,
- prohibición de comer, beber, fumar,
- depósito de residuos tóxico-peligrosos en los contenedores habilitados para ello,
- precaución en el uso de reactivos inflamables, cáusticos, venenosos, corrosivos, material biológico, cortante, agujas, jeringas, mecheros de alcohol, así como al manipular los distintos aparatos con los que se trabaja en el laboratorio.

Estas normas son de obligado cumplimiento tanto para el alumnado como para el profesor.

Al finalizar las clases prácticas, se empleará el tiempo que sea necesario, para la limpieza y recogida del material según el turno que se establezca.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA ALCANZAR UNA EVALUACIÓN POSITIVA

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos del módulo, entendiéndose pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Para identificar los conocimientos que un alumno precisa para cursar el módulo distinguiremos:

### *Cuando el alumno llega por primera vez al Centro educativo:*

Es importante y necesario realizar una amplia recolección de datos para precisar las características de nuestro alumnado; personales, familiares, sociales, etc. Es preciso realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor y Centro a sus peculiaridades. Se debe realizar una Evaluación inicial (contemplada en Procedimientos de evaluación).

### *Cuando se comienza un proceso de aprendizaje concreto.*

La Evaluación inicial resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias encontradas del grupo de alumnos. Al darnos un diagnóstico del alumno la Evaluación inicial posibilita reconocer los recursos, potencialidades y dificultades del proceso de aprendizaje de cada uno. Con una evaluación de este tipo se obtiene el conocimiento previo sobre el nivel de los alumnos, el cual es necesario para adecuar o adaptar el programa de enseñanza a las condiciones de aprendizaje de los mismos.

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Laboratorio Clínico y Biomédico del R.D. 771/2014 de 12 de septiembre.

Dichos **Contenidos Básicos** (110 h) son los que siguen:

#### ● **Reconocimiento de la estructura y organización general del organismo humano:**

- Análisis de la estructura jerárquica del organismo.
- Citología.
- Histología.
- Clasificación de los sistemas y aparatos del organismo.
- Topografía corporal.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- **Identificación del proceso de desarrollo de la enfermedad:**

- El proceso patológico.
- Alteración de la función y la estructura normal de la célula.
- Semiología.
- Fases y evolución de la enfermedad. Complicaciones e incidencias de la enfermedad.
- Clínica de la enfermedad.
- Procedimientos diagnósticos.
- Recursos terapéuticos.
- Terminología clínica.

- **Reconocimiento de los trastornos del sistema inmunitario:**

- Inmunidad natural y específica.
- Células del sistema inmunitario.
- Citocinas.
- Trastornos del sistema inmunitario.
- Inmunización activa y pasiva.

- **Identificación de las características de las enfermedades infecciosas:**

- Agentes infecciosos.
- La respuesta inflamatoria.
- Inflamación aguda. Patrones morfológicos de la inflamación aguda.
- Inflamación crónica y cicatrización.
- Principales enfermedades infecciosas humanas.
- Terapéutica infecciosa.

- **Identificación del proceso de desarrollo tumoral:**

- Clasificación y epidemiología de las neoplasias.
- Bases moleculares del cáncer.
- Biología del crecimiento tumoral.
- Agentes carcinógenos.
- Defensas frente a tumores.
- Manifestaciones locales y generales de los tumores.
- Gradación y estadificación del tumor.
- Prevención, diagnóstico y tratamiento.
- Neoplasias malignas más frecuentes.

- **Reconocimiento de las manifestaciones de enfermedades de los grandes sistemas del organismo:**

- Fisiopatología respiratoria.
- Enfermedades neurológicas y de los órganos de los sentidos.
- Trastornos del aparato digestivo.
- Patología urogenital.

- **Reconocimiento de trastornos hemodinámicos y vasculares:**

- Hemostasia y coagulación.
- Formación de trombos y émbolos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Trombosis arterial y venosa.
- Fisopatología del edema.
- Repercusiones del bloqueo del riego. Infarto.
- Patologías relacionadas con alteraciones del flujo sanguíneo.
- Hipertensión arterial.

● **Reconocimiento de los trastornos endocrino-metabólicos y de la alimentación:**

- Alimentación y nutrición.
- Hormonas. Alteraciones endocrinas más frecuentes.
- Fisiopatología de la alimentación: obesidad.
- Fisiopatología del metabolismo de la glucosa: diabetes. Pruebas diagnósticas.
- Alteraciones del metabolismo de los lípidos: metabolismo y transporte de los lípidos. Aterogénesis. Dislipemias.
- Fisiopatología de la reproducción.

## 8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

---

Los procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y los criterios de calificación que vayan a aplicarse, tanto en el proceso ordinario, como en la prueba ordinaria de recuperación de septiembre y en la evaluación extraordinaria prevista para aquellos alumnos que como consecuencia de faltas de asistencia sea de imposible aplicación la evaluación continua.

Tal y como se establece en el Real Decreto 771 de 12 de septiembre de 2014, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación del módulo.

Se llevará a cabo un procedimiento común y general de actuación, en materia de evaluación:

**Evaluación inicial.** Antes de comenzar cada unidad se llevará a cabo una lluvia de ideas para que el alumnado valore y compruebe los conocimientos previos sobre los contenidos de la misma. El profesor los irá apuntando y desarrollando antes de empezar a explicar nuevos contenidos. De esta manera, las ideas erróneas se corrigen y las dudas previas se solucionan. Con esta evaluación se debe obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con la unidad, lo cual nos permitirá realizar los cambios necesarios en la programación con el fin de conseguir atender al máximo las necesidades de formación del alumnado.

**Evaluación continua.** Después de cada unidad, el alumnado hará una autoevaluación de los contenidos explicados. Asimismo, se realizará una aplicación práctica, en los casos en que se considere preciso, que deben saber llevar a cabo correctamente con las instrucciones indicadas en cada caso práctico.

Se evaluarán los siguientes puntos:

- a)- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación de cada unidad.
- b)- Competencia profesional concretada para cada unidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

c)- Evaluación continua que implica asistir regularmente a clase y realizar actividades programadas para este módulo.

**Evaluación final.** Al terminar cada evaluación, se realizará, al menos, una prueba escrita que el alumno debe superar sin consultar los apuntes, la cual podrá incluir una parte práctica si fuese necesario, en la que se demuestren las capacidades y habilidades para trabajar en el laboratorio.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de ejecución planificado y en que medida se están consiguiendo los objetivos previstos, así como corregir las deficiencias advertidas durante el periodo de aprendizaje. La evaluación será **continua, formativa y criterial**. Se aplicarán distintos porcentajes a los contenidos conceptuales, procedimentales, y actitudinales.

Igualmente, se utilizarán unos instrumentos de evaluación que quedan descritos en detalle en el apartado 8.2. criterios de calificación.

## 8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Todos los contemplados para cada uno de los resultados de aprendizaje, y que aparecen descritos en detalle en el punto 4 de esta programación docente.

## 8.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El **modo de evaluar** al alumno será el siguiente:

- Para evaluar el grado de consecución y asimilación de los objetivos y los criterios de evaluación, se realizarán una o varias **pruebas objetivas teórico-prácticas** de varios criterios de evaluación (contemplados en las U.T), por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado; así:

- Podrá proponerse la realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas (preguntas tipo test), pruebas con preguntas cortas y preguntas de desarrollo, identificación de esquemas conceptuales, completar tablas o ilustraciones, resolver problemas o supuestos prácticos, etc.
- Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

- Realización de **trabajos individuales o grupales** que puedan requerir un cierto grado de investigación, donde se evaluará la calidad de los trabajos, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc.). Para el seguimiento de la producción individual y grupal de los alumnos se confeccionará una **ficha de observación directa** sistemática del proceso de aprendizaje, donde, además se recogerá información relativa a la actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Al menos, se celebrará una sesión de evaluación y, en su caso, de calificación de cada trimestre lectivo.

### 8.3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el RD 1147/2011, de 29 de julio, sobre la ordenación general de la FP se formularán en cifras de 1 a 10, sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

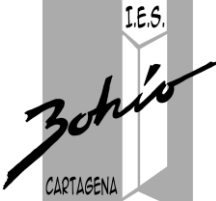
- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

El curso académico está estructurado en tres evaluaciones más la evaluación final. En la calificación de cada una de ellas se tendrá en cuenta diversos instrumentos de evaluación ponderados según su importancia relativa, que influirán de diferente manera:

**A.** Las *pruebas objetivas teórico-prácticas de varios criterios de evaluación* (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7,5 (**75%** de la nota final). Esta parte queda dividida en una batería de preguntas tipo tes que representa el 50% de dicha prueba, y una serie de preguntas cortas o de desarrollo, o supuestos prácticos que supone el 25% de la nota.

**B.** Los *trabajos individuales o grupales* (actividades de aula y ampliación, trabajos de laboratorio, supuestos práctico, etc.) que requieran cierto grado de investigación (actividades de aula), se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,5 (**25%** de la nota final). Este apartado incluye la *hoja de seguimiento* de producción individual de cada alumno, valorándose el grado de participación en clase, participación en actividades y preguntas en clase, interés en la exposición de debates, presentación de trabajos en fecha y forma adecuada, etc. Esta parte representa un máximo del 5% del 25 % de trabajos individuales o grupales.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
varios	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
varios	Parte objetiva práctica	25%		
varios	Programa de actividades;	25%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
La prueba objetiva aporta el <b>75%</b> de la calificación final				

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

En aquellas evaluaciones en las que el alumno deba presentar en clase un trabajo de investigación, individual o en grupo, relativo al perfeccionamiento de los contenidos tratados en dicha evaluación, dicho trabajo de investigación y el resto de pruebas serán calificados de la siguiente manera:

- a- Las **pruebas objetivas** de varias U.T. (orales o escritas); 6,0 puntos (60% de la nota final)
- b- Los **trabajos de investigación** y presentación en clase; 2,0 puntos (20% de la nota final)
- c- Los **trabajos individuales o grupales** que requieran cierto grado de investigación (actividades de aula); 2,0 (20% de la nota final)

Los apartados b y c, incluirán hasta un 5% del total de ambos apartados (40%) correspondiente a la **hoja de seguimiento** de producción individual y grupal de cada alumno valorándose el grado de participación en clase y trabajo de grupo, participación en actividades y preguntas en clase, interés en la exposición de debates y trabajos en grupo, presentación de trabajos en fecha y forma adecuada, etc.

Los trabajos considerados como “**actividades de aula**” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática.

Se considerarán **positivas las calificaciones** iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

La **nota final del módulo** se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota de dicha evaluación se haya redondeado para indicar la nota sin decimales, de 1 a 10, como así indica el RD 1147/2011, de 29 de julio. En este sentido, aquellas notas finales de módulo que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 serán redondeadas al valor absoluto inmediatamente superior. En cualquier caso, este redondeo final será aplicado siempre y cuando el alumno haya alcanzado una nota final de módulo positiva, es decir, igual o superior a 5 puntos.

Por **acuerdo de Dpto.** (13/09/2016), la nota de evaluación se expresará sin decimales y sin aplicar redondeo alguno. Así, por ejemplo, el alumno que obtenga un 7.9 en una evaluación contará con un 7 en el boletín de notas de dicha evaluación, si bien, a la hora de calcular la nota final de módulo se le tendrá en cuenta la nota con decimal, 7.9 en este caso.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Para que la **nota final del módulo sea positiva** es necesario haber superado cada uno de los periodos evaluativos, esto es, cumplir los siguientes requisitos mínimos: haber superado las pruebas objetivas teórico-prácticas con la calificación mínima de cinco y haber realizado (y superado con una calificación mínima de 5) todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos, cuya presentación es de carácter obligatorio.

En consecuencia, el no cumplimiento de alguno de los requisitos mínimos exigidos anteriormente supondrá una calificación final negativa en el periodo evaluativo correspondiente.

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de **dos pruebas objetivas parciales**, será necesario alcanzar en cada una de las pruebas una nota igual o superior a 5 para superar la materia correspondiente en dicha evaluación, de tal modo que, aquellos alumnos que superen la primera prueba parcial eliminarán dicha materia y se presentarán solo a la segunda prueba parcial (final), mientras que aquellos que superen la primera prueba parcial pero no la segunda prueba (final de evaluación), no superarán la evaluación igualmente. Por su parte, aquellos alumnos que no superen la primera prueba parcial, deberán presentarse a toda la materia de dicha evaluación (parcial 1 + parcial 2), con el fin de ser evaluados. En caso de no superar esta evaluación fraccionada en dos parciales, la recuperación versará sobre **todos los criterios de evaluación** correspondientes a dicho periodo lectivo, incluyendo toda la materia-teórico practica impartida en ella. Es decir, la recuperación no será en ningún caso de partes parciales de la evaluación, sino de toda la materia impartida.

Opciones posibles al fraccionar la evaluación:

Parcial 1	Parcial 2	Toda la materia (P1+P2)	Resultado	Recuperación
nota $\geq 5$	nota $\geq 5$		Supera evaluación	
nota $\geq 5$	nota $\leq 5$		No supera evaluación	Toda la materia
nota $\leq 5$		P1+P2 $\geq 5$	Supera evaluación	
nota $\leq 5$		P1+P2 $\leq 5$	No supera evaluación	Toda la materia

### Respecto a la prueba objetiva:

La **prueba objetiva** consistente a evaluar los criterios de evaluación por periodo lectivo, se realizará al final de cada periodo evaluativo, y quedará constituida preferentemente por una prueba escrita constituida por una batería de preguntas tipo test (entre 40 y 60 preguntas), de respuesta alternativa y donde cada cuatro respuestas erróneas, se restará una respuesta correcta. Dicha prueba puede incluir una batería de preguntas de desarrollo corto (5-10), esquemas conceptuales, tablas o figuras a cumplimentar, reconocimiento microscópico o macroscópico de tejidos, etc. El alumno deberá alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Las **ausencias a las pruebas objetivas de evaluación** sin un motivo justificado suponen que el alumno no supera esa evaluación, con lo que tendrá que presentarse con toda la materia al examen de recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él solo en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

### **Respecto a los trabajos individuales – grupales (actividades de aula, casos prácticos):**

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber superado todas las actividades programadas para cada uno de los períodos evaluativos. A tener en cuenta:

- Las actividades relacionadas con **trabajos de investigación** a presentar en aula, y los trabajos de laboratorio de carácter práctico → su presentación / exposición y/o realización es de carácter obligatorio para superar el periodo evaluativo.
- Las actividades relacionadas con **trabajos de aula** → Deberán ser realizadas y entregadas en el aula, al finalizar la explicación del profesor, o en su defecto, en el plazo que se estime para cada una de ellas. Su realización será condición indispensable para que conste su nota en el libro del profesor. No tienen carácter obligatorio.

### ***Calificación de trabajos:***

- Las **actividades de aula** serán calificadas de 1 a 10, y se evaluará la calidad de los trabajos, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc.). Para superar esta parte se deberá obtener un **cinco** sobre diez.
- En los **trabajos de investigación grupales** se valorará el trabajo de cada alumno independientemente del grupo, y para superar esta parte, deberá obtener un mínimo de un **cinco** sobre diez. En el trabajo final realizado se evaluará:
  - Funcionamiento del equipo
  - Calidad del programa
  - Calidad de exposición de la memoria y puesta en práctica individual
  - Grado de participación individual en la actividad (en caso de ser grupales, etc.).

En caso de que el alumno no lleve a cabo correctamente el trabajo de investigación en equipo, se le apartará del grupo de trabajo y deberá hacerlo individualmente a lo largo de todo el curso.

**Presentación de trabajos:** Todos los trabajos deberán ser entregados en tiempo y forma según indique el profesor, antes de que finalice el periodo evaluativo correspondiente. La presentación de trabajos fuera de fecha y en formato no indicado, serán calificados en un 70% del valor de su nota total.

En el caso de que un alumno no supere un periodo evaluativo, ira con todos los criterios de evaluación correspondientes de esa evaluación a la prueba de recuperación, aunque las actividades estén entregadas y evaluadas positivamente. Igualmente, si en la prueba de recuperación el alumno alcanza una nota negativa, irá con todos los criterios de evaluación teórico-prácticos de esa evaluación o las que no haya superado, a la prueba de suficiencia.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 8.3. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMANDO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA

Para que el alumno tenga derecho a evaluación continua, deberá asistir a clase diariamente. El alumno pierde su derecho a evaluación continua si acumula un **30%** de falta de asistencia. De este modo, dado que la carga lectiva anual del módulo es de **175 h**, se pierde el derecho a evaluación continua acumulando **53 h** durante todo el curso, y en su caso, 18 h por cada evaluación.

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua, deberán realizar una *prueba teórico-práctica*, en la convocatoria ordinaria de junio, de los criterios de evaluación de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, impartidas o no, pero reflejadas en esta programación, además de presentar las *actividades* fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de calificación una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

Si la pérdida de evaluación continua se produce en la 3ª evaluación, aunque los alumnos tengan aprobadas evaluaciones anteriores, los alumnos irán con toda la materia al final de curso a la prueba objetiva en la convocatoria ordinaria sobre todos los contenidos teórico-prácticos del módulo. Como consecuencia, el alumno que haya perdido el derecho a evaluación continua no podrá ser evaluado ni calificado de la forma establecida, al no poder aplicarle los criterios de calificación continua.

No obstante, y en aplicación de la Orden de 1 de junio de 2006, B.O.R.M de 22 de junio, los alumnos/as cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, se hayan incorporado al centro iniciado el curso, o hayan rectificado su actitud absentista se elaborará un programa de recuperación de la evaluación continua, pudiendo presentarse a los exámenes de evaluación o de suficiencia de toda la materia dada en esa evaluación, con el fin de que el alumno pueda ser evaluado en igualdad de condiciones que el resto de alumnos del grupo.

### 9. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

### a) Recuperaciones trimestrales

Los/as alumnos/as que no superen un periodo evaluativo realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la tercera, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de junio.

Las características de dicha prueba objetiva incluirán los siguientes criterios:

- **Criterios de evaluación:** todos los desarrollados durante el trimestre.
- **Procedimiento:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando una prueba objetiva (escrita u oral) comprensiva de toda la materia impartida durante el trimestre. La prueba escrita estará constituida por una batería de preguntas tipo test (40-50) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas (5-10) de desarrollo corto, problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50-60%; preguntas de desarrollo corto, prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 40-50%. Para superar la prueba, el alumno deberá alcanzar una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
pendientes	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
pendientes	Parte objetiva práctica	50%		
pendientes	Programa de actividades	25%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
La prueba objetiva aporta el <b>75%</b> de la calificación final				

En el caso de no tener superadas las actividades y trabajos de investigación, el alumno deberá cumplir, en fecha y forma, con un **programa de actividades** similares a las realizadas durante el trimestre, y alcanzar una calificación positiva  $\geq 5$  en ellas para superar la evaluación.

- parte de **actividades de aula**; el alumno deberá presentar un programa de actividades relacionado con la materia impartida en ese periodo lectivo, según indicación del profesor, para que pueda superar esa parte.

- si un alumno no ha participado, presentado y defendido un **trabajo de investigación** de carácter obligatorio, deberá igualmente presentar un trabajo de recuperación del tema no realizado, según indicación del profesor, para que pueda superar esa parte. En este caso se le aplicará la reducción correspondiente de la nota por entrega fuera de plazo y la no defensa del mismo.

La **calificación del módulo** en la prueba de recuperación trimestral será la de la prueba objetiva (75%) más la correspondiente al bloque (25%) compuesto por los trabajos de investigación / actividades, o el programa de actividades pendientes, si fuese el caso, incluyendo la parte correspondiente a la ficha de seguimiento.

### b) Convocatoria Ordinaria de recuperación de Junio (1ª convocatoria)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

En caso de no superar la prueba de recuperación o evaluación, en la tercera evaluación, se realizará una prueba objetiva escrita y/o práctica de **todos los criterios de evaluación de la/s evaluación/es (Convocatoria Ordinaria)** que no se hayan superado.

- **Criterios de evaluación:** todos los de la evaluación o evaluaciones pendientes
- **Procedimiento:** la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando una prueba objetiva (escrita u oral) comprensiva de toda la materia correspondiente a dicha evaluación o evaluaciones. La prueba escrita estará constituida por una batería de preguntas tipo test (40-60) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas de desarrollo corto (5-10), problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10. La calificación final del módulo en la convocatoria ordinaria será la de la prueba objetiva (100%), siendo imprescindible la consideración de apto en el programa de actividades y trabajos de exposición. En caso contrario, el alumno deberá presentar en fecha y forma, aquellos trabajos de exposición y actividades que se le requieran por parte del profesor.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
Todos	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
Todos	Parte objetiva práctica	50%		
Todos	Programa de actividades	--	apto / no apto	completo
La prueba objetiva aporta el <b>100%</b> de la calificación final				

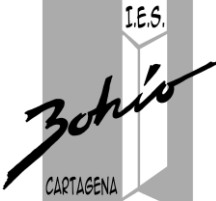
Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria de junio, recibirán una **ficha de recuperación**, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

### c) Convocatoria Extraordinaria de Junio (2ª convocatoria)

Los/as alumnos/as que no aprueben en la convocatoria ordinaria de junio, tendrán que ser evaluados en la convocatoria extraordinaria de junio (2ª C) de **todos los criterios de evaluación del módulo**, desarrollados durante el curso. Las actividades de evaluación extraordinaria se realizarán en la primera semana de septiembre.

La **prueba** constará de:

- **Criterios de evaluación:** todos los desarrollados a lo largo del curso (independientemente de que se hubiese superado alguna evaluación).
- **Procedimiento:** el alumno se enfrentará a una prueba objetiva tipo test con un mínimo de 75 preguntas con respuestas alternativas, en la que se incluirán tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos durante todo el curso académico. En dicha prueba, cada cuatro respuestas mal contestadas, se restará una correcta. Además, se incluirá una batería de preguntas (5-10)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

cortas o de desarrollo, relacionada con los aspectos teóricos o supuestos prácticos desarrollados durante el curso.

- **Criterios de calificación:** prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

La calificación final del módulo en la convocatoria extraordinaria será la de la prueba objetiva (100%), siendo imprescindible la consideración de **apto** para el programa de actividades y trabajos de exposición. En caso contrario, el alumno deberá presentar en fecha y forma, aquellos trabajos de exposición y actividades que se le requieran por parte del profesor.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
Todos	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
Todos	Parte objetiva práctica	50%		
Todos	Programa de actividades	--	apto / no apto	completo
La prueba objetiva aporta el <b>100%</b> de la calificación final				

## 10. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES

Al no poder asistir a clase, se les harán **pruebas extraordinarias** de la materia, dándoles opción de examinarse en cada periodo evaluativo en las fechas fijadas por jefatura de estudios, procurando que el alumno pueda superar la materia antes de iniciar el módulo FCT, si fuese posible.

Los criterios de evaluación, los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación de aplicación serán iguales a los establecidos en los puntos anteriores. Estos alumnos tendrán una convocatoria en marzo y otra en junio, ajustando el tamaño de la prueba objetiva escrita y la extensión de las preguntas de desarrollo al fraccionamiento de dicha prueba en dos, si fuese el caso.

Igualmente, los alumnos pendientes deberán adjuntar tanto el programa de actividades de aula como de trabajos de investigación en las fechas que así se estimen por parte del profesor, si estos no hubiesen sido superados en el curso anterior.

Para tal fin, el alumno u alumnos pendientes serán convocados al inicio de curso para informarles y guiarles en el proceso de recuperación de dicho módulo, citándoles en las horas de tutoría que tiene asignado el profesor en su horario lectivo, para hacer cuantas consultas sean necesarias durante el desarrollo del curso.

De igual modo, se mantendrá contacto con los alumnos a través del correo electrónico, la plataforma plumier (aula virtual), o cualquier otro medio de comunicación que sea de uso común entre los alumnos y el profesor, para aclarar cualquier duda en todo momento.

En los casos de alumnos repetidores, se dará la opción de hacer un solo examen antes de la finalización del 2º curso del ciclo (primeros de marzo), o bien fraccionarlo en dos pruebas, con el fin de que puedan realizar la FCT, si fuese el caso. Dichas pruebas objetivas se desarrollarían en el centro en forma presencial, en las fechas indicadas por Jefatura y acordadas con el alumno. Las características de esta prueba serían similares a las desarrolladas durante la evaluación,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

estando formada por varias partes; tipo test, tipo preguntas de desarrollo, tipo práctico con esquemas conceptuales, imágenes tipo visu, etc., de modo que cada prueba sería calificada de 1 a 10, y la nota final se obtendría con la media ponderada de todas ellas.

## 11.- APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.

Se utilizarán los ordenadores, las pizarras digitales, PDAs, videoproyectores, tabletPC y correo electrónico de forma dinámica y permanentemente actualizada.

Se procederá al intercambio de archivos, elaboración de materiales en soporte gráfico de fácil transmisión, procesadores de texto, base de datos, retoques fotográficos, etc., empleando para ello los recursos disponibles en nuestras aulas.

Las explicaciones teóricas de pizarra y tiza se complementarán con presentaciones multimedia de diapositivas. De esta forma, las explicaciones se preparan más minuciosamente en cuanto a gráficos, imágenes, tablas, etc., que pueden exponerse de forma total o parcial y en el orden deseado. Cualquier dificultad encontrada por los alumnos en el proceso de exposición, permite ser modificada con más rapidez y eficiencia para próximos repasos y/o explicaciones.

La planificación de ejercicios prácticos se expondrá en la pizarra y mediante la proyección de imágenes de estos mismos procesos, vídeos y material multimedia del centro o bajado de internet.

Los trabajos desarrollados por los alumnos se pueden exponer al grupo en presentaciones en el ordenador, habiendo realizado la búsqueda de información en internet y en la biblioteca, con lo que se consigue un beneficio general.

En resumen, podemos definir que las TIC se utilizarán en distintos ámbitos:

Explicaciones de contenido teórico por parte del profesor, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.

Explicaciones de los ejercicios prácticos a realizar por los alumnos, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.

Desarrollo de las prácticas en el laboratorio a realizar por los alumnos, mediante la proyección de ejemplos, analizando paso a paso todo el ejercicio.

Proyección de las soluciones de los ejercicios teóricos planteados a los alumnos, con análisis del método empleado.

Proyección de vídeos didácticos y material multimedia sobre los temas del módulo.

Presentación de trabajos por parte del alumnado y búsqueda de información.

## 12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

### **12.1. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO**

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

- Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:

- Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.

- Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- procesos y estrategias de aprendizaje.
- Organización flexible del aula.
  - Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
  - Utilización de metodologías diversas.

## **12.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES**

---

- Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
- Secuenciación de objetivos.
- Modificación de la secuencia.
- Eliminación de contenidos secundarios.
- Modificación de agrupamientos previstos.
- Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
- Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
- Modificación de la selección de materiales didácticos.
- Modificación de la temporalización prevista para un determinado aprendizaje.

## **12.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES**

---

- Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades, evitando el desinterés por la materia.
- Introducir la búsqueda de información sobre temas concretos con el fin de estimular al alumno en estas condiciones.
- Preparar actividades y recursos para favorecer su integración y mejorar su rendimiento

## **12.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO**

---

Respecto de los alumnos que por diversos motivos se integran más tarde al ciclo (clases ya empezadas), el profesor con independencia de que en cualquier caso los evaluará de los mismos contenidos que el resto de sus compañeros, facilitará la rápida integración al grupo, guiará en las actividades ya presentadas y facilitará la realización de prácticas en la medida que el desarrollo de la clase lo permita.

Respecto del alumnado que se integra en el sistema educativo después de haberlo abandonado años atrás por diversos motivos (laborales, personales, de salud, etc), el profesor presentará la nueva estructura de la formación profesional y sus diferencias/analogías con la antigua (si es



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

que la conoció), se interesará por las acciones formativas emprendidas en el pasado y su posible relación con los estudios actuales, guiará al alumno en el mejor modo de conseguir el hábito de estudio perdido y finalmente facilitará en toda medida la integración con el resto de compañeros más jóvenes para poder conseguir de esta interrelación resultados enriquecedores que valgan finalmente para todo el grupo.

Reforzar aquellos contenidos que han olvidado porque estudiaron hace mucho tiempo o pertenecen a otro sistema educativo.

Diseñar actividades de repaso y refuerzo de los contenidos dados previamente, para ayudarles en el aprendizaje.

### 13. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Incentivar la búsqueda de información y la redacción de trabajos que más tarde serán expuestos en clase ante sus compañeros.

Recomendar textos de literatura en los que se traten temas relacionados con las unidades de trabajo.

Buscar en la prensa noticias relacionadas con las unidades de trabajo de nuestro módulo, elaborar un informe, y exponerlo en clase.

### 14.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS.

El alumnado deberá tomar apuntes en clase de las explicaciones del profesor.

Además, el alumno puede recurrir a los libros que están en el Centro. Dispondrá de los libros de consulta que sean necesarios y que estén a su disposición en la propia aula de enfermería.

Entre ellos podemos citar los siguientes libros de seguimiento:

Lorenzo, I. y cols (2015). Fisiopatología general. Ed. Altamar.

Crespo Gzlz. (2016). Fisiopatología general. Ed. Paraninfo.

Fundamentos de fisiología y bases anatómicas. Ed Everest

Anatomía y Fisiología. Ed Harcourt

Atlas de Anatomía. Sobota

Otros libros y fuentes bibliográficas de interés:

ALBERTS, BRAY. *Introducción a la biología celular*. Editorial Panamericana.

ALBERTS. *Biología molecular de la célula*, 5ª edición. B. Editorial Omega.

Asociación Española de Farmacéuticos Analistas (AEFA). Documentos de formación continuada.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

AUSINA, MORENO. *Tratado SEIMC de enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, 2ª edición. Editorial Panamericana.

BIESALSKI, GRIMM. *Nutrición: texto y atlas*. Editorial Panamericana

BUJA, KRUEGER. *Anatomía patológica*. Editorial Elsevier.

CARRASCO, GARCÍA, RUBIO. *Hematología 1. Citología, fisiología y patología de hematíes y leucocitos*. Editorial Paraninfo.

FRICK, STARK, LEONHARDT. *Manual de anatomía humana*, tomo II. Editorial Omega.

GARCÍA, VICENTE, D'OCÓN. *Fundamentos y técnicas de análisis bioquímico*. Editorial Paraninfo.

GRANADOS, VILLAVERDE. *Microbiología*, tomos 1 y 2. Editorial Paraninfo.

GUYTON HALL. *Tratado de fisiología médica*. Editorial McGraw Hill.

LONGO, JAMESON, FAUCI, HAUSER, LOSCALZO. *Harrison Principios de medicina interna*, 18ª edición. Editorial McGraw Hill.

MURRAY, ROSENTHAL, PFALLER. *Microbiología médica*, 7ª edición. Editorial Elsevier.

PLATZER. *Manual de anatomía*, tomo II. Editorial Omega.

REGUEIRO, LÓPEZ, GONZÁLEZ, MARTÍNEZ. *Inmunología. Biología y patología del sistema inmunitario*, 4ª edición revisada. Editorial Panamericana

RODAK, FRITSMA, KEOHANE. *Hematología. Fundamentos y aplicaciones clínicas*. Editorial Panamericana.

Sociedad Española de Anatomía Patológica (SEAP). Guías clínicas y documentos científicos.

Sociedad Española de Bioquímica Clínica y Patología Molecular (SEQC). Documentos de las distintas comisiones de la sociedad.

Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). Documentos científicos.

Sociedad Española de Inmunología (SEI). Documentos de los grupos y talleres de la sociedad.

STRYER. *Bioquímica*, volúmenes I y II. Editorial Reverte.

TODD, SANFORD, DAVIDSOHS. *Diagnóstico y tratamientos clínicos por el laboratorio*. Salvat Editores, S.A.

VIDAL. *Anatomofisiología y patología básicas*. Editorial Paraninfo.

WHEATER. *Histología funcional: texto y atlas en color*. Editorial Elsevier.

WHEATER. *Histopatología básica*. Editorial Elsevier.

## 15. - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PLANTEAN DESDE EL DEPARTAMENTO.

---

Visita al Hospital Sta Lucía



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Charla sobre trasplantes  
Charlas al alumnado del IES Elcano  
Charlas sobre voluntariado de la Cruz Roja  
Aula de salud de Mojacar (Almería)

Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

#### 16.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE.

Uno de los factores que más influyen en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que consideremos oportunas.

La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que pretendo al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Con esto pretendo que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, metodología aplicada, recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en una autoevaluación del profesor. Los instrumentos básicos de recogida de información serán unos cuestionarios en los que se pide a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y desempeño de la actividad docente.

Se realizará al terminar el curso académico.

#### 17.- OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE.

##### 1. GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 2. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LOS EXÁMENES

Durante el desarrollo de las pruebas objetivas planificadas durante el curso queda prohibido hacer uso de móviles, grabadoras de voz, tablets, pcs, o cualquier otro dispositivo electrónico, salvo indicación contraria por parte del profesor. Queda prohibido, igualmente, hablar durante el examen, copiarse entre compañeros o haciendo uso de chuletas o cualquier otra forma fraudulenta que vaya dirigida a copiarse.

El incumplimiento de cualquiera de estas restricciones conllevará a la anulación de la prueba objetiva y la no superación de la misma por parte del alumno.

## **MÓDULO: GESTIÓN DE MUESTRAS BIOLÓGICAS**

### 1. INTRODUCCIÓN. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA

El objetivo de este Módulo es dotar al alumnado de una serie de conocimientos, habilidades y destrezas en el desarrollo de las técnicas y procesos de obtención de muestras biológicas humanas, que le capaciten para el ejercicio de sus competencias y funciones profesionales futuras. Para ello es preciso tener en cuenta las demandas y necesidades del sistema productivo sanitario reflejado en las competencias, cualificaciones y unidades de competencia del R.D. 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico:

#### 1.1. COMPETENCIA GENERAL

La competencia general de este título consiste en realizar estudios analíticos de muestras biológicas, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo, aplicando las normas de calidad, seguridad y medioambientales establecidas, y valorando los resultados técnicos, para que sirvan como soporte a la prevención, al diagnóstico, al control de la evolución y al tratamiento de la enfermedad, así como a la investigación, siguiendo los protocolos establecidos en la unidad asistencial.

#### 1.2. CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIA

##### 1. Cualificación profesional completa:

a) Laboratorio de análisis clínicos SAN124\_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- 1: Gestionar una unidad de un laboratorio de análisis clínicos.
- 2: Realizar los procedimientos de las fases preanalítica y postanalítica en el laboratorio clínico.
- 3: Realizar análisis de bioquímica clínica en muestras biológicas humanas.
- 4: Realizar análisis microbiológicos e identificar parásitos en muestras biológicas humanas.
- 5: Realizar análisis hematológicos y genéticos en muestras biológicas humanas y procedimientos para obtener hemoderivados.
- 6: Realizar técnicas inmunológicas de aplicación en las distintas áreas del laboratorio

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de análisis clínicos.

## 2. Cualificaciones profesionales incompletas:

a) Anatomía patológica y citología SAN125\_3 (Real Decreto 1087/2005, de 16 de septiembre), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- 1: Gestionar una unidad de un laboratorio de anatomía patológica y citología.
- 2: Aplicar técnicas de inmunohistoquímica, inmunofluorescencia y biología molecular, bajo la supervisión del facultativo.

b) Ensayos microbiológicos y biotecnológicos QUI020\_3 (Real Decreto 295/2004, de 20 de febrero), que comprende las siguientes unidades de competencia:

- 1: Realizar ensayos biotecnológicos, informando de los resultados.

## 1.4. ADECUACIÓN AL CONTEXTO

La programación didáctica del Módulo Formativo “**Gestión de Muestras Biológicas**” debe partir de las directrices que se recogen en el Proyecto Curricular del Ciclo Formativo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico que conforma, entre otros elementos, el Proyecto Curricular del I.E.S. “El Bohío” de Cartagena.

Dicho Centro cumple las condiciones establecidas por la **LOGSE/LOCE** y los **RR.DD. 537/1995 y 552/1995, de 7 de abril (B.O.E. de 02 de junio)**, en cuanto a espacios, instalaciones, número de alumnos/as por grupo, etc.

## 1.5. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO

El título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Laboratorio Clínico y Biomédico.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Sanidad.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b.
- Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior.

## 1.6. CONTEXTO SOCIOEDUCATIVO DEL CENTRO

El ciclo se imparte, en la región de Murcia en el IES “El Bohío” de Cartagena como único centro.

El Instituto El Bohío cuenta con tres grandes edificios además del gimnasio las pistas deportivas y el jardín

El Instituto comienza su andadura en el año 1980, como instituto de F.P. Destaca desde sus comienzos por el interés por la innovación educativa que manifiesta su profesorado con la realización de multitud de actividades extraescolares y su temprana adhesión (curso 83/84) al

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

programa experimental de la reforma de las E.E.M.M. La misma inquietud lleva a que se asuma el programa de alumnos/as de integración en el curso 91/92. El disponer de un profesorado inquieto y comprometido con el Centro ha sido siempre una constante del Instituto El Bohío y ello nos ha llevado a que actualmente también ofertemos el Programa bilingüe español-inglés desde el curso 2002/03. Resumiendo, las principales señas de identidad son: la Innovación Educativa, relaciones familiares, interés por la naturaleza, solidario, intercultural, valoración del esfuerzo, educar en valores, también carecer de barreras arquitectónicas.

Los elementos materiales con los que cuentan son:

1. Aulas

Con carácter general además de las aulas comunes, existen las siguientes aulas específicas para los ciclos formativos:

2. Aulas de Informática para Ciclos.
3. Laboratorios y aula taller (para CAE y Emergencias) Ciclos Familia Profesional de Sanidad.
4. Sala de microscopía.

### 1.7. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

El Instituto se nutre de su zona escolar propia que abarca: la Barriada de San Cristóbal, Santa Ana, Miranda, El Albuñón, Las Lomas, La Aljorra y los Dolores, Barriada Hispanoamérica, en donde se ubican los colegios de Educación Primaria adscritos. No obstante, en el momento actual hay alumnado procedente de otras zonas de Cartagena, habida cuenta que el Instituto tiene eliminadas las barreras arquitectónicas, con lo que escolarizamos alumnado motórico de toda Cartagena en el Instituto, y que los Ciclos Formativos que se ofertan solo pueden ser cursados en este Instituto. En la captación de alumnado de otras zonas de Cartagena hemos de destacar al Programa bilingüe español-inglés

El alumnado que acude a este Ciclo Formativo es de diversa procedencia:

- Muchos provienen de los barrios cercanos al Centro, que son socio-económicamente dispares, ya que los hay nuevos, con familias jóvenes y medianamente pudientes y más antiguos y deprimidos socio-económicamente.
- De toda Murcia capital y provincia.

### 1.8. ENTORNO PROFESIONAL

1. Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el sector sanitario, en organismos e instituciones del ámbito público y en empresas privadas, en el área del laboratorio de análisis clínicos y en el diagnóstico, tratamiento, gestión, e investigación.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico/a superior en laboratorio de diagnóstico clínico.
- Técnico/a especialista en laboratorio.
- Ayudante técnico en laboratorio de investigación y experimentación.
- Ayudante técnico en laboratorio de toxicología.
- Delegado/a comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 2. OBJETIVOS

En este apartado se describen únicamente los Objetivos Generales del Ciclo Formativo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, relacionados más directamente con el Módulo “**Gestión de Muestras Biológicas**” y, a continuación, nos centraremos en los resultados de aprendizaje que se establecen en el Real **Decreto 771/2014, de 12 de septiembre**, por el que se regula dicho Ciclo.

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Los objetivos generales del Ciclo son ambiciosos, pero reales para la actual coyuntura de trabajo dónde cada vez se exige una mejor cualificación técnica, una mayor eficacia y eficiencia en la ocupación desempeñada y de los recursos disponibles.

Concretamente, con este módulo, contribuiremos a la consecución de los objetivos generales siguientes:

- c) Utilizar aplicaciones informáticas para cumplimentar la documentación de gestión.
- d) Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.
  - e) Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica,
- f) Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.
  - g) Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad
  - h) Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.
  - i) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo
- j) Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.
  - k) Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
- p) Reconocer programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el procesado de resultados analíticos y de organización, para realizar el control y registro de resultados en la fase post-analítica.

## 3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los **resultados de aprendizaje** son una serie de formulaciones que el estudiante debe conocer, entender y / o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje.

Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

1. Analiza la estructura organizativa del sector sanitario y de su área de trabajo, interpretando la legislación.
2. Identifica la documentación del laboratorio, relacionándola con los procesos de trabajo en la fase preanalítica y con el control de existencias.
3. Identifica los tipos de muestras biológicas, relacionándolas con los análisis o estudios que hay que efectuar.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

4. Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos de la unidad.
5. Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.
6. Selecciona las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras, siguiendo los requerimientos de la muestra.
7. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.

#### 4.- CONTENIDOS

Los contenidos son los establecidos en el ANEXO I de la Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico.

Los contenidos se organizan en las siguientes **Unidades de trabajo**:

- 1 - Los sistemas sanitarios
- 2 - Los laboratorios de análisis clínicos
- 3 - El proceso analítico
- 4 - La valoración técnica
- 5 - Las muestras biológicas
- 6 - Muestras de sangre
- 7 - Muestras de excreciones y secreciones
- 8 - Muestras de exudados y lesiones cutáneas
- 9 - Punciones y endoscopias
- 10 - Citologías, biopsias y autopsias
- 11 - Conservación y transporte de muestras

#### 4.1. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS

La distribución de contenidos asociados a los resultados de aprendizaje que se mencionan a continuación servirá para ayudarnos a identificar si el alumno ha adquirido los conocimientos y destrezas necesarios para alcanzar la evaluación positiva al final del curso. Con este fin se aplicarán los criterios de evaluación de contenidos con el fin de comprobar si se han adquirido los conocimientos mínimos imprescindibles para alcanzar la evaluación positiva final.

UT 1 - LOS SISTEMAS SANITARIOS	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>1. Analiza la estructura organizativa del sector sanitario y de su área de trabajo, interpretando la legislación.</p>	<p>a) Se han definido los rasgos fundamentales del sistema sanitario, señalando las particularidades del sistema público y privado de asistencia. b) Se han detallado los principios de economía sanitaria. c) Se han descrito los procedimientos de gestión de la prestación sanitaria.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>1.1. El cuidado de la salud de la población  1.1.1. Los determinantes de salud  1.1.2. Los sistemas sanitarios  1.1.3. Los modelos de sistemas sanitarios  1.1.4. Los sistemas sanitarios europeos  1.1.5. La evaluación y comparación de modelos  1.2. El sistema sanitario español  1.2.1. La organización del SNS  1.2.2. Los niveles de asistencia del SNS  1.2.3. Las prestaciones del SNS  1.2.4. El acceso a las prestaciones del SNS  1.2.5. La financiación del SNS  1.2.6. Las mutualidades de funcionarios  1.2.7. Las instituciones sanitarias privadas  1.3. Las profesiones sanitarias  1.3.1. Estructuración de las profesiones sanitarias  1.3.2. La relación entre profesionales  1.3.3. La ética en sanidad  1.3.4. La relación con los pacientes  1.4. Economía sanitaria  1.4.1. La eficacia y la eficiencia  1.4.2. Métodos de evaluación económica  1.4.3. El coste de oportunidad</p>	
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Análisis de la estructura organizativa del sector sanitario:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas sanitarios. Tipos. Sistemas sanitarios en España.</li> <li>• Economía sanitaria y calidad en la prestación del servicio.</li> </ul>	
<p><b>UT 2 - LOS LABORATORIOS DE ANÁLISIS CLÍNICOS</b></p>	
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
<p>1. Analiza la estructura organizativa del sector sanitario y de su área de trabajo, interpretando la legislación.</p>	<p>d) Se han enumerado las funciones más significativas que se realizan en las distintas áreas del laboratorio. e) Se ha definido la composición de los equipos profesionales. f) Se han definido las funciones de los técnicos de laboratorio clínico. g) Se han definido las funciones de los técnicos de anatomía patológica.</p>
<p>2. Identifica la documentación del laboratorio, relacionándola con los procesos de trabajo en la fase preanalítica y con el control de existencias.</p>	<p>h) Se ha controlado el almacén de suministros del laboratorio, describiendo y aplicando las operaciones administrativas del control de existencias.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>2.1. Los laboratorios en la asistencia sanitaria 2.1.1. Los tipos de laboratorios 2.2. Los laboratorios de análisis clínicos 2.2.1. Las áreas 2.2.2. El personal 2.2.3. La organización del trabajo 2.3. Los laboratorios de anatomía patológica 2.3.1. Las áreas 2.3.2. El personal 2.3.3. La organización del trabajo</p>	<p>2.4. El almacén de un laboratorio 2.4.1. Los artículos 2.4.2. Los <i>stocks</i> 2.4.3. La valoración del almacén 2.4.4. El aprovisionamiento 2.4.5. Tipos de almacén 2.4.6. Las áreas del almacén 2.5. La gestión del almacén 2.5.1. La tramitación del pedido 2.5.2. La recepción del pedido 2.5.3. La tramitación de una devolución 2.5.4. Facturación y pago</p>
--	--

#### Contenidos básicos curriculares

Análisis de la estructura organizativa del sector sanitario:

- Funciones, áreas y organización del trabajo en el laboratorio de análisis clínicos y de anatomía patológica.

Identificación de la documentación del laboratorio:

- Presupuestos, contratación y administración de suministros y control del almacén.

#### UT 3 - EL PROCESO ANALÍTICO

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>2. Identifica la documentación del laboratorio, relacionándola con los procesos de trabajo en la fase preanalítica y con el control de existencias.</p>	<p>a) Se han definido los datos de identificación del paciente en la documentación sanitaria. b) Se han seleccionado los métodos de identificación, codificación y etiquetado de las muestras. c) Se han interpretado los documentos de solicitud de análisis o estudios en relación con el tipo de muestra que hay que obtener. d) Se ha seleccionado la información que hay que transmitir al paciente en la recogida de muestras. e) Se ha identificado la normativa bioética y de protección de datos. f) Se han seleccionado los métodos de archivo de la documentación sanitaria. g) Se han utilizado las aplicaciones informáticas del laboratorio o de la unidad. i) Se ha definido el proceso de trazabilidad de la documentación.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>3.1. El proceso analítico 3.1.1. Fase preanalítica 3.1.2. La fase analítica 3.1.3. La fase postanalítica 3.2. Los errores en el proceso analítico 3.2.1. Errores en la fase preanalítica 3.2.2. Errores en la fase analítica 3.2.3. Errores en la fase postanalítica 3.3. El método analítico</p>	<p>3.3.1. La selección del método 3.3.2. Sensibilidad y especificidad 3.3.3. Reproducibilidad y trazabilidad 3.4. Los análisis clínicos 3.4.1. Según el tipo de estudio que se realiza 3.4.2. Según el tipo de información que proporcionan 3.4.3. Según la finalidad del análisis</p>
--	--

Contenidos básicos curriculares

Identificación de la documentación del laboratorio:

- Recepción, registro y clasificación de las muestras.
- Sistemas informáticos de gestión de la documentación.

Identificación de muestras biológicas:

- Errores en la manipulación preanalítica.

UT 4 – LA VALORACIÓN TÉCNICA

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Aplica procedimientos de separación de sustancias, justificando la técnica seleccionada.</p>	<p>g) Se han cumplimentado informes técnicos de análisis utilizando un soporte digital.</p>
<p>5. Realiza la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados obtenidos, utilizando herramientas estadísticas.</p>	<p>a) Se han identificado los parámetros estadísticos aplicables a los análisis. b) Se han establecido los criterios de aceptación o rechazo de los resultados obtenidos en el análisis de una magnitud biológica. c) Se han valorado los datos obtenidos en relación con los criterios previamente definidos. d) Se han representado en gráficos de control en soporte digital los datos obtenidos según las reglas de control adecuadas. e) Se han elaborado informes técnicos en soporte digital siguiendo las especificaciones y los criterios establecidos. f) Se han considerado acciones de rechazo o correctoras de los resultados fuera de control. g) Se ha identificado el protocolo de reconstitución y conservación de controles para evitar problemas de validación, de calibración y de control de calidad. h) Se ha valorado la importancia del estudio de la calidad de los resultados.</p>

Conceptos (contenidos soporte)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>4.1. La valoración técnica 4.2. La fiabilidad del método 4.2.1. El error 4.2.2. Características del método analítico 4.2.3. Controles y calibraciones 4.3. El estudio de series de datos 4.3.1. Los parámetros estadísticos 4.3.2. Las tablas 4.3.3. Los gráficos o cartas de control 4.4. La correlación entre series de datos</p>	<p>4.4.1. La correlación 4.4.2. La ecuación de regresión 4.5. La verificación técnica 4.5.1. La guía EP-15 estándar 4.5.2. Criterios de aceptación y rechazo 4.5.3. Los valores de referencia 4.5.4. Control externo de la calidad 4.6. La verificación facultativa 4.6.1. El informe.</p>
--	--

#### Contenidos básicos curriculares

Realización de la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados:

- Conceptos estadísticos básicos.
- Control de calidad en la fase analítica.
- Serie analítica.
- Representaciones gráficas de control de calidad.
- Criterios de aceptación o rechazo

### UT 5 - LAS MUESTRAS BIOLÓGICAS

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Identifica los tipos de muestras biológicas, relacionándolas con los análisis o estudios que hay que efectuar.</p>	<p>a) Se han caracterizado los tipos de muestras biológicas. b) Se han descrito las características anatómicas de la región corporal de la que se extrae la muestra. c) Se han detallado los análisis cualitativos o estudios que pueden efectuarse a partir de una muestra biológica. d) Se han clasificado los análisis cuantitativos que pueden efectuarse a partir de una muestra biológica. e) Se han identificado los análisis funcionales o estudios que pueden efectuarse en muestras biológicas. f) Se han definido los factores del paciente que influyen en los resultados analíticos. g) Se han identificado aspectos relativos al género en cuanto a la salud y enfermedad. h) Se han identificado los errores más comunes en la manipulación preanalítica.</p>
<p>4. Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos de la unidad.</p>	<p>e) Se ha planificado el diseño del control de calidad para cada fase de la recogida de las muestras. f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis. g) Se ha desarrollado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p> <p>j) Se han seleccionado técnicas de soporte vital básico.</p>
<p>5. Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.</p>	<p>h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p>
<p><b>Conceptos (contenidos soporte)</b></p>	
<p>5.1. Las muestras biológicas</p> <p>5.1.1. ¿Qué es una muestra biológica?</p> <p>5.1.2. ¿Cómo se toman las muestras?</p> <p>5.1.3. ¿Cómo llegan las muestras al laboratorio?</p> <p>5.1.4. ¿Qué se analiza en las muestras?</p> <p>5.2. Las muestras para microbiología</p> <p>5.2.1. Tipos de muestras para microbiología</p> <p>5.2.2. La conservación de muestras para microbiología</p> <p>5.2.3. Normas para obtener muestras de buena calidad</p> <p>5.2.4. Criterios de rechazo de muestras</p> <p>5.3. Las muestras para anatomía patológica</p>	<p>5.3.1. Tipos de muestras para anatomía patológica</p> <p>5.3.2. La conservación de muestras para anatomía patológica</p> <p>5.3.3. Criterios de rechazo de muestras</p> <p>5.4. La variabilidad biológica</p> <p>5.4.1. La variabilidad biológica interindividual</p> <p>5.4.2. La variabilidad biológica intraindividual</p> <p>5.5. El cuidado del paciente en la obtención de muestras</p> <p>5.5.1. Acomodar y tranquilizar</p> <p>5.5.2. Los síncope</p> <p>5.5.3. Los sangrados</p>
<p><b>Contenidos básicos curriculares</b></p>	
<p>Identificación de muestras biológicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestras líquidas.</li> <li>• Muestras de tejidos.</li> <li>• Muestras citológicas.</li> <li>• Características anatómicas de la región de extracción.</li> <li>• Sustancias analizables.</li> <li>• Genero. Salud y enfermedad.</li> </ul> <p>Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de soporte vital básico.</li> </ul>	
<p><b>UT 6 - MUESTRAS DE SANGRE</b></p>	
<p><b>Resultados de aprendizaje</b></p>	<p><b>Criterios de evaluación</b></p>
<p>4. Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos</p>	<p>a) Se han seleccionado los materiales adecuados para la recogida de la muestra.</p> <p>b) Se han aplicado las técnicas de obtención de las muestras de acuerdo a un protocolo específico de la unidad.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>de la unidad.</p>	<p>c) Se ha gestionado la recogida de los diferentes tipos de muestras.</p> <p>d) Se ha realizado la clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.</p> <p>e) Se ha planificado el diseño del control de calidad para cada fase de la recogida de las muestras.</p> <p>f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.</p> <p>g) Se ha desarrollado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.</p> <p>h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p> <p>i) Se han caracterizado los conservantes y aditivos necesarios en función de la determinación analítica solicitada y del tipo de muestra.</p>
----------------------	---

Conceptos (contenidos soporte)


<p>6.1. La sangre</p> <p>6.1.1. El aparato circulatorio</p> <p>6.1.2. Funciones de la sangre</p> <p>6.1.3. Características de la sangre</p> <p>6.1.4. Componentes de la sangre</p> <p>6.2. Análisis y determinaciones en sangre</p> <p>6.2.1. Consideraciones previas</p> <p>6.2.2. Los análisis y determinaciones</p> <p>6.3. La punción venosa</p> <p>6.3.1. Preparación del paciente</p> <p>6.3.2. Preparación del material necesario</p> <p>6.3.3. Selección del lugar de la punción</p> <p>6.3.4. Realización de la punción</p> <p>6.3.5. Las muestras para hemocultivo</p>	<p>6.3.6. Normas básicas en extracciones por punción venosa</p> <p>6.4. La punción cutánea</p> <p>6.4.1. Normas generales en las punciones cutáneas</p> <p>6.4.2. La punción en el talón</p> <p>6.4.3. La punción en el dedo</p> <p>6.5. La punción arterial</p> <p>6.5.1. Normas generales en las punciones arteriales</p> <p>6.5.2. La obtención de la muestra</p> <p>6.6. Los bancos de sangre</p> <p>6.6.1. La obtención de la sangre</p> <p>6.6.2. La preparación de la sangre</p> <p>6.6.3. La conservación</p>
--	---

Contenidos básicos curriculares

<p>Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales utilizados para la extracción de muestras.</li> <li>• Muestras sanguíneas.</li> <li>• Técnicas de extracción sanguínea.</li> <li>• Extracción venosa en modelo anatómico.</li> </ul>
---

UT 7 - MUESTRAS DE EXCRECIONES Y SECRECIONES

<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
----------------------------------	--------------------------------

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>4. Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos de la unidad.</p>	<p>a) Se han seleccionado los materiales adecuados para la recogida de la muestra. b) Se han aplicado las técnicas de obtención de las muestras de acuerdo a un protocolo específico de la unidad. c) Se ha gestionado la recogida de los diferentes tipos de muestras. d) Se ha realizado la clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes. e) Se ha planificado el diseño del control de calidad para cada fase de la recogida de las muestras. f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis. g) Se ha desarrollado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia. h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación. i) Se han caracterizado los conservantes y aditivos necesarios en función de la determinación analítica solicitada y del tipo de muestra.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>7.1. Las muestras de orina 7.1.1. Formación y características de la orina 7.1.2. Los análisis de orina 7.1.3. Las muestras de micción aislada 7.1.4. Muestra de orina de 24 horas 7.1.5. Las muestras para urocultivo 7.2. Las muestras de heces 7.2.1. Formación y características de las heces 7.2.2. Los análisis de heces 7.2.3. Las muestras de heces 7.2.4. Las muestras para microbiología 7.3. Las muestras de jugos digestivos 7.3.1. Las muestras de jugo gástrico 7.3.2. Las muestras de jugo duodenal</p>	<p>7.4. Las muestras de saliva 7.4.1. Formación y características de la saliva 7.4.2. Los análisis de saliva 7.4.3. Las muestras de saliva 7.5. Las muestras de esputo 7.5.1. Formación y características del esputo 7.5.2. Los análisis de esputo 7.5.3. Las muestras de esputo 7.6. Las muestras de semen 7.6.1. Formación y características del semen 7.6.2. Los análisis de semen 7.6.3. Las muestras de semen</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales utilizados para la extracción de muestras.</li> <li>• Muestras no sanguíneas.</li> <li>• Muestra de orina.</li> </ul>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Muestras de origen digestivo.
- Muestras del aparato reproductor masculino y femenino.

#### UT 8 - MUESTRAS DE EXUDADOS Y LESIONES CUTÁNEAS

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos de la unidad.</p>	<p>a) Se han seleccionado los materiales adecuados para la recogida de la muestra.</p> <p>b) Se han aplicado las técnicas de obtención de las muestras de acuerdo a un protocolo específico de la unidad.</p> <p>c) Se ha gestionado la recogida de los diferentes tipos de muestras.</p> <p>d) Se ha realizado la clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.</p> <p>e) Se ha planificado el diseño del control de calidad para cada fase de la recogida de las muestras.</p> <p>f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.</p> <p>g) Se ha desarrollado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.</p> <p>h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p> <p>i) Se han caracterizado los conservantes y aditivos necesarios en función de la determinación analítica solicitada y del tipo de muestra.</p>

#### Conceptos (contenidos soporte)

8.1. Recogida de muestras superficiales	8.2.4. Muestras de secreciones patológicas de las
8.1.1. Los hisopos o torundas	mamas
8.1.2. La aspiración	8.2.5. Muestras de exudados en ojos y oídos
8.1.3. Otros métodos de recogida	8.3. Las muestras de lesiones cutáneas
8.2. Las muestras de exudados	8.3.1. Las lesiones cutáneas
8.2.1. Muestras del tracto respiratorio	8.3.2. Muestras de exudados, abscesos y
8.2.2. Muestras del tubo digestivo	vesículas
8.2.3. Muestras del tracto genitourinario	8.3.3. Muestras de micosis superficiales

#### Contenidos básicos curriculares

Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales:

- Materiales utilizados para la extracción de muestras.
- Muestras no sanguíneas.
- Muestras de origen digestivo.
- Muestras del aparato reproductor masculino y femenino.
- Mama: secreciones.

#### UD 9 - PUNCIONES Y ENDOSCOPIAS



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.</p>	<p>a) Se ha planificado la recogida de las muestras obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos. d) Se ha realizado la clasificación y el fraccionamiento de las muestras, para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes. e) Se ha aplicado el control de calidad en cada fase de la recogida de las muestras. f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis. g) Se ha aplicado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia. h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>9.1. Las punciones 9.1.1. El líquido cefalorraquídeo 9.1.2. Los líquidos pleural, peritoneal y pericárdico 9.1.3. El líquido sinovial 9.1.4. El líquido amniótico</p>	<p>9.2. Las endoscopias 9.2.1. Los endoscopios 9.2.2. Técnicas endoscópicas 9.2.3. La obtención de muestras por endoscopia 9.2.4. Endoscopias en el árbol traqueobronquial 9.2.5. Endoscopias en el tubo digestivo</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de muestras en estructuras y vísceras anatómicas.</li> <li>• Recursos tecnológicos de imagen para la obtención de muestras.</li> <li>• Tipos de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos.</li> </ul>	
<p><b>UT 10 - CITOLOGÍAS, BIOPSIAS Y AUTOPSIAS</b></p>	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.</p>	<p>a) Se ha planificado la recogida de las muestras obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos. c) Se han aplicado los protocolos de obtención de muestras por ecopsia, líquidas, sólidas o para cultivos microbiológicos. d) Se ha realizado la clasificación y el fraccionamiento de las muestras, para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>e) Se ha aplicado el control de calidad en cada fase de la recogida de las muestras.</p> <p>f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.</p> <p>g) Se ha aplicado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.</p> <p>h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>10.1. Las citologías</p> <p>10.1.1. Tipos de citologías</p> <p>10.1.2. Citología vaginal</p> <p>10.1.3. Citología por punción aspiración con aguja fina (PAAF)</p> <p>10.2. Las biopsias</p> <p>10.2.1. Tipos de biopsias</p> <p>10.2.2. Biopsia con aguja gruesa (BAG)</p> <p>10.2.3. Biopsia por punción tipo <i>tru-cut</i></p> <p>10.2.4. Biopsia por perforación o <i>punch</i></p>	<p>10.3. Las guías por imagen en biopsias</p> <p>10.3.1. Ecografía</p> <p>10.3.2. Tomografía computarizada (TC)</p> <p>10.3.3. Resonancia magnética nuclear (RMN)</p> <p>10.3.4. Mamografía</p> <p>10.4. Las autopsias</p> <p>10.4.1. Las autopsias clínicas</p> <p>10.4.2. La ecopsia</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales utilizados para la extracción de muestras.</li> <li>• Muestras no sanguíneas.</li> <li>• Muestras del aparato reproductor masculino y femenino. Citología ginecológica.</li> <li>• Mama: punciones.</li> <li>• Citología intraoperatoria por impronta.</li> </ul> <p>Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de muestras en estructuras y vísceras anatómicas.</li> </ul>	
<p><b>UT 11 - CONSERVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRAS</b></p>	
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
<p>5. Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.</p>	<p>b) Se ha colaborado en la obtención, el procesamiento, la preservación y el almacenamiento de muestras para biobancos.</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>6. Selecciona las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras, siguiendo los requerimientos de la muestra.</p>	<p>a) Se han descrito las características de cada muestra en cuanto a su caducidad y en relación al tiempo máximo de demora en el análisis.</p> <p>b) Se han seleccionado y preparado las soluciones y los reactivos conservantes adecuados para cada muestra.</p> <p>c) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos químicos y biológicos y de control de calidad.</p> <p>d) Se han caracterizado los métodos físicos de conservación de muestras.</p> <p>e) Se han descrito los protocolos del transporte de muestras intrahospitalario.</p> <p>f) Se ha caracterizado el sistema de transporte y envío extrahospitalario de muestras.</p> <p>g) Se ha verificado el etiquetado, el registro y la identificación de la muestra para su almacenaje, transporte o envío postal.</p>
<p>Conceptos (contenidos soporte)</p>	
<p>11.1. La conservación y el transporte de muestras</p> <p>11.2. Métodos de conservación de muestras</p> <p>11.2.1. Protección química</p> <p>11.2.2. Protección mecánica</p> <p>11.2.3. Protección física</p> <p>11.3. Condiciones óptimas de transporte de muestras</p> <p>11.3.1. Muestras de sangre</p> <p>11.3.2. Muestras para el estudio microbiológico</p> <p>11.3.3. Muestras para el estudio anatomopatológico</p> <p>11.4. El transporte intrahospitalario</p> <p>11.4.1. La entrega manual</p> <p>11.4.2. Los tubos neumáticos</p> <p>11.4.3. El transporte entre edificios</p>	<p>11.5. El transporte extrahospitalario</p> <p>11.5.1. Guía sobre la reglamentación relativa al transporte de sustancias infecciosas</p> <p>11.5.2. La preparación de las muestras</p> <p>11.5.3. La entrega de las muestras</p> <p>11.5.4. La recepción de las muestras</p> <p>11.6. Las muestras para investigación analítica forense</p> <p>11.6.1. Los responsables de los envíos</p> <p>11.6.2. Las muestras</p> <p>11.7. Los biobancos</p> <p>11.7.1. El origen de las muestras de un biobanco</p> <p>11.7.2. Recogida y procesamiento de las muestras</p> <p>11.7.3. Las buenas prácticas en los biobancos</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Selección de técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Criterios de conservación de las muestras.</li> <li>• Métodos de conservación de las muestras.</li> <li>• Sistemas de envasado, transporte y envío.</li> <li>• Registro, codificación e identificación de la muestra para el transporte.</li> </ul> <p>Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestras de biobancos.</li> <li>• Proceso de prestación del servicio. Protocolos de actuación de la unidad.</li> </ul>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

Los contenidos de este Módulo se imparten a lo largo de **175 horas** lectivas (1º curso académico), a razón de **5 horas semanales**, lo que equivale a 35 semanas. La distribución temporal aproximada por unidades didácticas se presenta en la siguiente tabla:

	<b>UNIDAD DIDÁCTICA</b>	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>
<b>1ª EVALUACIÓN</b>	1 - Los sistemas sanitarios	15 h
	2 - Los laboratorios de análisis clínicos	15 h
	3 - El proceso analítico	15 h
<b>2ª EVALUACIÓN</b>	4 - La valoración técnica	13 h
	5 - Las muestras biológicas	12 h
	6 - Muestras de sangre	18 h
	7 - Muestras de excreciones y secreciones	18 h
<b>3ª EVALUACIÓN</b>	8 - Muestras de exudados y lesiones cutáneas	15 h
	9 - Punciones y endoscopias	18 h
	10 - Citologías, biopsias y autopsias	18 h
	11 - Conservación y transporte de muestras	18 h

## 6.- METODOLOGIA

En todas las unidades se realizará una introducción siguiendo técnicas de "gran grupo". En aquellos temas basados en conceptos conocidos se hará una exposición más ágil y esquemática siguiendo técnicas de "grupo medio" o "coloquial".

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar y se realizará una evaluación inicial, con el fin de comprobar los conocimientos previos de la clase.

Las aplicaciones prácticas cuando se requieran, se llevarán a cabo en pequeños grupos, de un máximo de cuatro alumnos, para que todos puedan trabajar y aprender con facilidad.

La metodología será:

- 1) **abierto**, para que tenga flexibilidad suficiente para modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado;
- 2) **activa**, en la cual los profesores refuercen la motivación inicial de los alumnos/as, orientándolos y estimulándolos; y
- 3) **participativa**, propiciando la implicación del alumnado que propondrá actividades y realizará sugerencias.

Antes de cada clase, se hará un tanteo general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Se fomentará la participación activa del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa. Se fomentará la creación de grupos de tres alumnos/as (preferiblemente) con objeto de realizar trabajos de investigación sobre la asignatura que se podrán exponer en el aula. Asimismo, se realizarán aplicaciones prácticas de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

gran parte de los contenidos explicados y para ello se tendrán en cuenta ciertas normas respecto al trabajo en prácticas.

La metodología de trabajo es principalmente de grupo, cuya composición variará en función al material disponible y número de alumnos.

Para las sesiones teóricas se recurrirá al gran grupo, para la realización de prácticas y trabajos de investigación, se formarán grupos reducidos, con un máximo de 4 alumnos. No obstante en muchos momentos se utilizará la individualización como herramienta de trabajo, para que el alumno adquiera su propia destreza y responsabilidad que demanda el trabajo de un Laboratorio de estas características.

La organización, limpieza, cuidado y orden en el laboratorio, será realizada por el alumnado, bajo la supervisión del profesor, que establecerá los turnos pertinentes según su criterio

El trabajo en el laboratorio se desarrollará siempre bajo unas normas básicas de seguridad e higiene:

- uso de guantes y bata,
- prohibición de comer, beber, fumar,
- depósito de residuos tóxico-peligrosos en los contenedores habilitados para ello,
- precaución en el uso de reactivos inflamables, cáusticos, venenosos, corrosivos, material biológico, cortante, agujas, jeringas, mecheros de alcohol, así como al manipular los distintos aparatos con los que se trabaja en el laboratorio.

Estas normas son de obligado cumplimiento tanto para el alumnado como para el profesor.

Al finalizar las clases prácticas, se empleará el tiempo que sea necesario, para la limpieza y recogida del material según el turno que se establezca.

**GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:** Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas del módulo, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidación Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

## 7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA ALCANZAR UNA EVALUACIÓN POSITIVA

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

procedimientos de evaluación específicos del módulo, entiéndase pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Para identificar los conocimientos que un alumno precisa para cursar el módulo distinguiremos:

- ***Cuando el alumno llega por primera vez al Centro educativo:***

Es importante y necesario realizar una amplia recolección de datos para precisar las características de nuestro alumnado; personales, familiares, sociales, etc. Es preciso realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor y Centro a sus peculiaridades. Se debe realizar una Evaluación inicial (contemplada en Procedimientos de evaluación).

- ***Cuando se comienza un proceso de aprendizaje concreto.***

La Evaluación inicial resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias encontradas del grupo de alumnos. Al darnos un diagnóstico del alumno la Evaluación inicial posibilita reconocer los recursos, potencialidades y dificultades del proceso de aprendizaje de cada uno. Con una evaluación de este tipo se obtiene el conocimiento previo sobre el nivel de los alumnos, el cual es necesario para adecuar o adaptar el programa de enseñanza a las condiciones de aprendizaje de los mismos.

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Laboratorio Clínico y Biomédico del R.D. 771/2014 de 12 de septiembre.

Dichos **Contenidos Básicos** son los que siguen:

● ***Análisis de la estructura organizativa del sector sanitario:***

- Sistemas sanitarios. Tipos. Sistemas sanitarios en España.
- Legislación relativa a la ley de Ordenación de las Profesiones Sanitarias: Ley General de Sanidad.
- Funciones, áreas y organización del trabajo en el laboratorio de análisis clínicos y de anatomía patológica:
  - Funciones de los técnicos de laboratorio clínico.
  - Funciones de los técnicos de anatomía patológica.
- Economía sanitaria y calidad en la prestación del servicio.

● ***Identificación de la documentación del laboratorio y de la sala de autopsias:***

- Recepción, registro y clasificación de las muestras.
- Sistemas informáticos de gestión de la documentación y Programas de gestión.
- Documentos de normativa bioética.
- Ley Orgánica de Protección de Datos. Consentimiento informado.
- Registro y archivo de documentación gráfica.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Presupuestos, contratación y administración de suministros y control del almacén.

● **Identificación de muestras biológicas:**

- Muestras líquidas.
- Muestras de tejidos.
- Muestras citológicas.
- Características anatómicas de la región de extracción.
- Sustancias analizables:
  - Análisis cualitativo y cuantitativo.
  - Variabilidad preanalítica del paciente.
- Errores en la manipulación preanalítica.
  - Genero. Salud y enfermedad.

● **Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras biológicas habituales:**

- Materiales utilizados para la extracción de muestras.
- Muestras sanguíneas:
  - Tipos de muestras sanguíneas
- Técnicas de extracción sanguínea.
- Extracción venosa en modelo anatómico:
  - Anticoagulantes.
- Muestras no sanguíneas.
- Muestra de orina.
- Muestras de origen digestivo.
- Muestras del aparato reproductor masculino y femenino. Citología ginecológica.
- Mama: secreciones y punciones.
- Citología intraoperatoria por impronta:
  - Exudados para análisis microbiológico-parasitológico.
  - Muestras cutáneas para el estudio de micosis: piel, pelo y uñas.
- Técnicas de soporte vital básico.

● **Realización, según protocolo de la unidad, de la recogida y distribución de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos:**

- Obtención de muestras en estructuras y vísceras anatómicas:
  - Aguja fina (PAAF) y aguja gruesa (BAG)
  - Impronta y raspado.
- Recursos tecnológicos de imagen para la obtención de muestras.
- Tipos de muestras obtenidas mediante procedimientos invasivos o quirúrgicos:
  - Líquido cefalorraquídeo (LCR)
  - Líquidos serosos y exudados.
  - Muestras de tracto respiratorio.
  - Muestras procedentes de material de autopsias clínicas y médico legales.
- Muestras obtenidas de animales de experimentación
- Muestras de biobancos.
- Proceso de prestación del servicio. Protocolos de actuación de la unidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- **Selección de técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras:**
  - Criterios de conservación de las muestras: Factores que afectan a la conservación de las muestras.
  - Métodos de conservación de las muestras:
    - Métodos químicos.
    - Métodos físicos.
  - Sistemas de envasado, transporte y envío. Normativa vigente.
  - Registro, codificación e identificación de la muestra para el transporte.
  
- **Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos:**
  - Reactivos químicos, radiactivos y biológicos. Almacenaje. Sustancias químicas incompatibles.
  - Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos:
    - Cabinas de gases y de bioseguridad.
    - Manipulación de productos.
  - Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.
  - Gestión de residuos. Normativa vigente.
  - Determinación de las medidas de prevención y protección personal.
  - Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Plan de emergencia
  - Organización del trabajo preventivo. Rutinas básicas.
  - Documentación: recogida, elaboración y archivo.

## 8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

Los procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y los criterios de calificación que vayan a aplicarse, tanto en el proceso ordinario, como en la prueba extraordinaria de septiembre y en la evaluación extraordinaria prevista para aquellos alumnos que como consecuencia de faltas de asistencia sea de imposible aplicación la evaluación continua.

Tal y como se establece en el Real Decreto 771 de 12 de septiembre de 2014, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación del módulo.

### **8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
1. Analiza la estructura organizativa del sector sanitario y de su área de trabajo, interpretando la legislación.	a) Se han definido los rasgos fundamentales del sistema sanitario, señalando las particularidades del sistema público y privado de asistencia. b) Se han detallado los principios de economía sanitaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> <li>c) Se han descrito los procedimientos de gestión de la prestación sanitaria.</li> <li>d) Se han enumerado las funciones más significativas que se realizan en las distintas áreas del laboratorio.</li> <li>e) Se ha definido la composición de los equipos profesionales.</li> <li>f) Se han definido las funciones de los técnicos de laboratorio clínico.</li> <li>g) Se han definido funciones de técnicos de anatomía patológica.</li> </ul>
--	--

<p>2. Identifica la documentación del laboratorio, relacionándola con los procesos de trabajo en la fase preanalítica y con el control de existencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han definido los datos de identificación del paciente en la documentación sanitaria.</li> <li>b) Se han seleccionado los métodos de identificación, codificación y etiquetado de las muestras.</li> <li>c) Se han interpretado los documentos de solicitud de análisis o estudios en relación con el tipo de muestra que hay que obtener.</li> <li>d) Se ha seleccionado la información que hay que transmitir al paciente en la recogida de muestras.</li> <li>e) Se ha identificado la normativa bioética y de protección datos.</li> <li>f) Se han seleccionado los métodos de archivo de la documentación sanitaria.</li> <li>g) Se han utilizado las aplicaciones informáticas del laboratorio o de la unidad.</li> <li>h) Se ha controlado el almacén de suministros del laboratorio, describiendo y aplicando las operaciones administrativas del control de existencias.</li> <li>i) Se ha definido el proceso de trazabilidad de la documentación.</li> </ul>
--	---

<p>3. Identifica los tipos de muestras biológicas, relacionándolas con los análisis o estudios que hay que efectuar.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han caracterizado los tipos de muestras biológicas.</li> <li>b) Se han descrito las características anatómicas de la región corporal de la que se extrae la muestra.</li> <li>c) Se han detallado los análisis cualitativos o estudios que pueden efectuarse a partir de una muestra biológica.</li> <li>d) Se han clasificado los análisis cuantitativos que pueden efectuarse a partir de una muestra biológica.</li> <li>e) Se han identificado los análisis funcionales o estudios que pueden efectuarse en muestras biológicas.</li> <li>f) Se han definido los factores del paciente que influyen en</li> </ul>
--	--

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>los resultados analíticos.</p> <p>g) Se han identificado aspectos relativos al género en cuanto a la salud y enfermedad.</p> <p>h) Se han identificado los errores más comunes en la manipulación preanalítica.</p>
--	--

<p>4. Realiza la recogida y distribución de las muestras biológicas más habituales, aplicando protocolos específicos de la unidad.</p>	<p>a) Se han seleccionado los materiales adecuados para la recogida de la muestra.</p> <p>b) Se han aplicado las técnicas de obtención de las muestras de acuerdo a un protocolo específico de la unidad.</p> <p>c) Se ha gestionado la recogida de los diferentes tipos de muestras.</p> <p>d) Se ha realizado la clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.</p> <p>e) Se ha planificado el diseño del control de calidad para cada fase de la recogida de las muestras.</p> <p>f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.</p> <p>g) Se ha desarrollado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.</p> <p>h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p> <p>i) Se han caracterizado los conservantes y aditivos necesarios en función de la determinación analítica solicitada y del tipo de muestra.</p> <p>j) Se han seleccionado técnicas de soporte vital básico.</p>
--	---

<p>5. Realiza la recogida y distribución, aplicando protocolos específicos de la unidad, de las muestras biológicas humanas obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.</p>	<p>a) Se ha planificado la recogida de las muestras obtenidas por procedimientos invasivos o quirúrgicos.</p> <p>b) Se ha colaborado en la obtención, el procesamiento, la preservación y el almacenamiento de muestras para biobancos.</p> <p>c) Se han aplicado los protocolos de obtención de muestras por ecopsia, líquidas, sólidas o para cultivos microbiológicos.</p> <p>d) Se ha realizado la clasificación y el fraccionamiento de las muestras, para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.</p> <p>e) Se ha aplicado el control de calidad en cada fase de la recogida de las muestras.</p>
---	---



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>f) Se han establecido los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.</p> <p>g) Se ha aplicado el proceso de recogida de muestras con autonomía, responsabilidad y eficacia.</p> <p>h) Se han aplicado técnicas de asistencia a usuarios, describiendo y aplicando procedimientos y protocolos de comunicación.</p>
--	--

<p>6. Selecciona las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de muestras, siguiendo los requerimientos de la muestra.</p>	<p>a) Se han descrito las características de cada muestra en cuanto a su caducidad y en relación al tiempo máximo de demora en el análisis.</p> <p>b) Se han seleccionado y preparado las soluciones y los reactivos conservantes adecuados para cada muestra.</p> <p>c) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos químicos y biológicos y de control de calidad.</p> <p>d) Se han caracterizado los métodos físicos de conservación de muestras.</p> <p>e) Se han descrito los protocolos del transporte de muestras intrahospitalario.</p> <p>f) Se ha caracterizado el sistema de transporte y envío extrahospitalario de muestras.</p> <p>g) Se ha verificado el etiquetado, el registro y la identificación de la muestra para su almacenaje, transporte o envío postal.</p>
--	--

<p>7. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos asociados a los reactivos químicos, radiactivos y biológicos.</p> <p>b) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos durante la manipulación de los productos.</p> <p>c) Se han identificado los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio.</p> <p>d) Se ha organizado la gestión de residuos con orden, higiene y método en el trabajo.</p> <p>e) Se han identificado los riesgos específicos de los equipos de laboratorio.</p> <p>f) Se han seleccionado las técnicas y los equipos de prevención y de protección individual y colectiva.</p> <p>g) Se ha definido el significado y alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.</p> <p>h) Se ha determinado la aplicación y registro de los</p>
---	---

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>protocolos de actuación en caso de emergencia. i) Se ha valorado la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad física, química y biológica.</p>
--	---

El resultado de aprendizaje 7 se adquiere y evalúa en el módulo de Técnicas Generales de Laboratorio.

## 8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

**Evaluación inicial.** Antes de comenzar cada unidad se llevará a cabo una lluvia de ideas para que el alumnado valore y compruebe los conocimientos previos sobre los contenidos de la misma. El profesor los irá apuntando y desarrollando antes de empezar a explicar nuevos contenidos. De esta manera, las ideas erróneas se corrigen y las dudas previas se solucionan. Con esta evaluación se debe obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con la unidad, lo cual nos permitirá realizar los cambios necesarios en la programación con el fin de conseguir atender al máximo las necesidades de formación del alumnado.

**Evaluación continua.** Después de cada unidad, el alumnado hará una autoevaluación de los contenidos explicados. Asimismo, se realizará una aplicación práctica, en los casos en que se considere preciso, que deben saber llevar a cabo correctamente con las instrucciones indicadas en cada caso práctico.

Se evaluarán los siguientes puntos:

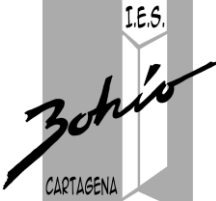
- a)- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación de cada unidad.
- b)- Competencia profesional concretada para cada unidad.
- c)- Evaluación continua que implica asistir regularmente a clase y realizar actividades programadas para este módulo.

**Evaluación final.** Al terminar cada evaluación, se realizará, al menos, una prueba escrita que el alumno debe superar sin consultar los apuntes, la cual podrá incluir una parte práctica si fuese necesario, en la que se demuestren las capacidades y habilidades para trabajar en el laboratorio.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de ejecución planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos, así como corregir las deficiencias advertidas durante el periodo de aprendizaje. La evaluación será **continua, formativa y criterial**. Se aplicarán distintos porcentajes a los contenidos conceptuales, procedimentales, y actitudinales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 8.3. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

El curso académico está estructurado en tres evaluaciones más la evaluación final. En la calificación de cada una de ellas se tendrá en cuenta diversos factores ponderados según su importancia relativa, que influirán de diferente manera:

- Las **pruebas objetivas** de una o varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7,0
- Los **trabajos individuales o grupales** (actividades de aula y ampliación, trabajos de laboratorio, supuestos práctico, etc.) que requieran cierto grado de investigación, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,5.
- El grado de participación en clase, actitud, preguntas en clase, exposiciones de actividades o temas, etc. (**hoja de seguimiento**), se calificarán de 1 a 10 ponderándose a 0,5.

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

Los trabajos considerados como “actividades de aula” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota de dicha evaluación se haya redondeado para indicar la nota sin decimales, de 1 a 10, como así indica la Orden de 21 julio de 1994. En este sentido, y dado que la citada Orden de 21 de Julio establece que la expresión de la evaluación final de cada módulo profesional se formulará en cifras de 1 a 10, sin decimales, aquellas notas finales de módulo que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 serán redondeadas al valor absoluto inmediatamente superior. En cualquier caso, este redondeo final será aplicado siempre y cuando el alumno haya alcanzado una nota final de módulo positiva, es decir, igual o superior a 5 puntos.

Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los periodos evaluativos

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

#### **Respecto a la prueba objetiva:**

Las **pruebas objetivas** teóricas y/o prácticas para evaluar los contenidos conceptuales teóricas y/o prácticos por evaluación, se realizará al final de cada periodo evaluativo. La prueba teórica constará de dos partes: preguntas de desarrollo y una batería de preguntas de respuesta

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

alternativa, el alumno deberá alcanzar 4,5 puntos en cada una de las partes para hacer media. El alumno deberá alcanzar en dichas pruebas objetivas teóricas y/o prácticas, una calificación igual o superior a 5 para superar la evaluación, considerándose negativas las restantes.

Las ausencias a los exámenes de evaluación sin un motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendrá que presentarse con la materia suspensa al examen de recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él solo en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

#### **Respecto a los trabajos individuales – grupales (actividades de aula, casos prácticos):**

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber realizado y superado todas las actividades programadas para cada uno de los períodos evaluativos. A tener en cuenta:

- Las actividades relacionadas con trabajos de investigación a presentar en aula, y los trabajos de laboratorio de carácter práctico su presentación / exposición y/o realización es de carácter obligatorio para superar el periodo evaluativo.
- Las actividades relacionadas con trabajos de aula su presentación es de carácter obligatorio y sólo se permitirá la falta de un 30 % de los mismos, si es debidamente justificada su no presentación.
- La prueba práctica se realizará en determinadas evaluaciones según los contenidos, y consistirá en llevar a cabo de forma individual uno de los procedimientos realizados en laboratorio durante la evaluación.

Es imprescindible que haya realizado cada una de las actividades de aula, de ampliación o casos prácticos, en su caso, y que conste su nota en el libro del profesor.

En caso de que el alumno no lleve a cabo correctamente el trabajo de investigación en equipo, se le apartará del grupo de trabajo y deberá hacerlo individualmente a lo largo de todo el curso. En el caso de que un alumno suspenda un periodo evaluativo, ira con toda la materia teórico-práctica de esa evaluación a la prueba de recuperación, aunque las actividades estén entregadas y evaluadas positivamente. Igualmente, si en la prueba de recuperación el alumno alcanza una nota negativa, irá con todos los contenidos teórico-prácticos de esa evaluación o las que no haya superado, a la prueba de suficiencia.

#### **8.4. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas siempre y cuando la junta evaluadora considere que pueden optar a dicha prueba, teniendo en cuenta la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

asistencia a clase, notas obtenidas en los distintos periodos evaluativos, interés por el módulo, participación en clase, realización de trabajos de investigación. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

### a) Recuperaciones trimestrales

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la tercera, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de junio.

Las características de dichas pruebas incluirán los siguientes criterios:

- **Contenidos:** todos los impartidos durante el trimestre.
- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando un único examen comprensivo de toda la materia impartida durante el trimestre. El examen estará constituido por una serie de preguntas (5-10) de desarrollo corto, problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales y/o una batería de preguntas tipo test de similares características a los de evaluación.
- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, preguntas de desarrollo corto 70%; prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 25% y ejercicios de recuperación y realizados durante la evaluación 5%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

### b) Convocatoria ordinaria de junio

En caso de no superar la prueba de recuperación o evaluación, en la tercera evaluación, se realizará una prueba escrita y/o práctica de **todos los contenidos de la/s evaluación/es (Convocatoria Ordinaria)** que no se hayan superado.

- **Contenidos:** todos los de la evaluación o evaluaciones pendientes
- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando un único examen comprensivo de toda la materia correspondiente a dicha evaluación o evaluaciones. El examen estará constituido por una batería de preguntas tipo test (30-40) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas de desarrollo corto (5-10), problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, preguntas tipo test, preguntas de verdadero y falso, preguntas de desarrollo corto, 50%; supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria Junio, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

## 8.5 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los/as alumnos/as que no aprueben en la Convocatoria Ordinaria, tendrán que ser evaluados en la Convocatoria Extraordinaria de **todos los contenidos del módulo**. Las actividades de evaluación extraordinaria se realizarán en la primera semana de septiembre.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La prueba extraordinaria de Junio constará de:

- **Contenidos:** todos los impartidos a lo largo del curso (independientemente de que se hubiese superado alguna evaluación).

- **Procedimientos:** el alumno se enfrentará a un control tipo test con un mínimo de 75 preguntas con respuestas alternativas, en la que se incluirán tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos durante todo el curso académico. En dicha prueba, cada cuatro respuestas mal contestadas se restará una correcta. Además, se incluirá una batería de preguntas (5-10) cortas o de desarrollo, relacionada con los aspectos teóricos o supuestos prácticos desarrollados durante el curso.

- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, preguntas de desarrollo corto

50 % supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50% . Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

## 8. 6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMANDO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA

Para que el alumno tenga derecho a evaluación continua, deberá asistir a clase diariamente. El alumno pierde su derecho a evaluación continua si acumula un 30% de falta de asistencia. De este modo, dado que la carga lectiva anual del módulo es de 175 h, se pierde el derecho a evaluación continua acumulando 53 h durante todo el curso, y en su caso, 18 h por cada evaluación.

Aquellos alumnos o alumnas que hayan perdido la evaluación continua debido a faltas de asistencia a clase superiores al 30% de las horas del módulo deberán examinarse de toda la materia teórica y práctica, mediante una prueba teórica de preguntas cortas y tipo test que supondrá el 70% de la nota final y una prueba práctica de casos relacionados con los contenidos del módulo que será el 30%.

En caso de que el alumnado no haya podido asistir durante un tiempo a clases y presente una justificación de su ausencia valorable, demostrando intención de volver a asistir a clase, tendrá la opción de presentarse en los exámenes de evaluación o de suficiencia de toda la materia dada en esa evaluación, dándole la oportunidad, previamente, de repasar las prácticas que se han realizado durante su ausencia.

## 9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES

Al ser alumnos que están cursando Segundo curso, y deben acabar en marzo, se les darán dos opciones:

1. Examinarse en cada periodo evaluativo en las fechas fijadas por jefatura de estudios o por el profesor encargado de la materia, con lo cual terminarían en junio.
2. Se le harán pruebas extraordinarias de la materia: un examen Teórico y Práctico, en Noviembre (mitad de temario) y otro en Febrero (mitad de temario), con el objetivo que puedan acabar en marzo.

Durante el curso se les propondrán actividades de recuperación (Fichas prácticas, preguntas teóricas y prácticas), trabajos de seguimiento para comprobar, que van estudiando y trabajos de investigación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 10.- APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.

Se utilizarán los ordenadores, las pizarras digitales, PDAs, videoproyectores, tabletPC y correo electrónico de forma dinámica y permanentemente actualizada.

Se procederá al intercambio de archivos, elaboración de materiales en soporte gráfico de fácil transmisión, procesadores de texto, base de datos, retoques fotográficos, etc., empleando para ello los recursos disponibles en nuestras aulas.

Las explicaciones teóricas de pizarra y tiza se complementarán con presentaciones multimedia de diapositivas. De esta forma, las explicaciones se preparan más minuciosamente en cuanto a gráficos, imágenes, tablas, etc., que pueden exponerse de forma total o parcial y en el orden deseado. Cualquier dificultad encontrada por los alumnos en el proceso de exposición, permite ser modificada con más rapidez y eficiencia para próximos repasos y/o explicaciones.

La planificación de ejercicios prácticos se expondrá en la pizarra y mediante la proyección de imágenes de estos mismos procesos, vídeos y material multimedia del centro o bajado de internet.

Los trabajos desarrollados por los alumnos se pueden exponer al grupo en presentaciones en el ordenador, habiendo realizado la búsqueda de información en internet y en la biblioteca, con lo que se consigue un beneficio general.

En resumen, podemos definir que las TIC se utilizarán en distintos ámbitos:

Explicaciones de contenido teórico por parte del profesor, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.

Explicaciones de los ejercicios prácticos a realizar por los alumnos, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.

Desarrollo de las prácticas en el laboratorio a realizar por los alumnos, mediante la proyección de ejemplos, analizando paso a paso todo el ejercicio.

Proyección de las soluciones de los ejercicios teóricos planteados a los alumnos, con análisis del método empleado.

Proyección de vídeos didácticos y material multimedia sobre los temas del módulo.

Presentación de trabajos por parte del alumnado y búsqueda de información.

### 11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:

#### 11.1. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

- Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:

- Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- Organización flexible del aula.
- Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- Utilización de metodologías diversas.

#### 11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.

Secuenciación de objetivos.

Modificación de la secuencia.

Eliminación de contenidos secundarios.

Modificación de agrupamientos previstos.

Modificación de la organización espacial y/o temporal.

Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.

Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.

Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.

Modificación de la selección de materiales didácticos.

Modificación de la temporalización prevista para un determinado aprendizaje.

### 11.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades, evitando el desinterés por la materia.

Introducir la búsqueda de información sobre temas concretos con el fin de estimular al alumno en estas condiciones.

Preparar actividades y recursos para favorecer su integración y mejorar su rendimiento

### 11.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO

Respecto de los alumnos que por diversos motivos se integran más tarde al ciclo (clases ya empezadas), el profesor con independencia de que en cualquier caso los evaluará de los mismos contenidos que el resto de sus compañeros, facilitará la rápida integración al grupo, guiará en las actividades ya presentadas y facilitará la realización de prácticas en la medida que el desarrollo de la clase lo permita.

Respecto del alumnado que se integra en el sistema educativo después de haberlo abandonado años atrás por diversos motivos (laborales, personales, de salud, etc.), el profesor presentará la nueva estructura de la formación profesional y sus diferencias/analogías con la antigua (si es que la conoció), se interesará por las acciones formativas emprendidas en el pasado y su posible relación con los estudios actuales, guiará al alumno en el mejor modo de conseguir el hábito de estudio perdido y finalmente facilitará en toda medida la integración con el resto de compañeros más jóvenes para poder conseguir de esta interrelación resultados enriquecedores que valgan finalmente para todo el grupo.

Reforzar aquellos contenidos que han olvidado porque estudiaron hace mucho tiempo o pertenecen a otro sistema educativo.

Diseñar actividades de repaso y refuerzo de los contenidos dados previamente, para ayudarles en el aprendizaje.

### 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

Incentivar la búsqueda de información y la redacción de trabajos que más tarde serán expuestos



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

en clase ante sus compañeros.

Recomendar textos de literatura en los que se traten temas relacionados con las unidades de trabajo.

Buscar en la prensa noticias relacionadas con las unidades de trabajo de nuestro módulo, elaborar un informe, y exponerlo en clase.

### 13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS.

El alumnado deberá tomar apuntes en clase de las explicaciones del profesor.

Además, el alumno puede recurrir a los libros que están en el Centro. Dispondrá de los libros de consulta que sean necesarios y que estén a su disposición en la propia aula de enfermería.

Entre ellos podemos citar los siguientes libros de seguimiento:

Lorenzo, I. y cols (2015). *Gestión de Muestras Biológicas*. Ed. Altamar.  
Fundamentos de fisiología y bases anatómicas. Ed Everest  
Laboratorio Clínico. Ed. Interamericana. Ed. Mc Graw Hill  
Fundamentos y Técnicas de Análisis bioquímico. Ed. Thomsom. Paraninfo  
Fundamentos y Técnicas de Análisis bioquímico. Ed. Algaida  
Anatomía y Fisiología. Ed Harcourt  
Atlas de Anatomía. Sobota

Otros libros y fuentes bibliográficas de interés:

TODD-SANFORD-DAVIDSOHS. *Diagnóstico y tratamientos clínicos por el laboratorio*. Salvat Ed. S.A.

GUYTON HALL. *Tratado de fisiología médica*. Editorial McGraw Hill.

CABALLÉ, IMMA. *Gestión del laboratorio clínico*. Colección economía de la salud y gestión sanitaria. Editorial Elsevier.

LÓPEZ LÓPEZ, ROBERTO. *Manejo y transporte de muestras en microbiología*. Editorial Elsevier.

MURRAY, ROSENTHAL, PFALLER. *Microbiología Médica*. Editorial Elsevier.

Sociedad española de enfermedades infecciosas y microbiología clínica (SEIMC). *Procedimientos en microbiología clínica* y otros procedimientos.

Sociedad española de anatomía patológica (SEAP-IAP). *Libro blanco de anatomía patológica*. Guías clínica y protocolos.

Sociedad española de anatomía patológica (SEAP-IAP). *“Reglas y consejos” sobre buenas prácticas profesionales en anatomía patológica*.

Asociación española de enfermería y salud (AEES). *Manual de obtención y manejo de muestras*.

Sociedad española de bioquímica clínica y patología molecular (SEQC). Documentos de distintas comisiones: comisión de calidad analítica, comisión de la gestión del laboratorio, comisión de seminología, documentos de la sociedad, etc.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Asociación Española de Farmacéuticos Analistas (AEFA). *Utilización de la variabilidad biológica en el laboratorio clínico.*

Asociación Española de Farmacéuticos Analistas (AEFA). *Requisitos mínimos para el laboratorio de análisis clínicos. Aseguramiento de la calidad en la preparación del paciente.*

Asociación española de biopatología médica (AEBM). *Documento marco sobre Calidad en los Laboratorios Clínicos.*

AEFA, AEBM y LABCAM. *El laboratorio clínico: preanalítica de muestras de orina.*

CEPAL, Sociedad Española de Informática de la Salud, Comisión Europea. *Manual de salud electrónica para directivos de servicios y sistemas de salud. Capítulo IV: Sistemas de información del laboratorio clínico.*

LOSADA BUENO, M<sup>a</sup>. CARMEN. *Fase preanalítica en microbiología.* Departamento de Microbiología. Hospital Universitario de Salamanca.

SÁENZ, LACRUZ, FERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, LÓPEZ. *Citología intraoperatoria.* X Congreso Virtual Hispanoamericano de anatomía patológica.

*Técnica de ecopsias para cadáveres adultos.* Cuadernos de Medicina Forense

Instituto de Salud Carlos III. *Guía práctica para la utilización de muestras biológicas y otros documentos de la Red Biobancos.*

Guías de servicios de microbiología y anatomía patológica de distintos hospitales (Virgen de las Nieves de Granada, Complejo hospitalario de Albacete, etc.).

Publicaciones de la Universidad católica de Chile. *Manual de patología general* (online).

ZOPPI, JORGE. *Citología mamaria.* Hospital privado comunidad Mar de Plata.

*Biopsia con punción por aspiración con aguja fina. PAAF. Diagnóstico en la Clínica.* Servicio de anatomía patológica. Clínica universidad de Navarra.

*Guía de calidad preanalítica en laboratorios clínicos.* Servicio andaluz de salud. Junta de Andalucía.

*Manual de transfusión de hemoderivados.* Servicio murciano de salud. Hospital universitario Virgen de Arrixaca.

CANO, FUENTES. *Errores en el laboratorio clínico.*

*Técnicas endoscópicas.* Revista BioCancer.

Greiner bio-one. *Vacurette®. Sistemas de extracción de sangre. Recomendaciones de manipulación.*

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. *Diversos Procedimientos Normalizados de Trabajo* (PNT).

Organización Mundial de la Salud. *Sistemas de salud. Informe sobre la salud en el mundo y otras publicaciones esenciales de la OMS.*

Ministerio de sanidad, asuntos sociales e igualdad. *Sistemas sanitarios en Europa. Sistema sanitario en España.*

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Boletín Oficial del Estado y Diarios Oficiales de las Comunidades Autónomas.

**14. - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PLANTEAN DESDE EL DEPARTAMENTO.**

Visita al Hospital Sta Lucía  
Charla sobre trasplantes  
Aula de salud de Mojacar (Almería)

Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

**15.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Uno de los factores que más influyen en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que consideremos oportunas.

La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que pretendo al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Con esto pretendo que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, metodología aplicada, recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en una autoevaluación del profesor.

Los instrumentos básicos de recogida de información serán unos cuestionarios en los que se pide a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y desempeño de la actividad docente.

Se realizará al terminar el curso académico.

**16.- BIBLIOGRAFIA.**

- Real Decreto 771/2014 del 12 de septiembre, (B.O.E. 4/10/2014), por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio clínico y biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 31 de octubre de 2016, de la consejería de educación y universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de técnico superior en laboratorio clínico y biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE de 20 de junio)
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

## MÓDULO: BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOGENÉTICA

### 1. INTRODUCCIÓN

<b>COMPETENCIASDENOMINACIÓN:</b> Biología molecular y citogenética	<b>CODIGO:</b> <b>1369</b>
Adscrito al Ciclo Formativo de Grado Superior <b>Laboratorio Clínico y Biomédico</b>	Curso: <b>Primero</b>
Referente Europeo del Ciclo: <b>CINE-5b</b>	Familia Profesional: <b>Sanidad</b>
Duración del ciclo: <b>2000 horas</b>	Duración del módulo : <b>185 horas</b> distribuidas en 6 horas semanales
Curso académico: <b>2019-2020</b>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

De acuerdo con el **Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico**, y según especifica en el Artículo 9, Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- a. Relacionar la patología básica con el proceso fisiopatológico, aplicando terminología científico-técnica.
- b. Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.
- c. Utilizar aplicaciones informáticas para cumplimentar la documentación de gestión.
- d. Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.
- e. Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica.
- f. **Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.**
- g. Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.
- h. **Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.**
- i. **Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.**
- j. **Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.**
- k. **Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.**
- l. **Seleccionar los métodos de análisis cromosómico, en función del tipo de muestra y determinación, para aplicar técnicas de análisis genético.**
- m. **Aplicar protocolos de detección de mutaciones y polimorfismos en el ADN de células o tejidos.**
- n. **Seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar.**
- o. Aplicar procedimientos de análisis bioquímico, hematológico, microbiológico e inmunológico, para realizar determinaciones.
- p. Preparar y distribuir hemoderivados, aplicando protocolos de calidad.
- q. **Reconocer programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el proceso de resultados analíticos y de organización, para realizar el control y registro de resultados en la fase postanalítica.**
- r. **Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.**
- s. **Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación supervisión, y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- t. **Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.**
- u. **Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.**
- v. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todas las personas”.
- w. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- x. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- y. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.
- z. **Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.**
- aa. **Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.**

En el módulo de Biología molecular y citogenética se abordan explícitamente los objetivos marcados en negrita: f, l, m, n, q, r, s, t, u, z y aa. Estos objetivos se desarrollan en los resultados de aprendizaje que se exponen en el apartado siguiente.

### 2.1. Objetivos del módulo o resultados de aprendizaje.

De acuerdo con el **Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico**, y según especifica en el **Anexo I**, los objetivos del módulo entendidos como resultados de aprendizaje son los siguientes:

- a. Caracteriza los procesos que hay que realizar en los laboratorios de citogenética y biología molecular, relacionándolos con los materiales y equipos.
- b. Realiza cultivos celulares describiendo los pasos del procedimiento.
- c. Aplica técnicas de análisis cromosómico en sangre periférica, líquidos y tejidos, interpretando los protocolos establecidos.
- d. Aplica las técnicas de extracción de ácidos nucleicos a muestras biológicas, seleccionando el tipo de técnica en función de la muestra que hay que analizar.
- e. Aplica técnicas de PCR y electroforesis al estudio de los ácidos nucleicos, seleccionando el tipo de técnica en función del estudio que hay que realizar.
- f. Aplica técnicas de hibridación con sonda a las muestras de ácidos nucleicos, cromosomas y cortes de tejidos, interpretando los protocolos establecidos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- g. Determina los métodos de clonación y la secuenciación de ácidos nucleicos, justificando los pasos de cada procedimiento de análisis.

### 3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los **resultados de aprendizaje** son una serie de formulaciones que el alumnado debe conocer, entender y/o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje.

Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de criterios de evaluación que permiten valorar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados.

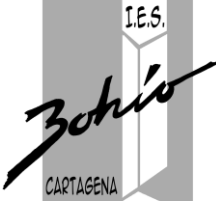
Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

1. Caracteriza los procesos que hay que realizar en los laboratorios de citogenética y biología molecular, relacionándolos con los materiales y equipos.
2. Realiza cultivos celulares describiendo los pasos del procedimiento.
3. Aplica técnicas de análisis cromosómico en sangre periférica, líquidos y tejidos, interpretando los protocolos establecidos.
4. Aplica las técnicas de extracción de ácidos nucleicos a muestras biológicas, seleccionando el tipo de técnica en función de la muestra que hay que analizar.
5. Aplica técnicas de PCR y electroforesis al estudio de los ácidos nucleicos, seleccionando el tipo de técnica en función del estudio que hay que realizar.
6. Aplica técnicas de hibridación con sonda a las muestras de ácidos nucleicos, cromosomas y cortes de tejidos, interpretando los protocolos establecidos.
7. Determina los métodos de clonación y la secuenciación de ácidos nucleicos, justificando los pasos de cada procedimiento de análisis.

### 4. CONTENIDOS.

Los contenidos curriculares que se desarrollan en el módulo de Biología molecular y Citogenética se basan en la **Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico** en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, concretamente para el módulo de Biología molecular y citogenética son:

- **Fundamentos de la Biología molecular y la citogenética:**
  - La célula procariota y eucariota, división celular, mitosis y meiosis.
  - Características estructurales y funcionales de los ácidos nucleicos. Duplicación, transcripción y traducción.
  - Genética en procariotas y en eucariotas. ADN plasmídico.
  - Regulación de la expresión génica
  - Epigenética.
  - Propiedades físicas relacionadas con las técnicas de biología molecular: densidad, desnaturalización, absorbancia, cinética de renaturalización e hibridación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Endonucleasas de restricción y otras enzimas asociadas a los ácidos nucleicos.
- Mutaciones y polimorfismos.
- **Caracterización de los procesos que se realizan en los laboratorios de citogenética y biología molecular:**
  - Organización y funciones del laboratorio de citogenética y cultivo celular. Materiales y equipo básico.
  - Organización y funciones del laboratorio de biología molecular. Materiales y equipo básico.
  - Normas de manipulación del material estéril. Técnica aséptica.
  - Seguridad en los laboratorios de citogenética y biología molecular. Eliminación de residuos peligrosos.
  - Uso eficiente de los recursos.
- **Realización de cultivos celulares:**
  - Tipos de cultivo celular en citogenética: líquido amniótico, vellosidad corial y sangre periférica. Tipos de células. Medios de cultivo.
  - Técnicas de obtención, mantenimiento y propagación de cultivos.
  - Determinación del número y viabilidad celular.
  - Contaminación en los cultivos celulares.
- **Aplicación de técnicas de análisis cromosómico:**
  - Técnica de obtención de extensiones cromosómicas. Cultivo y sacrificio celular.
  - Métodos de tinción y bandeado cromosómico: patrones de identificación.
  - Cariotipos: Cariotipo en sangre periférica. Cariotipo en líquido amniótico. Otros.
  - Nomenclatura citogenética.
  - Automatización del análisis citogenético.
  - Alteraciones cromosómicas: numéricas y estructurales.
  - Diagnóstico prenatal: métodos y aplicaciones.
  - Citogenética y cáncer.
- **Aplicación de técnicas de extracción de ácidos nucleicos:**
  - Características estructurales y funcionales de los ácidos nucleicos.
  - Propiedades físicas relacionadas con las técnicas de biología molecular.
  - Endonucleasas de restricción y otras enzimas asociadas a los ácidos nucleicos.
  - Mutaciones y polimorfismos.
  - Técnicas de extracción de ADN en sangre periférica, biopsias y tejidos.
  - Extracción de ARN.
  - Sistemas automáticos de extracción de ácidos nucleicos.
- **Aplicación de técnicas de PCR y electroforesis al estudio de los ácidos nucleicos:**
  - Técnicas de PCR y variantes
  - PCR multiplex, PCR a tiempo real, RT-PCR, PCR nested y PCR solapante.
  - Diseño de primers.
  - Técnicas de electroforesis en gel.
  - Técnicas de visualización de fragmentos e interpretación de resultados.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Electroforesis capilar.
- Aplicaciones diagnósticas y forenses de las técnicas de PCR.
- **Aplicación de técnicas de hibridación con sonda:**
  - Tipos de sonda y tipos de marcaje.
  - Procedimiento de hibridación: fases.
  - Técnicas de transferencia e hibridación de ácidos nucleicos en soporte sólido: Southern y Northern blot. Microarrays.
  - Técnicas de hibridación en cromosomas y tejidos:
    - FISH
    - FICTION
    - Cariotipo molecular (array-CGH)
- **Determinación de métodos de clonación y secuenciación del ADN:**
  - Clonación: componentes y fases del procedimiento de clonación.
  - Bioinformática: análisis de bases de datos de ADN y proteínas.
  - Métodos de secuenciación de ADN
    - Métodos de secuenciación manual.
    - Secuenciación automática.
    - Pirosecuenciación.
  - Otros análisis realizados con el secuenciador:
    - Análisis de fragmentos.
    - MLPA (dosis génica).
  - Aplicación de las técnicas de biología molecular en el diagnóstico clínico:
    - Diagnóstico prenatal y preimplantacional.
    - Diagnóstico de enfermedades neurodegenerativas, cardiovasculares y metabólicas.
    - Aplicaciones de la técnica FISH: Síndromes de microdelección/microduplicación. Caracterización anomalías estructurales.
    - Neoplasias. Diagnóstico y pronóstico.
    - Diagnóstico microbiológico
    - Carga viral, determinación de resistencias a retrovirales, genotipado.
  - Aplicaciones de las técnicas de biología molecular en medicina legal y forense.

Los contenidos se organizan en las siguientes Unidades de Trabajo:

U.T.1: El Laboratorio de Biología Molecular y Citogenética.

U.T.2: Composición química y estructura de los ácidos nucleicos.

Práctica 1: Elaboración de modelos moleculares de ácidos nucleicos.

U.T.3: El ADN como portador de la información genética.

Práctica 2: Reproducción en modelos moleculares de los procesos de duplicación, transcripción y traducción de los ácidos nucleicos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

U.T.4: Extracción y purificación de ácidos nucleicos.

Práctica 3: Extracción de ADN de saliva.

Práctica 4: Purificación de ADN salting-out.

U.T.5: Hibridación de ácidos nucleicos.

U.T.6 Técnicas de hibridación.

Practica 5: Elaboración de del de agarosa para electroforesis y dispensación de muestras.

Práctica 6: Electroforesis en gel de agarosa.

Práctica 7: Southerblot.

U.T.7: Las técnicas de PCR.

Práctica 8: PCR.

U.T.8: Clonación de ácidos nucleicos.

U.T.9: Métodos de secuenciación de ácidos nucleicos.

U.T.10: Principios básicos de citogenética.

U.T.11: Citogenética humana y análisis cromosómico.

Práctica 9: Obtención y tinción de células en mitosis.

U.T.12: Cultivos celulares.

U.T.13: Aplicación de las técnicas de biología molecular en el diagnóstico clínico y medicina forense.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

<b>1ª EVALUACIÓN</b>	
<b>Bloque I</b>	<b>CARACTERIZACIÓN DE LOS PROCESOS QUE SE REALIZAN EN EL LABORATORIO Y FUNDAMENTOS DE BIOLOGÍA MOLECULAR Y CITOGENÉTICA.</b>
U. T.1	Laboratorio de biología molecular y citogenética
	Composición química y estructural de los ácidos nucleicos. Práctica 1: Elaboración de modelos moleculares de ácidos nucleicos
	El ADN como portador de la información genética. Práctica 2: Reproducción en modelos moleculares de los procesos de duplicación, transcripción y traducción de los ácidos nucleicos.
<b>Bloque II</b>	<b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE EXTRACCIÓN DE ÁCIDOS</b>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p><b>NUCLEICOS</b></p>
	<p>Extracción y purificación de ácidos nucleicos Práctica 3: Extracción de ADN de saliva. Práctica 4: Purificación de ADN salting-out.</p>
<p><b>Bloque III</b></p>	<p><b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE HIBRIDACIÓN CON SONDA</b></p>
	<p>Hibridación de ácidos nucleicos</p>
	<p>Técnicas de hibridación Practica 5: Elaboración de del de agarosa para electroforesis y dispensación de muestras. Práctica 6: Electroforesis en gel de agarosa. Práctica 7: Southerblot.</p>
<p><b>2ª EVALUACIÓN</b></p>	
<p><b>Bloque IV</b></p>	<p><b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE PCR Y ELECTROFORESIS AL ESTUDIO DE LOS ACIDOS NUCLEICOS</b></p>
<p>U. T.7</p>	<p>Las técnicas de PCR. Práctica 8: PCR.</p>
<p><b>Bloque V</b></p>	<p><b>MÉTODOS DE CLONACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE ADN</b></p>
<p>U. T.8</p>	<p>Clonación de ácidos nucleicos</p>
<p>U. T.9</p>	<p>Métodos de secuenciación de ácidos nucleicos</p>
<p><b>3ª EVALUACIÓN</b></p>	
<p><b>Bloque VI</b></p>	<p><b>APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE ANÁLISIS CROMOSÓMICO</b></p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

U.T.10	Principios básicos de citogenética Práctica 9: Obtención y tinción de células en mitosis.	
U.T.11	Citogenética humana y análisis cromosómico.	
<b>Bloque VII</b>	<b>REALIZACIÓN DE CULTIVOS CELULARES</b>	
U.T.12	Cultivos celulares	
U.T.13	Aplicación de las técnicas de biología molecular en medicina forense	
<b>TOTAL</b>		<b>185h</b>

## **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR**

### 6.1 Principios metodológicos

#### Planteamiento metodológico

Atendiendo al artículo 18.4 del Real Decreto 1538/2006, 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, “la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente”.

Así, el profesorado, en su actuación didáctica, tomará una serie de decisiones sobre tres aspectos determinantes: planteamiento metodológico, estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. Todas ellas encaminadas a promover en el alumno, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

El docente, aún sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser, sobre todo, un organizador del proceso de aprendizaje, de forma que el alumno/a pueda adquirir conocimientos teóricos y procedimentales de forma significativa y adaptada al contexto socio-laboral donde va a desempeñar sus funciones como técnico. Para ello, el profesor podrá utilizar

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

diversos métodos de aprendizaje (inductivo, deductivo, constructivo, etc.) a fin de ofrecer la ayuda pedagógica que el alumno necesite, la adaptación a las capacidades terminales y a los contenidos propuestos. Tanto el profesor como los alumnos tendrán una actitud activa que permita aprendizajes significativos y funcionales.

El profesor debe proporcionar las experiencias adecuadas, diseñar y seleccionar actividades y crear situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos. En todo caso la metodología a emplear atenderá a la diversidad del alumnado.

## 6.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas

En cada unidad de trabajo se programarán diversas actividades dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención a la diversidad que pudiera existir en el aula. Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos:

Los tipos de actividades y las estrategias didácticas se adaptarán en cada momento a las circunstancias de los distintos escenarios que se pueden plantear a lo largo del curso.

### **Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos:**

#### **6.2.1. Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación**

Actividades previas de presentación:

Presentación del profesor y alumnos del grupo. En la primera sesión se realizarán una serie de dinámicas de grupo para que los alumnos y el docente se conozcan.

Presentación del módulo: se explicará a los alumnos la finalidad del módulo, los objetivos y resultados de aprendizaje que tienen que adquirir, contenidos, criterios de evaluación, bibliografía, material y normas de convivencia en el aula. Toda la información vinculante se les proporcionará a los alumnos.

Además, se realizarán las actividades que a continuación se enumeran:

- Rellenar ficha del alumno.
- Hablar de las TIC que se van a utilizar y su funcionamiento.
- Material que deben traer a clase.
- Normas de funcionamiento del laboratorio.
- Plan de limpieza.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Funcionamiento del cuaderno de laboratorio.

Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación:

Estas actividades se utilizarán para:

- Obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con las unidades de trabajo que se van a desarrollar, las actitudes que tienen y las experiencias que les estimulan y les motivan a aprender.
- Promover el interés de los alumnos por el trabajo que van a realizar.

En este apartado se incluirán actividades como:

- Realización de una prueba inicial para evaluar los conocimientos previos.
- Explicación al grupo de alumnos de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la unidad de trabajo.
- Referencia bibliográfica pertinente.

### 6.2.2 Actividades de desarrollo

Se utilizarán para que los alumnos, por una parte relacionen y apliquen los conocimientos adquiridos en anteriores etapas al módulo y por otra, para que adquieran nuevos conceptos, desarrollen las destrezas manuales y técnicas propias de la profesión y adquieran nuevas actitudes (aprendizaje significativo).

Estas actividades abarcarán la mayor parte del tiempo y serán variadas:

- Exposición oral del profesor que será breve, clara y ordenada. El lenguaje utilizado será adecuado al nivel de los alumnos e incluirá los vocablos técnicos propios de la profesión. La exposición podrá ser reforzada con la utilización de diversos medios audiovisuales: presentaciones power point, diapositivas, videos, etc... Se hará referencias a la relación de los contenidos nuevos con temas anteriores. Si ya se empezó la unidad en sesiones anteriores, se harán resúmenes de lo dado hasta ahora, y se resolverán posibles dudas que hayan surgido.
- Trabajo del alumno en el laboratorio. Se tratará de poner en práctica y aplicar los contenidos expuestos anteriormente para que el alumno los interiorice. El profesor explicará la práctica, procedimientos de trabajo, normas y tiempos. Utilizando las normas de prevención de riesgos laborales generales y las específicas de la técnica

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

o práctica. Mientras los alumnos la realizan el profesor intervendrá resolviendo posibles dudas, controlará la actividad y evaluará el proceso de enseñanza- aprendizaje.

- Realización, por parte del alumno, del protocolo de trabajo seguido en la realización de una técnica en su cuaderno de prácticas. Recogiendo en su cuaderno las **normas de prevención**.
- Realización de visitas a distintos Centros o Puestos de trabajo relacionados con la profesión, cuando sea necesario.
- Debate, exposición de los resultados de las actividades prácticas realizadas. El profesor y el grupo de clase comentarán los resultados de las actividades realizadas y su relación con el tema expuesto.
- Síntesis de las conclusiones más relevantes.
- Exposición en clase de trabajos para reforzar personalidad y capacidad.

### 6.2.3. Actividades de finalización o acabado

Realizadas en la última fase de la unidad, estarán orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, problemas que se planteen.

- Test de autoevaluación al finalizar cada unidad de trabajo

### 6.2.4. Actividades de refuerzo

Tienen el propósito de afianzar o consolidar aquellos contenidos que por su dificultad o extensión resulten complicados para el alumno. También sirven para contrastar las ideas nuevas con las previas de los alumnos y poner en práctica los nuevos conocimientos adquiridos.

### 6.2.5. Actividades de recuperación

Se programarán para los alumnos que no han alcanzado los contenidos desarrollados. La programación de este tipo de actividades se hará según las características personales y necesidades del alumno.

### 6.2.6. Actividades de ampliación

Incluye aquellas que son prescindibles en el proceso de aprendizaje y las que se programan para que los alumnos más aventajados puedan continuar construyendo nuevos conocimientos. Este tipo de actividad será programada, al igual que la anterior, cuando se dé el caso y siempre adaptada a las características del alumno (lecturas complementarias que amplíe sus

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

conocimientos e intensifique su capacidad analítica, ayuda a compañeros que presentan dificultades en el aprendizaje, etc)

### 6.2.7. Actividades grupales

En el artículo 40.d. de la LOE (BOE de 4 de mayo de 2006. Núm. 106, p.17174) se especifica como uno de los objetivos de la Formación Profesional el de aprender a trabajar en equipo. Para desarrollar esta destreza y aportar al alumno las habilidades sociales que requiere el trabajo cooperativo, se propondrán entre otras :

- Lo que sé y lo que sabemos.
- Parejas de discusión enfocada introductoria.
- Peticiones del oyente.
- Vamos a aprender juntos nuevos contenidos.
- Demostración silenciosa.
- Cooperación guiada o estructurada.
- Vamos a reflexionar juntos sobre lo que estamos aprendiendo.
- Parada de tres minutos.
- Parejas cooperativas de toma de apuntes.
- Equipos de oyentes .....

## 7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos del módulo, entiéndase pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en el **R.D. 771/2014 de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio**



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

**Clínico y Biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.** Estos contenidos se concretan en **la Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.** Tal y como quedan reflejados en el punto 4. CONTENIDOS, de esta programación, los correspondientes al módulo de Biología molecular y citogenética.

## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

### 8.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación aplicados por el profesor tendrán en cuenta:

- a) **La Competencia General** característica del título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo.
- b) Los objetivos para el módulo profesional.
- c) La madurez del alumnado en relación con las finalidades siguientes:
  - Adquisición de la Competencia General del Título.
  - Comprensión de la organización y características del sector correspondiente, así como los mecanismos de la inserción profesional, conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.
  - Adquisición de una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua. Por tanto, la evaluación se realizará al comienzo de cada unidad de trabajo (Evaluación inicial o diagnóstica), durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa) y al final de cada bloque temático (Evaluación final o sumativa).

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título.

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación según en el anexo I del **RD 771/2014 de 12 de septiembre por el que se establece el Título**, para el módulo de Biología molecular y citogenética:

**1. Caracteriza los procesos que hay que realizar en los laboratorios de citogenética y biología molecular, relacionándolos con los materiales y equipos.**

Criterios de evaluación:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- a) Se han identificado las áreas de trabajo de cada laboratorio.
- b) Se han definido las condiciones de seguridad.
- c) Se han descrito las técnicas realizadas en cada área.
- d) Se han identificado los equipos básicos y materiales.
- e) Se han seleccionado las normas para la manipulación del material y los reactivos en condiciones de esterilidad.
- f) Se ha descrito el protocolo de trabajo en la cabina de flujo laminar.
- g) Se ha establecido el procedimiento de eliminación de los residuos generados.

## **2. Realiza cultivos celulares describiendo los pasos del procedimiento.**

### Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los métodos de cultivo celular que se aplican en los estudios citogénéticos.
- b) Se han seleccionado los tipos de medios y suplementos en función del cultivo que hay que realizar.
- c) Se han realizado los procedimientos de puesta en marcha, mantenimiento y seguimiento del cultivo.
- d) Se ha determinado el número y la viabilidad celular en los cultivos en la propagación del cultivo.
- e) Se han tomado las medidas para la eliminación de la contaminación detectada.
- f) Se han definido los procedimientos de conservación de las células.
- g) Se ha trabajado en todo momento en condiciones de esterilidad.

## **3. Aplica técnicas de análisis cromosómico en sangre periférica, líquidos y tejidos, interpretando los protocolos establecidos.**

### Criterios de evaluación:

- a) Se han definido las características morfológicas de los cromosomas humanos y sus patrones de bandeo.
- b) Se han caracterizado las anomalías cromosómicas más frecuentes.
- c) Se han descrito las aplicaciones de los estudios cromosómicos en el diagnóstico clínico.
- d) Se ha puesto en marcha el cultivo.
- e) Se ha realizado el sacrificio celular y la preparación de extensiones cromosómicas.
- f) Se han realizado las técnicas de tinción y bandeo cromosómico.
- g) Se ha realizado el recuento del número cromosómico y la determinación del sexo en las metafases analizadas.
- h) Se han ordenado y emparejado los cromosomas por procedimientos manuales o automáticos.
- i) Se ha determinado la fórmula cromosómica.

## **4. Aplica las técnicas de extracción de ácidos nucleicos a muestras biológicas,**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

**seleccionando el tipo de técnica en función de la muestra que hay que analizar.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el procedimiento de extracción de ácidos nucleicos.
- b) Se han definido las variaciones con respecto al procedimiento, dependiendo del tipo de muestra.
- c) Se han preparado las soluciones y los reactivos necesarios.
- d) Se ha realizado el procesamiento previo de las muestras.
- e) Se han obtenido los ácidos nucleicos, ADN o ARN, siguiendo protocolos estandarizados.
- f) Se han caracterizado los sistemas automáticos de extracción de ácidos nucleicos.
- g) Se ha comprobado la calidad de los ácidos nucleicos extraídos.
- h) Se ha almacenado el ADN o ARN extraído en condiciones óptimas para su conservación.
- i) Se ha trabajado en todo momento cumpliendo las normas de seguridad y prevención de riesgos.

**5. Aplica técnicas de PCR y electroforesis al estudio de los ácidos nucleicos, seleccionando el tipo de técnica en función del estudio que hay que realizar.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la técnica de PCR, sus variantes y aplicaciones.
- b) Se han seleccionado los materiales y reactivos para realizar la amplificación.
- c) Se ha preparado la solución mezcla de reactivos en función del protocolo, la técnica y la lista de trabajo.
- d) Se han dispensado los volúmenes de muestra, controles y solución mezcla de reactivos, según el protocolo.
- e) Se ha programado el termociclador para realizar la amplificación.
- f) Se ha seleccionado el marcador de peso molecular y el tipo de detección en función de la técnica de electroforesis que hay que realizar.
- g) Se han cargado en el gel el marcador, las muestras y los controles.
- h) Se han programado las condiciones de electroforesis de acuerdo con el protocolo de la técnica.
- i) Se ha determinado el tamaño de los fragmentos amplificados.

**6. Aplica técnicas de hibridación con sonda a las muestras de ácidos nucleicos, cromosomas y cortes de tejidos, interpretando los protocolos establecidos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el concepto de sonda y se han caracterizado los tipos de marcaje.
- b) Se ha descrito el proceso de hibridación, las fases y los factores que influyen en la misma.
- c) Se han caracterizado las técnicas de hibridación en soporte sólido, cromosomas y cortes de tejidos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- d) Se ha seleccionado el tipo de sonda y de marcaje, en función del sistema de detección.
- e) Se ha realizado el procedimiento siguiendo el protocolo de trabajo seleccionado.
- f) Se ha verificado el funcionamiento de la técnica.
- g) Se han registrado los resultados en los soportes adecuados.
- h) Se ha trabajado de acuerdo con las normas de seguridad y prevención de riesgos.

**7. Determina los métodos de clonación y la secuenciación de ácidos nucleicos, justificando los pasos de cada procedimiento de análisis.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el proceso de clonación de ácidos nucleicos.
- b) Se han caracterizado las enzimas de restricción, los vectores y las células huésped utilizadas en las técnicas de clonación.
- c) Se han utilizado programas bioinformáticos para obtener información sobre el inserto que se quiere clonar.
- d) Se ha detallado la selección de las células recombinantes.
- e) Se ha definido el fundamento y las características de los métodos de secuenciación.
- f) Se ha descrito el procesamiento de las muestras que hay que secuenciar.
- g) Se han caracterizado los secuenciadores automáticos y los programas informáticos utilizados en las técnicas de secuenciación.
- h) Se han establecido los pasos que hay que seguir en la lectura e interpretación de las secuencias.
- i) Se han descrito las aplicaciones de los procedimientos de clonación y secuenciación en el diagnóstico clínico y en la terapia genética.

**8.2 Instrumentos de evaluación**

Basándonos en los criterios de evaluación, los instrumentos de recogida de información para evaluar vendrán definidos por el tipo de contenidos que se desarrollen en cada una de las Unidades de Trabajo, siendo fundamentalmente del tipo:

- ➔ Pruebas de tipo teórico abiertas y/o cerradas a partir de supuestos definidos, donde se recojan los contenidos de las distintas unidades de trabajo.
  - Ensayo o desarrollo de los contenidos básicos de soporte de las unidades.
  - Ejercicios de clase.
  - Preguntas breves sobre los mismos.
  - De respuesta única y de completar
  - De verdadero-falso, si-no, etc.
  - De elección múltiple, en la que sólo una opción es verdadera o mejor.
  - De ordenación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ➔ Pruebas de tipo práctico a partir de supuestos definidos, donde se recojan los contenidos de las distintas unidades de trabajo.
- ➔ Seguimiento y análisis del cuaderno de prácticas.
- ➔ Seguimiento y análisis de las producciones de los alumnos/as
- ➔ Seguimiento, a través de fichas del alumno, del trabajo diario en las actividades que se planteen en cada unidad didáctica.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 8.3 Criterios de generales de calificación en convocatoria ordinaria

La calificación de la evaluación ordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales (la calificación de la 1ª y 2ª evaluación será el número entero de la calificación obtenida por el alumno, sin redondeo). Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

1.- Se realizará una primera prueba escrita parcial a mitad de la 1ª evaluación en la que se evaluarán los fundamentos teóricos abordados hasta ese momento. Este primer parcial tendrá carácter eliminatorio siempre y cuando su calificación sea igual o superior a 4,5 sobre 10.

2.- Se realizará una prueba de evaluación global teórico-práctica coincidiendo con cada una de las sesiones de evaluación programadas para el curso escolar y que englobará todas las unidades de trabajo correspondientes a cada evaluación.

Esta prueba constará:

- Prueba escrita teórica, que será parcial o global dependiendo de los resultados obtenidos en la anterior. (Ponderación 40% de la nota final de evaluación)
- Prueba práctica (Ponderación 60% de la nota final de la evaluación), que a su vez constará:
  - Prueba escrita, en la que se abordaran los conceptos teóricos necesarios para el trabajo de laboratorio. Para acceder a la prueba práctica será necesario obtener en esta una calificación igual o superior a 5. (Ponderación 40% de la nota final de la parte práctica).
  - Prueba práctica, que consistirá en la realización en el laboratorio de los procedimientos desarrollados durante el trimestre. (Ponderación 50% de la nota final de la parte práctica).
  - El 10% restante corresponde a la calificación del cuaderno de prácticas, cuando proceda.

Otras consideraciones sobre los criterios de calificación:

- Para acceder a la prueba práctica será necesario que el alumno/a haya realizado los procedimientos a lo largo del trimestre y que presente el cuaderno de prácticas.
- Todos los exámenes se calificarán sobre 10.
- En el caso de que no se haya calificado el primer parcial con nota igual o superior a 4,5 sobre 10, el alumno/a tendrá la posibilidad de volver a evaluar los contenidos correspondientes en esta prueba de evaluación global.
- En ningún caso se eliminará materia de una evaluación a otra, es decir que podrán evaluarse los contenidos de una evaluación en las siguientes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La nota final de cada evaluación será:

- La nota media de las dos pruebas escritas o, en su caso, de la prueba global de evaluación, ponderación 40% de la nota final.
- La nota media ponderada de la parte práctica, junto con la evaluación del cuaderno de prácticas, cuyo valor ponderado será del 10% de la parte práctica.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS 40%	1er Parcial	90%
	2do Parcial	
	Trabajos de investigación	10%
PROCEDIMIENTOS 60%	Prueba escrita	40%
	Prueba laboratorio	50%
	Cuaderno de prácticas	10%

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

#### 8.4. Criterios generales de recuperación en convocatoria ordinaria

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas siempre y cuando la junta evaluadora considere que pueden optar a dicha prueba, teniendo en cuenta la asistencia a clase, notas obtenidas en los distintos periodos evaluativos, interés por el módulo, participación en clase, realización de trabajos de investigación. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

##### a) Recuperaciones trimestrales

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

inicio de la evaluación siguiente.

Los criterios de calificación y procedimiento de evaluación serán los mismos que en la evaluación normal, como queda reflejado en el apartado anterior.

Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

**- Criterios de calificación:**

Los criterios de calificación serán los mismos que para la calificación de la evaluación, salvo que, en la recuperación el alumno/a podrá recuperar sólo aquella parte que tenga pendiente bien la teórica y/o la práctica. Teniendo ambas los mismos criterios de ponderación respecto a la nota final que en la evaluación.

Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

**b) Convocatoria Ordinaria de Junio**

En esta convocatoria el alumno tendrá la opción de recuperar aquellas evaluaciones que no haya superado a lo largo del curso.

Pudiendo ser una, dos o tres evaluaciones, en cuyo caso los criterios de calificación y procedimiento de evaluación serán los mismos que en las evaluaciones a lo largo del curso.

Se considerará superado si la nota obtenida en cada parte es superior a 5, salvo valoración del equipo docente.

Los criterios de calificación serán los mismos que se han establecido a lo largo de las evaluaciones.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en junio, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

**8.5 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria de recuperación de junio.**

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- o Prueba específica teórica, el 50% de la nota final.
- o Prueba específica teórico-práctica, el 30% de la nota final.
- o Trabajos, prácticas y actividades, el 20% de la nota final.

Para la realización de la prueba práctica será necesario haber superado la prueba teórica con una calificación igual o superior a 5.

Igualmente, será condición necesaria para presentarse al examen de la convocatoria ordinaria de septiembre que el alumn@ presente aquellos elementos de evaluación, tales como cuaderno



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de prácticas, trabajos y actividades que se hayan realizado a lo largo del curso, y que quedarán reflejados en el plan de trabajo que se presentará al alumn@ en junio.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

### **8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

De acuerdo con el punto 4 de la instrucción Décima: Características de la evaluación, establecida en la **Resolución de 3 de septiembre de 2012 de la dirección general de formación profesional y educación de personas adultas, por la que se dictan instrucciones sobre ordenación académica en las enseñanzas correspondientes a ciclos formativos de formación profesional en los centros de la Región de Murcia**

*4. “La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. El porcentaje de faltas de asistencia, **justificadas e injustificadas** que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el **30% del total** de horas lectivas del módulo profesional en consonancia con lo establecido en el artículo 4 de la Orden 1 de junio de 2006 (BORM nº 142 del 22)”.*

La evaluación continua requiere la asistencia a las clases. La pérdida del 30% de las horas totales del módulo, siendo estas 55 horas de un total de 185 horas implica la pérdida del derecho a la evaluación continua. En este caso el alumnado deberá realizar un examen teórico-práctico final en junio (evaluación ordinaria de junio) y septiembre (evaluación ordinaria de recuperación de septiembre) en el que se evaluarán todos los contenidos del módulo. Además de esta prueba se podrá pedir la realización de trabajos por parte del alumnado.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación ordinaria de recuperación, cuyas características son las siguientes:

- Prueba teórica: Un ejercicio escrito de contenido teórico con preguntas de desarrollo, tipo test y cortas de cada Unidad de Trabajo sobre los criterios de evaluación que se especifican, y que aseguran la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo.
- Prueba práctica: con supuestos prácticos a resolver y ejecutarlos, donde se podrán utilizar imágenes, material audiovisual o materiales y equipos del aula-laboratorio. Saber interpretar un protocolo de un kit comercial.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Para aprobar el módulo será condición necesaria aprobar cada una de las partes y una vez aprobadas se hará la nota media ponderada de las dos partes.

Las pruebas se realizarán en uno o en más días

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación extraordinaria, por pérdida de la evaluación continua, se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- Prueba específica teórica, el 70% de la nota.
- Prueba específica teórico-práctica, el 30% de la nota.

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

## **9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES**

El profesor de este módulo se pondrá en contacto con los alumnos pendientes, con el fin de informarlos sobre los contenidos que tienen que desarrollar y la forma de evaluación. Así mismo, el profesor entregará al alumno al principio de curso indicaciones de los trabajos que debe entregar y realizar antes de presentarse a las pruebas escritas.

El profesor realizará un seguimiento de la evolución del alumno, estando a su disposición durante la hora de atención a alumnos especificada en su horario.

La materia se dividirá en dos parciales, haciéndolos coincidir con la 1ª y 2ª evaluación, ya que estos alumnos tienen que su 1ª convocatoria ordinaria en marzo. De no superar el módulo pasarían a la 2ª convocatoria ordinaria de junio con toda la materia.

Durante el curso se les propondrán actividades de recuperación (Fichas prácticas, preguntas teóricas y prácticas), trabajos de seguimiento para comprobar, que van estudiando y trabajos de investigación.

### **Contenidos del 1er parcial:**

U.T.1: El Laboratorio de Biología Molecular y Citogenética.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

U.T.2: Composición química y estructura de los ácidos nucleicos.

Práctica 1: Elaboración de modelos moleculares de ácidos nucleicos.

U.T.3: El ADN como portador de la información genética.

Práctica 2: Reproducción en modelos moleculares de los procesos de duplicación, transcripción y traducción de los ácidos nucleicos.

U.T.4: Extracción y purificación de ácidos nucleicos.

Práctica 3: Extracción de ADN de saliva.

Práctica 4: Purificación de ADN salting-out.

U.T.5: Hibridación de ácidos nucleicos.

U.T.6 Técnicas de hibridación.

Práctica 5: Elaboración de gel de agarosa para electroforesis y dispensación de muestras.

Práctica 6: Electroforesis en gel de agarosa.

Práctica 7: Southerblot.

U.T.7: Las técnicas de PCR.

Práctica 8: PCR.

### **Contenidos del 2º parcial.**

U.T.8: Clonación de ácidos nucleicos.

U.T.9: Métodos de secuenciación de ácidos nucleicos.

U.T.10: Principios básicos de citogenética.

U.T.11: Citogenética humana y análisis cromosómico.

Práctica 9: Obtención y tinción de células en mitosis.

U.T.12: Cultivos celulares.

U.T.13: Aplicación de las técnicas de biología molecular en el diagnóstico clínico y medicina forense.

Los criterios de calificación serán:

- o Prueba específica teórica, el 50% de la nota final.
- o Prueba específica teórico-práctica, el 30% de la nota final.
- o Trabajos, prácticas y actividades que se presenten al alumn@ en su plan de trabajo estival en junio, el 20% de la nota final.

## **10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

La sociedad cambia continuamente, como también lo hacen las formas comunicativas y las búsquedas de información. Nos encontramos con unos alumnos que han crecido con las nuevas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

tecnologías, que demandan lo visual, el dinamismo y lo inmediato. Ya no son como los de años atrás, y las metodologías de los docentes han de adaptarse persistentemente a las nuevas realidades.

Hay que saber aprovechar el poder que las tecnologías ejercen sobre los alumnos, la vinculación que mantienen, el gusto por su utilización. Las TIC van a servir de puente entre los contenidos y los estudiantes. No se trata de llenar las aulas de portátiles, pizarras digitales, proyectores o conexiones ultrarrápidas a internet, sino de usar estos nuevos instrumentos de la manera más efectiva en la búsqueda de la mejora educativa, para motivar al alumnado, conseguir su interés hacia esta asignatura. Las TIC nos ayudan a innovar, pero son un medio y no el fin. Además, no todas las tecnologías son aplicables a la educación. El docente debe adecuar su uso, ha de ser el guía y aportar pautas y acotaciones. En muchos casos, por ejemplo con la utilización de internet, el alumno puede llegar a perderse dada la masiva información con que se puede encontrar.

Las principales herramientas y actividades a utilizar durante el curso serían las siguientes:

- Google. Se utilizará como instrumento de búsqueda de información y documentación. De Google se usará el buscador en internet (Google Chrome) y la herramienta de correo electrónico (Gmail). El uso del correo electrónico va a servir para asegurarse la recepción de material relevante enviado por el docente. También para la entrega de ciertos trabajos que requieran la confidencialidad, rapidez y ventajas que proporciona esta herramienta.
- Cuadernos digitales. Serán útiles para que los propios alumnos autoevalúen y refuercen sus conocimientos. Algunos serán creados por mí a través de la página de EducarEx (<https://constructor.educarex.es/inicio.html>).
- Kahoot. Los resultados de estos divertidos concursos servirán de pre-evaluación. La motivación del alumnado hará que el aprendizaje se asiente sin grandes esfuerzos de memorización.
- Páginas web, blogs didácticos y audiovisuales sobre el módulo. En internet hay vídeos, información y tutoriales realmente buenos que puede ayudar mucho a que se cumplan nuestros objetivos.
- Programas de presentación: Para la exposición de trabajos o contenidos teóricos que realicen tanto docentes como alumnos se utilizará PowerPoint, Prezi (<https://prezi.com/>) o PowToon (<http://www.powtoon.com/>).
- Moodle del centro. A través de esta herramienta se compartirán documentos creados tanto por los alumnos, como por el docente. Se intentará sustituir las fotocopias por información y vínculos colgados en la red. En esta página se

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

dará información general de carácter anual (normas del aula, contenidos curriculares, horarios, etc.) y también información puntual relativa a necesidades teóricas o de cualquier otro índole que vayan surgiendo a lo largo del curso.

## **11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

### 11.1 Actuaciones de refuerzo

Un aspecto esencial de la “estrategia de la enseñanza” que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. La Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo, establece como principio fundamental la atención a la diversidad en todas las etapas educativas y para todos los alumnos. Más recientemente el Decreto nº 359/2009, de 30 de Octubre, establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en todas las etapas educativas en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En los ciclos formativos se deben de adquirir los resultados de aprendizaje indicados en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas (Déficit) o adaptación curricular específica de ampliación y enriquecimiento (Superdotación).

Para aquellos alumnos que presenten alguna discapacidad, se tomarán las medidas adecuadas para que puedan alcanzar los objetivos del ciclo. De cualquier manera, este tipo de alumnos, serán evaluados de forma previa a fin de determinar qué medidas son las más adecuadas para adquirir la competencia profesional exigida por el Título.

La evaluación debe ser llevada a cabo por el “Departamento de la Familia Profesional de Sanidad” en reunión ordinaria. Como resultado de dicha evaluación se emitirá un informe:

- Si es negativo se pasara copia a Jefatura de Estudios, para remitir a la “Dirección General de Promoción Educativa e Innovación” y más concretamente al “Servicio de Atención a la Diversidad” que será él que en última instancia decidirá sobre cuáles son las medidas a adoptar para que el alumno pueda continuar con su vida académica con la máxima normalidad, a la que tiene derecho.
- Si la discapacidad no impide que el alumno pueda alcanzar los objetivos de ciclo, debe el informe orientar sobre las actividades o metodología más adecuada para este tipo de alumno.

En cada UT se detallan actividades de refuerzo. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas, cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

### 11.2 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

En cada U.T. se detallan actividades de ampliación, destinadas a este tipo de alumno. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

### 11.3 Actuaciones de accesibilidad

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomendará las medidas de apoyo personales (A.T.E., P.T., A.L., Fisioterapeuta, profesores de la O.N.C.E...) y/o las ayudas técnicas individuales (de adaptación del mobiliario, de acceso al currículo y comunicación, de movilidad) necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

El fomento a la lectura ha de entenderse como un conjunto de actuaciones destinadas a mejorar tanto la competencia lectora como a potenciar las capacidades de los alumnos para analizar diferentes tipos de documentos de contenido científico, extraer de ellos las ideas esenciales y ser capaces de reorganizarlas en la forma de contenidos propios que respeten la propiedad intelectual.

### 12.1 Actividades de fomento de la lectura incluidas en la programación:

Programación de lecturas:

- Lectura y análisis de artículos científicos en español e inglés.
- Lectura y análisis de protocolos de kits comerciales en español e inglés.
- Utilización de la prensa como recurso didáctico.

### 12.2 Introducción a la utilización de Internet como recurso didáctico.

- Manejo y ejercicios con internet como recurso didáctico.
- Búsqueda de información (textos e imágenes) en internet.

La bibliografía a recomendar a los alumnos será la misma utilizada para los contenidos científicos de esta programación.

## 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Utilizados en el centro: apuntes del profesor, libros de texto, legislación, vídeos, publicaciones específicas, programas de ordenador e información obtenida en internet.
- Pizarra: para hacer esquemas, dibujos...
- Ordenador con cañón de proyección y conexión a internet.
- Específicos de la materia: materiales y equipos del aula-laboratorio
- Sala de informática: ordenadores conectados a Internet y uno con cañón de proyección y video.

### 12.1 Material del alumno

- Bata blanca larga con apertura delantera, identificada con su nombre en el bolsillo superior.
- Caja de guantes

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Rotulador de vidrio fino.
- Cuaderno de prácticas A 4, de gusanillo.
- Libro de texto recomendado:
  - Fernando Gómez-Aguado; M<sup>a</sup> Isabel Lorenzo; Fernando Simón; Benito Hernández. “Biología molecular y citogenética”. Editorial Altamar. 2015.

#### **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Se realizarán en este módulo las actividades complementarias que se consideren interesantes por el profesor o el equipo educativo para la formación de los alumnos y cuya posibilidad de realización surja a lo largo del curso.

Visita a la Unidad de Genética del HUVA.

Visita al Laboratorio del Hospital Universitario “Santa Lucía”.

Participación en los cursos del Aula de la Salud de la Universidad de Granada.

#### **15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Al final de cada evaluación se abordará un proceso de evaluación de la práctica docente tanto por parte de la profesora como por parte del alumnado. Con el objetivo de poder establecer nuestras fortalezas y aspectos de mejora.

Los ámbitos a evaluar serían:

- Desarrollo y adecuación de la programación.
- Actividades de aula.
- Evaluación.
- Diversidad.

El procedimiento se llevará a cabo mediante la realización de cuestionarios por parte de la profesora y los alumnos/as.

#### **16. BIBLIOGRAFIA**

- Real Decreto 771/2014 del 12 de septiembre, (B.O.E. 4/10/2014), por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio clínico y biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE de 20 de junio)
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

## **MÓDULO: TÉCNICAS GENERALES DE LABORATORIO**

### **1. INTRODUCCIÓN**

Para el desarrollo del presente Módulo se han tomado como referencia las capacidades terminales y los contenidos que aparecen en el Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas y la Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo.

El perfil profesional del título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico queda determinado por su competencia general, sus competencias profesionales, personales y sociales, y por la relación de cualificaciones y, en su caso, unidades de competencia del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales incluidas en este título.

La competencia general de este título consiste en realizar estudios analíticos de muestras biológicas, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo, aplicando las normas de calidad, seguridad y medioambientales establecidas, y valorando los resultados técnicos, para que sirvan como soporte a la prevención, al diagnóstico, al control de la evolución y al tratamiento de la enfermedad, así como a la investigación, siguiendo los protocolos establecidos en la unidad asistencial.

### **2. OBJETIVOS**

#### **2.1 OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO**

Los objetivos generales son aquellos enunciados que describen el conjunto de capacidades globales que el alumnado deberá haber adquirido y desarrollado a la finalización



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

del ciclo formativo. Los objetivos generales del Ciclo Formativo de Grado Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico son los siguientes:

- a) Relacionar la patología básica con el proceso fisiopatológico, aplicando terminología científico-técnica.
- b) Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.
- c) Utilizar aplicaciones informáticas para cumplimentar la documentación de gestión.
- d) Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.
- e) Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica,
- f) Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.
- g) Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.
- h) Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.
- i) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.
- j) Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.
- k) Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
- l) Seleccionar los métodos de análisis cromosómico, en función del tipo de muestra y determinación, para aplicar técnicas de análisis genético.
- m) Aplicar protocolos de detección de mutaciones y polimorfismos en el ADN de células o tejidos.
- n) Seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar.
- ñ) Aplicar procedimientos de análisis bioquímico, hematológico, microbiológico e inmunológico, para realizar determinaciones.
- o) Preparar y distribuir hemoderivados, aplicando protocolos de calidad.
- p) Reconocer programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el procesado de resultados analíticos y de organización, para realizar el control y registro de resultados en la fase post-analítica.
- q) Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

o contingencias.

- r) Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
- s) Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- t) Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.
- u) Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al «diseño para todas las personas».
- v) Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
- w) Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- x) Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.
- y) Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información y la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
- z) Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

## 2.2. OBJETIVOS DEL MÓDULO

La formación del módulo contribuye a alcanzar los objetivos generales del ciclo siguientes:

- c) Utilizar aplicaciones informáticas para cumplimentar la documentación de gestión.
- d) Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.
- g) Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.
- h) Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.
- i) Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

funcionamiento del equipo.

### 3. COMPETENCIAS DEL MÓDULO

La formación del módulo contribuye a alcanzar las competencias del título siguientes:

- d) Verificar el funcionamiento de los equipos, aplicando procedimientos de calidad y seguridad.
- e) Acondicionar la muestra para su análisis, aplicando técnicas de procesamiento preanalítico y siguiendo los protocolos de calidad y seguridad establecidos.
- f) Evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos en los análisis, utilizando las aplicaciones informáticas.
- m) Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- n) Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

### 4. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

Los resultados de aprendizaje son una serie de formulaciones que el estudiante debe conocer, entender y / o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje.

A partir de estas realizaciones profesionales se consideran unas capacidades terminales concretas para las cuales debe prepararse al alumno con la finalidad de que éste adquiera unos conocimientos y las necesarias habilidades y destrezas que le permitan ejecutar cada una de las actividades incluidas en este Módulo:

1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y mantenimiento.
2. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.
3. Realiza disoluciones y diluciones de muestras y reactivos, justificando cálculos de masas, volúmenes y concentraciones
4. Aplica procedimientos de separación de sustancias, justificando la técnica seleccionada
5. Realiza la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados obtenidos, utilizando herramientas estadísticas.
6. Realiza técnicas de microscopía, aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes.
7. Aplica sistemas de gestión de calidad en el laboratorio clínico y de anatomía patológica, analizando las normas de calidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 5 . CONTENIDOS

### a) Clasificación de materiales, equipos básicos y reactivos:

Tipos de materiales y utilización:

Material volumétrico.

Micropipetas.

Utensilios básicos de laboratorio y su utilización.

Limpieza, desinfección y esterilización del material de laboratorio.

El agua de laboratorio.

Reactivos químicos en el laboratorio clínico y anatomopatológico:

Clasificación y etiquetado.

Manejo, conservación y almacenaje.

Fichas de seguridad.

Equipos básicos utilizados en el laboratorio.

Uso eficiente de los recursos.

Procedimientos normalizados de trabajo.

### b) Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio:

Reactivos químicos, radiactivos y biológicos. Almacenaje. Sustancias químicas incompatibles.

Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos:

Cabinas de gases y de bioseguridad.

Manipulación de productos.

Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.

Gestión de residuos. Normativa vigente.

Determinación de las medidas de prevención y protección personal.

Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Plan de emergencia.

Organización del trabajo preventivo. Rutinas básicas.

Documentación: recogida, elaboración y archivo.

### c) Realización de disoluciones y diluciones:

Medidas de masa mediante balanza de precisión:

Fundamento y reglas de uso.

Exactitud, precisión, sensibilidad y capacidad de carga.

Medidas de volumen mediante material volumétrico:

Utilización del material volumétrico.

Exactitud y precisión.

Cálculo y preparación de disoluciones:

Modo de expresión de la concentración. Cálculo y unidades.

Preparación de disoluciones.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Cálculo y preparación de diluciones: concepto y formas de expresión.

Preparación de diluciones seriadas y no seriadas.

Métodos electroquímicos: el pHmetro:

Tipos de electrodos.

Calibrado, medida y mantenimiento.

Valoraciones ácido-base.

Preparación de soluciones amortiguadoras.

d) Aplicación de procedimientos de separación de sustancias:

Métodos básicos de separación. Filtración, decantación y centrifugación.

Métodos de separación electroforética:

Aplicación de técnicas electroforéticas.

Preparación de equipos, reactivos y mantenimiento.

Interpretación de resultados de análisis instrumental:

Tratamiento estadístico de los resultados para el control de calidad.

Redacción digital de informes.

e) Realización de la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados:

Conceptos estadísticos básicos: media, desviación estándar, coeficiente de variación y regresión.

Control de calidad en la fase analítica. Material de calibración y control.

Serie analítica: tipos de error.

Representaciones gráficas de control de calidad.

Criterios de aceptación o rechazo.

f) Realización de técnicas de microscopía y digitalización de imágenes:

Componentes básicos de un microscopio óptico y un equipo fotográfico.

Técnicas de microscopía óptica de luz transmitida. Fundamento y aplicación de cada una de ellas.

Técnicas de microscopía de fluorescencia. Aplicaciones y ventajas de cada técnica.

Técnicas de microscopía electrónica. Fundamento y aplicación.

Técnicas de microscopía de barrido de sonda. Fundamento y aplicación.

Técnicas fotográficas macroscópicas, microscópicas y ultramicroscópicas.

Sistemas de captación, procesado y archivo de imágenes digitales:

Cámara fotográfica y videocámara digitales.

Escáner de preparaciones.

Programas de procesamiento de imágenes y almacenamiento en archivo digital.

Telepatología estática.

Estándares para la transferencia de imágenes e información asociada.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

g) Aplicación de sistemas de gestión de la calidad en el laboratorio:

Calidad, sistema de gestión de calidad y aseguramiento de la calidad: fases y circuitos.  
Trazabilidad.

Normas de calidad en el laboratorio: normas ISO y normativa BPL.

Documentos de la calidad.

Certificación y acreditación del laboratorio.

Auditoría y evaluación de la calidad.

**5.1. Estructura de los contenidos**

Unidad de trabajo 1 - El trabajo en el laboratorio	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y mantenimiento.</p>	<p>f) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.</p>
<p>2. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos asociados a los reactivos químicos, radiactivos y biológicos. b) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos durante la manipulación de los mismos. c) Se han identificado los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio. d) Se ha organizado la eliminación de residuos en el trabajo, con orden, higiene y método. f) Se han seleccionado las técnicas y los equipos de prevención y protección individual y colectiva. g) Se ha definido el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad. h) Se ha determinado la aplicación y el registro de los protocolos de actuación en caso de emergencia. i) Se ha valorado la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad.</p>
Contenidos formativos	
Contenidos propuestos	
<p>1.1. Los laboratorios 1.1.1. Los tipos de laboratorios 1.1.2. El proceso analítico 1.2. Calidad y seguridad</p>	<p>1.4.2. La información sobre los productos químicos 1.4.3. Los agentes químicos 1.4.4. Los agentes cancerígenos</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>1.2.1. La calidad 1.2.2. La seguridad 1.3. Riesgos físicos 1.3.1. Riesgos derivados de la seguridad en el trabajo 1.3.2. Riesgos por radiaciones ionizantes 1.3.3. Riesgos ergonómicos 1.3.4. Riesgos psicosociales 1.4. Riesgos químicos 1.4.1. El etiquetado de productos químicos</p>	<p>1.4.5. Almacenamiento y transporte de los productos químicos 1.5. Riesgos biológicos 1.5.1. Los agentes biológicos 1.5.2. Medidas de prevención 1.5.3. Actuación en caso de accidente 1.6. Gestión de residuos 1.6.1. Almacenamiento provisional 1.6.2. Procedimientos de eliminación de residuos 1.6.3. Etiquetado y señalización</p>
---	---

#### Contenidos básicos curriculares

Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio:

- Reactivos químicos, radiactivos y biológicos.
- Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos.
- Gestión de residuos. Normativa vigente.
- Determinación de las medidas de prevención y protección personal.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Plan de emergencia.

Clasificación de materiales, equipos básicos y reactivos:

- Procedimientos normalizados de trabajo.

#### Actividades de enseñanza-aprendizaje

Realización práctica e individualizada de un correcto lavado de manos en el laboratorio como procedimiento básico de seguridad e higiene del mismo

Elaboración de un PNT

Búsqueda de FDS y FISQ de reactivos químicos presentes en el laboratorio e interpretación de la información

Estudio de las etiquetas de los envases que contienen reactivos químicos. Identificación de pictogramas

Clasificación de residuos

Utilización de diapositivas, videos y material multimedia, que completen y refuercen la información sobre los riesgos potenciales que existen en un laboratorio, medidas de seguridad e higiene para prevenirlos y pautas de actuación en caso de accidente

#### Unidad de trabajo 2 - El material de laboratorio

##### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y	a) Se ha identificado el tipo de material del laboratorio.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>mantenimiento.</p>	<p>e) Se han identificado los equipos básicos y los instrumentos del laboratorio y sus aplicaciones. f) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.</p>
<p>2. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.</p>	<p>e) Se han identificado los riesgos específicos de los equipos de laboratorio.</p>
<p>Contenidos formativos</p>	
<p>Contenidos propuestos</p>	
<p>2.1. El material de laboratorio 2.2. El material fungible     2.2.1. Los materiales de vidrio     2.2.2. Los materiales de plástico     2.2.3. Los materiales de porcelana     2.2.4. Los materiales de metal     2.2.5. Los materiales de papel     2.2.6. Los materiales de caucho 2.3. El material inventariable     2.3.1. Los equipos básicos de laboratorio</p>	<p>2.3.2. Los equipos para mezclar y separar 2.3.3. Los equipos para aplicar métodos instrumentales 2.3.4. Los equipos ópticos 2.3.5. Los equipos de seguridad 2.4. Materiales específicos de los distintos laboratorios     2.4.1. Equipos del laboratorio de análisis clínicos     2.4.2. Equipos del laboratorio de anatomía patológica     2.4.3. Otros laboratorios e instalaciones</p>
<p>Contenidos básicos curriculares</p>	
<p>Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.</li> </ul> <p>Clasificación de materiales, equipos básicos y reactivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de materiales y utilización.</li> <li>• Equipos básicos utilizados en el laboratorio y en anatomía patológica.</li> <li>• Uso eficiente de los recursos.</li> <li>• Procedimientos normalizados de trabajo.</li> </ul>	
<p><b>Actividades de enseñanza-aprendizaje</b></p> <p>Reconocimiento e identificación, en el laboratorio, del material básico, elaborando un listado de lo que hay en nuestro laboratorio y dónde se ubica.</p> <p>Manejo de los matraces aforados existentes en el laboratorio, identificando la línea de aforo</p> <p>Clasificación de las diferentes modalidades de pipetas existentes en el laboratorio, teniendo en cuenta los siguientes criterios:</p> <p>Modo de empleo</p> <p>Utilidad</p>	



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Forma de vaciado

Elaboración de dibujos que reflejen los distintos tipos de pipetas

Representación esquemática de las pautas que se deben seguir en el uso riguroso de las pipetas manuales y automáticas

Identificación y reconocimiento en el laboratorio de los distintos tipos de pipetas manuales, reseñando las capacidades totales y parciales de cada una de ellas, así como la(s) línea(s) de aforo

Manejo correcto e individualizado de las pipetas manuales, efectuando ensayos en el laboratorio hasta conseguir el adiestramiento en los procesos de llenado, envase y vaciado controlado de las mismas

Manejo correcto de los accesorios de pipeteado (peras de seguridad)

Identificación, reconocimiento y manejo correcto de las pipetas automáticas

Elaboración de un esquema con las pautas que se deben seguir en el manejo de la bureta

Manejo correcto de la bureta de forma individualizada con el fin de adquirir habilidad y destreza en el proceso

Identificación de aparatos y equipos básicos existentes en el laboratorio

### Unidad de trabajo 3 - Limpieza y mantenimiento de los materiales de laboratorio

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y mantenimiento.</p>	<p>b) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización que se van a emplear en el laboratorio.</p> <p>f) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.</p>

#### Contenidos formativos

#### Contenidos propuestos

3.1. Limpieza y mantenimiento	3.3.1. El material desechable
3.2. Limpieza, desinfección y esterilización	3.3.2. El material reutilizable
3.2.1. La limpieza	3.4. Mantenimiento del material inventariable
3.2.2. La desinfección	3.4.1. El uso correcto
3.2.3. La esterilización	3.4.2. Las operaciones de mantenimiento
3.3. Mantenimiento del material fungible	3.4.3. La limpieza

#### Contenidos básicos curriculares

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Clasificación de materiales, equipos básicos y reactivos:

- Limpieza, desinfección y esterilización del material de laboratorio.

### Actividades de enseñanza-aprendizaje

Realización práctica e individualizada de un correcto lavado de manos en el laboratorio como procedimiento básico de seguridad e higiene del mismo

Elaboración de PNT para la limpieza del material presente en el laboratorio

Utilización de diapositivas, videos y material multimedia, que completen y refuercen la información sobre los riesgos potenciales que existen en un laboratorio, medidas de seguridad e higiene para prevenirlos y pautas de actuación en caso de accidente

### Unidad de trabajo 4 – El sistema de gestión de calidad

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>7. Aplica sistemas de gestión de calidad en el laboratorio clínico y de anatomía patológica, analizando las normas de calidad.</p>	<p>a) Se han identificado las distintas normas de calidad aplicables en el laboratorio clínico y en anatomía patológica.</p> <p>b) Se han explicado las ventajas de la normalización y certificación de calidad.</p> <p>c) Se han relacionado los elementos del sistema de calidad con la actividad del laboratorio.</p> <p>d) Se han aplicado las normas de calidad.</p> <p>e) Se han identificado los documentos empleados en un sistema de gestión de calidad.</p> <p>f) Se han documentado los procedimientos de la actividad del laboratorio.</p> <p>g) Se han identificado los tipos de auditoría relacionándolos con la evaluación de la calidad.</p> <p>h) Se ha valorado la importancia de la gestión de la calidad en el laboratorio.</p>

Contenidos formativos

Contenidos propuestos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>4.1. La calidad total 4.1.1. Ciclo de mejora continua 4.1.2. La trazabilidad 4.1.3. Los indicadores 4.2. Los sistemas de gestión de calidad 4.2.1. Implementación de un SGC 4.2.2. Normalización, certificación y acreditación</p>	<p>4.3. Sistemas de calidad en el laboratorio clínico 4.3.1. ISO 9001 4.3.2. ISO 15189 4.3.3. Otras certificaciones ISO 4.4. Las auditorías 4.4.1. Las auditorías internas 4.4.2. Las auditorías externas.</p>
---	--

#### Contenidos básicos curriculares

Aplicación de sistemas de gestión de la calidad en el laboratorio:

- Calidad, sistema de gestión de calidad y aseguramiento de la calidad.
- Normas de calidad en el laboratorio.
- Documentos de la calidad.
- Certificación y acreditación del laboratorio.
- Auditoría y evaluación de la calidad.

#### Actividades de enseñanza-aprendizaje

Explicación por medio de documentos elaborados por el profesor/a de cada uno de los conceptos expuestos.

Realización de cuestiones propuestas en clase sobre los aspectos más destacados de la unidad de trabajo

Resolución de problemas aplicando conceptos estadísticos básicos.

#### Unidad de trabajo 5 - Los productos de laboratorio

##### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y mantenimiento.	c) Se han identificado los diferentes tipos de agua y sus métodos de obtención. d) Se han identificado los reactivos atendiendo a su naturaleza química y a su pureza.
2. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.	b) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos durante la manipulación de los mismos.

#### Contenidos formativos

#### Contenidos propuestos

4.1. La estructura química 4.1.1. Las partículas elementales	4.3.4. Termoquímica 4.3.5. Cinética química
---	--

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>4.1.2. Las sustancias puras 4.1.3. Las mezclas de sustancias puras 4.2. Los sistemas 4.2.1. Sistemas heterogéneos o dispersiones 4.2.2. Sistemas homogéneos o disoluciones 4.3. Las reacciones químicas 4.3.1. Las ecuaciones químicas 4.3.2. Tipos de reacciones químicas 4.3.3. Leyes químicas</p>	<p>4.4. Los productos químicos en el laboratorio 4.4.1. Tipos de productos químicos 4.4.2. Los reactivos 4.4.3. El agua 4.5. Productos específicos de los distintos laboratorios 4.5.1. Los laboratorios de análisis clínicos 4.5.2. Los laboratorios de anatomía patológica</p>
---	--

#### Contenidos básicos curriculares

Clasificación de materiales, equipos básicos y reactivos:

- El agua de laboratorio.
- Reactivos químicos en el laboratorio clínico y en anatomía patológica.

#### Actividades de enseñanza-aprendizaje

Explicación por medio de documentos elaborados por el profesor/a de cada uno de los conceptos expuestos.

Realización de cuestiones propuestas en clase sobre los aspectos más destacados de la unidad de trabajo

Utilización de diapositivas, videos y material multimedia, que completen y refuercen la información sobre los riesgos potenciales que existen en un laboratorio, medidas de seguridad e higiene para prevenirlos y pautas de actuación en caso de accidente

Elaboración de esquemas indicativos de los elementos del agua de grifo que no van a formar parte de la composición del agua destilada.

Obtención de agua destilada en el laboratorio.

Trabajo sobre los métodos para purificar agua.

#### Unidad de trabajo 6 - Las disoluciones

##### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Realiza disoluciones y diluciones de muestras y reactivos, justificando cálculos de masas, volúmenes y concentraciones.</p>	<p>a) Se han identificado las reacciones que tienen lugar en el proceso de preparación de una disolución. b) Se han calculado las masas, los volúmenes y las concentraciones de los reactivos implicados en una reacción dada, aplicando las leyes químicas. c) Se han expresado las disoluciones en distintas unidades de concentración. d) Se han seleccionado los materiales</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	volumétricos y los reactivos necesarios en la preparación de disoluciones y diluciones.
<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos propuestos</b>	
<p>5.1. Las disoluciones 5.1.1. La solubilidad 5.1.2. Las propiedades coligativas de las disoluciones 5.2. La concentración de las disoluciones 5.2.1. Formas de expresar la concentración 5.2.2. Ejemplos de cálculos de concentraciones 5.3. La preparación de disoluciones 5.3.1. Procedimiento básico de preparación</p>	<p>5.3.2. La velocidad de disolución 5.3.3. Ejemplos de preparación de disoluciones 5.4. Las diluciones 5.4.1. La nueva concentración 5.4.2. La expresión de las diluciones 5.4.3. Ejemplos de cálculos de diluciones 5.4.4. Diluciones seriadas o banco de diluciones</p>
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	
<p>Realización de disoluciones y diluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Medidas de masa mediante balanza de precisión.</li> <li>• Medidas de volumen mediante material volumétrico.</li> <li>• Cálculo y preparación de disoluciones.</li> <li>• Cálculo y preparación de diluciones.</li> </ul>	
<b>Actividades de enseñanza-aprendizaje</b>	
<p>Elaboración de un esquema, en el cuaderno de prácticas, que plasme el sistema internacional de medidas y unidades, así como la equivalencia entre las unidades de masa, volumen y capacidad. Repaso y refuerzo, mediante ejercicios prácticos, de las equivalencias entre unidades de masa, volumen y capacidad.</p> <p>Actividades de pipeteado: Medición y transferencia de distintos volúmenes de líquidos utilizando el mayor número de pipetas posibles, eligiendo aquellas que permitan dicha medición cometiendo el menor error posible.</p> <p>Obtención de diferentes masas de una sustancia, utilizando: Granatario: pesada simple, método de Gauss, método de Borda. Balanzas electrónicas: pesada directa y con tara.</p> <p>Determinación de la masa de una sustancia problema utilizando el granatario, contrastando el resultado obtenido pesando dicha sustancia en la balanza analítica.</p> <p>Resolución de problemas sobre disoluciones y diluciones, efectuando los cálculos y expresando su concentración de forma correcta.</p> <p>Elaboración de esquemas que reflejan el protocolo general de preparación de disoluciones en el laboratorio, teniendo en cuenta si el soluto es líquido o sólido.</p> <p>Preparación de forma fiable y rigurosa de distintas disoluciones en el laboratorio a partir de una sustancia o compuesto original, manejando los utensilios con habilidad y expresando las distintas concentraciones de forma correcta, realización de estas actividades prácticas de forma individualizada.</p> <p>Elaboración de esquemas representativos del protocolo general de preparación de diluciones simples y seriadas a partir de una disolución o producto original.</p>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Preparación en el laboratorio y de forma individualizada de diluciones simples y seriadas de forma fiable y rigurosa, manejando con destreza los utensilios necesarios y expresando los resultados de concentración y grado de dilución de forma correcta.

### Unidad de trabajo 7 - Técnicas potenciométricas

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>3. Realiza disoluciones y diluciones de muestras y reactivos, justificando cálculos de masas, volúmenes y concentraciones.</p>	<p>e) Se han definido los métodos de cálculo y medida electroquímica del pH. f) Se han identificado los componentes y el funcionamiento del pHmetro. g) Se ha preparado y calibrado el pHmetro en función de los procedimientos normalizados de trabajo. h) Se han realizado determinaciones de pH mediante el pHmetro. i) Se han realizado curvas de titulación mediante técnicas electroquímicas.</p>

#### Contenidos formativos

#### Contenidos propuestos

<p>6.1. Las disoluciones electrolíticas 6.1.1. Ácidos y bases 6.1.2. Las reacciones de neutralización 6.1.3. Las soluciones amortiguadoras 6.2. Las reacciones redox 6.2.1. El mecanismo de las reacciones redox</p>	<p>6.2.2. Electroquímica 6.2.3. La celda galvánica o celda voltaica 6.2.4. La celda electrolítica 6.3. Técnicas electroquímicas 6.3.1. El pH-metro</p>
--	--

#### Contenidos básicos curriculares

#### Realización de disoluciones y diluciones:

- Métodos electroquímicos: el pHmetro.
- Valoraciones ácido-base.
- Preparación de soluciones amortiguadoras.

#### Actividades de enseñanza-aprendizaje

Elaboración de esquemas que reflejan las pautas de realización de una valoración ácido-base. Realización de valoraciones ácido-base en el laboratorio de forma individualizada. Con el fin de conseguir destreza en el manejo de los utensilios volumétricos y obtener resultados fiables. Representación esquemática del mecanismo de acción en los indicadores de pH. Clasificación de los distintos indicadores de pH de uso cotidiano en el laboratorio, atendiendo a

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

sus puntos de viraje y especificando en qué tipo de valoraciones ácido-base están indicados.  
Determinación del pH de una disolución utilizando distintos indicadores, observando los cambios de color y reflejando dichas observaciones en el cuaderno de prácticas.  
Determinación del pH de distintas disoluciones mediante métodos potenciométricos siguiendo las pautas correspondientes de utilización del pH-metro.

#### Unidad de trabajo 9 - Las técnicas de separación

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>4. Aplica procedimientos de separación de sustancias, justificando la técnica seleccionada.</p>	<p>a) Se han identificado los componentes del equipo instrumental, relacionándolos con su funcionamiento. b) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental mediante procedimientos normalizados de trabajo (PNT). c) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos y los instrumentos en función del método de separación. d) Se ha preparado el material y los reactivos necesarios para la separación. e) Se han efectuado separaciones mediante filtración, centrifugación y electroforesis. f) Se han recogido datos de los resultados de la separación. h) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.</p>

#### Contenidos formativos

#### Contenidos propuestos

7.1. La separación	electroquímicas
7.1.1. Aplicación de las técnicas de separación	7.3.1. El equipo básico de electroforesis
7.1.2. Las técnicas de separación	7.3.2. Factores que afectan a la velocidad de migración
7.2. Separación a partir de propiedades físicas	7.3.3. Principales técnicas electroforéticas
7.2.1. La filtración	7.4. Separación a partir de la solubilidad
7.2.2. Decantación	7.4.1. Las extracciones con disolventes
7.2.3. Centrifugación	7.4.2. Las cromatografías.
7.3. Separación a partir de propiedades	

#### Contenidos básicos curriculares



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Aplicación de procedimientos de separación de sustancias:

- Métodos básicos de separación.
- Métodos de separación electroforética.
- Interpretación de resultados de análisis instrumental.

### Actividades de enseñanza-aprendizaje

Realización de una técnica de filtración, a presión normal, de una mezcla concreta preparada en el laboratorio, debiéndose utilizar los tres tipos de filtros (plano, cónico y de pliegues) que deben elaborar los alumnos previamente. Análisis de los rendimientos en la filtración teniendo en cuenta el tipo de filtro utilizado.

Realización de una técnica de filtración mediante el sistema de vacío. Contrastar los resultados con los obtenidos mediante el proceso de filtración normal.

Preparación de distintas mezclas en el laboratorio y proceder a la separación de sus componentes mediante diferentes técnicas de decantación: Convencional (vaso de precipitados) y Ampolla de decantación

Selección del material y manejo de las distintas centrífugas.

A partir de muestras de sangre y orina, realización de técnicas de centrifugación manteniendo el tiempo de centrifugación y variando la velocidad del rotor

### Unidad de trabajo 10 - Las técnicas de microscopía

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación


Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>6. Realiza técnicas de microscopía, aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes.</p>	<p>a) Se han descrito los tipos y las características ópticas de los microscopios. b) Se ha detallado el funcionamiento del microscopio óptico. c) Se han enfocado preparaciones utilizando los microscopios disponibles en el laboratorio.</p>

#### Contenidos formativos

#### Contenidos propuestos

8.1. Conceptos básicos de óptica	8.4.1. Microscopía de campo oscuro
8.1.1. La luz	8.4.2. Microscopía de contraste de fases
8.1.2. La visión	8.4.3. Microscopía de interferencia
8.1.3. Las lentes	8.4.4. Microscopía de fluorescencia
8.1.4. Otras propiedades de la luz	8.4.5. Microscopía de luz ultravioleta
8.2. La microscopía	8.4.6. Microscopía de polarización
8.2.1. Componentes básicos de los microscopios	8.5. Otros tipos de microscopios ópticos
8.2.2. Propiedades ópticas de los microscopios	8.5.1. Microscopios con modificaciones
8.3. La microscopía óptica	8.5.2. Microscopio láser confocal
8.3.1. El sistema mecánico	8.5.3. Microscopios de barrido con sondas
8.3.2. El sistema óptico: los objetivos	8.5.4. Microscopio de fluorescencia de excitación con dos fotones
	8.6. La microscopía electrónica



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>8.3.3. El sistema óptico: el ocular 8.3.4. El sistema de iluminación 8.3.5. Los accesorios 8.3.6. El microscopio óptico básico 8.4. La microscopia fotónica especial</p>	<p>8.6.1. La formación de imágenes 8.6.2. Tipos de microscopios electrónicos 8.6.3. El microscopio electrónico de transmisión 8.6.4. El microscopio electrónico de barrido</p>
---	--

### Contenidos básicos curriculares

Realización de técnicas de microscopía y digitalización de imágenes:

- Componentes básicos de un microscopio óptico.
- Técnicas de microscopía óptica de luz transmitida.
- Técnicas de microscopía de fluorescencia.
- Técnicas de microscopía electrónica.
- Técnicas de microscopía de barrido de sonda.

### Actividades de enseñanza-aprendizaje

Explicación por medio de documentos elaborados por el profesor/a de cada uno de los conceptos expuestos.

Realización de cuestiones propuestas en clase sobre los aspectos más destacados de la unidad didáctica

Localizar en esquemas los diferentes componentes de un microscopio óptico.

Distinguir la técnica de microscopia utilizada para la obtención de diferentes imágenes.

Práctica de la correcta utilización del microscopio óptico.

### Unidad de trabajo 10 - Captación, proceso y archivo de imágenes

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>6. Realiza técnicas de microscopía, aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes.</p>	<p>d) Se han descrito los distintos sistemas de captación de imágenes digitales. e) Se han capturado imágenes de preparaciones microscópicas. f) Se ha procesado la imagen digital para mejorar su calidad. g) Se ha elaborado un archivo de imágenes digitales. h) Se han transferido imágenes utilizando distintos métodos. i) Se ha aplicado la norma de calidad y confidencialidad para la transferencia de datos</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	asociados a las imágenes.
<b>Contenidos formativos</b>	
<b>Contenidos propuestos</b>	
9.1. Técnicas fotográficas microscópicas	
9.2. La imagen digital	9.4. La microscopía digital
9.2.1. Criterios de calidad de la imagen digital	9.4.1. Creación de la preparación digital
9.2.2. Criterios de calidad del vídeo digital	9.4.2. Archivo de las preparaciones digitales
9.3. Creación de imágenes digitales microscópicas	9.4.3. Recuperación de las preparaciones digitales
9.3.1. La captación de imágenes	9.5. La telepatología
9.3.2. Procesado de imágenes	9.5.1. Modalidades de patología digital
9.3.3. Archivo de imágenes digitales	9.5.2. Estándares en telepatología
<b>Contenidos básicos curriculares</b>	
Realización de técnicas de microscopía y digitalización de imágenes:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de captación y archivo de imágenes digitales.</li> </ul>	
<b>Actividades de enseñanza-aprendizaje</b>	
Explicación por medio de documentos elaborados por el profesor/a de cada uno de los conceptos expuestos.	
Realización de cuestiones propuestas en clase sobre los aspectos más destacados de la unidad didáctica	

Los contenidos correspondientes a los apartados e (realización de la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados) y g (Aplicación de sistemas de gestión de la calidad en el laboratorio) se impartirán de forma transversal a lo largo de todo el curso.

## 6. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACION

	horas
Unidad de trabajo 1 - <b>El trabajo en el laboratorio</b>	<b>20</b>
Unidad de trabajo 2 - <b>El material de laboratorio</b>	<b>25</b>
Unidad de trabajo 3 - <b>Limpieza y mantenimiento de los materiales de laboratorio</b>	<b>10</b>
Unidad de trabajo 4 - <b>El sistema de gestión de calidad</b>	<b>10</b>
Unidad de trabajo 5 - <b>Los productos de laboratorio</b>	<b>15</b>
Unidad de trabajo 6 - <b>Las disoluciones</b>	<b>30</b>
Unidad de trabajo 7 - <b>Técnicas potenciométricas</b>	<b>25</b>
Unidad de trabajo 8 - <b>Las técnicas de separación</b>	<b>22</b>
Unidad de trabajo 9 - <b>Las técnicas de microscopía</b>	<b>18</b>
Unidad de trabajo 10 - <b>Captación, proceso y archivo de imágenes</b>	<b>10</b>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

De este modo, el reparto de unidades a lo largo del curso quedará de esta forma:

#### 1ª EVALUACIÓN:

Unidad de trabajo 1 - <b>El trabajo en el laboratorio</b>
Unidad de trabajo 2 - <b>El material de laboratorio</b>
Unidad de trabajo 3 - <b>Limpeza y mantenimiento de los materiales de laboratorio</b>
Unidad de trabajo 4 - <b>El sistema de gestión de calidad</b>

#### 2ª EVALUACIÓN:

Unidad de trabajo 5 - <b>Los productos de laboratorio</b>
Unidad de trabajo 6 - <b>Las disoluciones</b>
Unidad de trabajo 7 - <b>Técnicas potenciométricas</b>

#### 3ª EVALUACIÓN:

Unidad de trabajo 8 - <b>Las técnicas de separación</b>
Unidad de trabajo 9 - <b>Las técnicas de microscopía</b>
Unidad de trabajo 10 - <b>Captación, proceso y archivo de imágenes</b>

## 7. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 6.1 Principios metodológicos

- a) Desarrollar una metodología eminentemente activa, orientada hacia el estímulo del espíritu crítico de los alumnos y alumnas, e impulsora de un clima favorable a la participación y al trabajo en equipo.
- b) Guiar y mediar en el aprendizaje significativo, procurando obtener el interés y la utilidad de lo aprendido. El aprendizaje se realizará de modo reflexivo, para que los alumnos y alumnas puedan alcanzar sus propias conclusiones respecto a lo aprendido.
- c) La presentación de los contenidos estará de acuerdo con el entorno que rodea al alumno y alumna y, siempre que sea posible, se enfocarán hacia el tratamiento o resolución de los problemas que allí se plantean.
- d) Proyectar y ordenar las actividades de tal modo que los alumnos y alumnas tengan una guía sistemática en el proceso de aprendizaje.
- e) Potenciar el aprendizaje de técnicas de estudio a fin de que el alumnado rentabilice mejor su esfuerzo y domine los instrumentos del trabajo intelectual y, en definitiva, “aprenda a aprender”.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

f) Crear una visión integradora de todos los módulos.

g) Atender a la diversidad de necesidades, intereses y edades que presentan los alumnos y alumnas de la etapa, adaptando y diversificando el currículo de forma flexible y contemplando el espacio de opcionalidad, siempre teniendo en cuenta las posibilidades y los recursos del Centro.

h) Evaluar continua, global e individualmente el proceso de enseñanza-aprendizaje.

i) Crear un sistema eficaz de orientación para contribuir a la formación integral del alumno y alumna, tanto en el plano académico como en el profesional.

## 6.2 Estrategias didácticas.

a) Antes de comenzar el estudio del módulo se realizará una presentación del mismo explicando sus características, sus contenidos, y las capacidades profesionales que los alumnos y alumnas deberán adquirir, así como el método y los criterios de evaluación que se van a aplicar. Se realizará una evaluación inicial para conocer los conocimientos y aptitudes previos de los alumnos y alumnas y programar los contenidos a partir de los mismos.

b) Iniciaremos el estudio de cada unidad didáctica con una introducción de la misma, acercándola a la realidad del grupo y despertando un interés hacia el tema.

c) En la explicación de cada una de las unidades mostraremos los conceptos fundamentales apoyando la explicación en esquemas que faciliten la comprensión de los contenidos.

d) Al finalizar cada unidad didáctica, el alumnado realizará actividades de enseñanza-aprendizaje, que ayuden a comprobar que se han asumido los contenidos teóricos y ejercicios prácticos para cuya resolución deberán de poner en práctica los conocimientos adquiridos.

f) Realizaremos actividades complementarias y extraescolares que acerquen al grupo a la realidad laboral del entorno y le permitan comprobar la aplicación práctica de los contenidos.

## 6.3 Criterios de agrupamiento

Se realizarán actividades individuales, poniendo en práctica parte del contenido impartido en clase con el objetivo de que el alumno aprenda a hacer uso de los conocimientos adquiridos.

Para la realización de trabajos con cierto grado de investigación, los alumnos formarán grupos de trabajo. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición individual del aspecto estudiado.

Realización de grupos de prácticas para la distribución del trabajo.

**GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:** Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas del módulo, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidación Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

#### 6.4 Actuación del profesor de apoyo

Dada la importancia en la adquisición de la competencia profesional, de efectuar correctamente la limpieza, conservación y mantenimiento del material y aparataje de laboratorio, y para una mejor organización del mismo, el alumnado formará grupos fijos de 4-6 personas (grupos de limpieza). Cada grupo de limpieza será responsable durante una semana del orden, limpieza, y conservación del material usado durante las actividades. Así mismo, se potenciará desde el primer momento, que el alumno trabaje de acuerdo con las normas de seguridad e higiene de los laboratorios de diagnóstico clínico.

El Tutor de Módulo junto con el profesor de apoyo es responsable de coordinar la teoría y la totalidad de las prácticas (las cuales, para mayor operatividad, podrán realizarse simultáneamente en dos laboratorios), así como dictar las directrices precisas para la consecución de los objetivos marcados en esta programación.

### **8. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS)**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos del módulo, entendiéndose pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Laboratorio Clínico y Biomédico del R.D. 771/2014 de 12 de septiembre.

Los contenidos mínimos son:

#### **Clasificación de materiales, equipos básicos y reactivos:**

- Tipos de materiales y utilización.
- Limpieza, desinfección y esterilización del material de laboratorio.
- El agua de laboratorio.
- Reactivos químicos en el laboratorio clínico y en anatomía patológica.
- Equipos básicos utilizados en el laboratorio y en anatomía patológica.
- Uso eficiente de los recursos.
- Procedimientos normalizados de trabajo.

#### **Aplicación de protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio:**

- Reactivos químicos, radiactivos y biológicos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Prevención del riesgo del trabajo con productos químicos, radiactivos y biológicos.
- Prevención de riesgos relativos a equipos de laboratorio.
- Gestión de residuos. Normativa vigente.
- Determinación de las medidas de prevención y protección personal.
- Protocolo de actuación ante una situación de emergencia. Plan de emergencia.

#### **Realización de disoluciones y diluciones:**

- Medidas de masa mediante balanza de precisión.
- Medidas de volumen mediante material volumétrico.
- Cálculo y preparación de disoluciones.
- Cálculo y preparación de diluciones.
- Métodos electroquímicos: el pHmetro.
- Valoraciones ácido-base.
- Preparación de soluciones amortiguadoras.

#### **Aplicación de procedimientos de separación de sustancias:**

- Métodos básicos de separación.
- Métodos de separación electroforética.
- Interpretación de resultados de análisis instrumental.

#### **Realización de la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados:**

- Conceptos estadísticos básicos.
- Control de calidad en la fase analítica.
- Serie analítica.
- Representaciones gráficas de control de calidad.
- Criterios de aceptación o rechazo.

#### **Realización de técnicas de microscopía y digitalización de imágenes:**

- Componentes básicos de un microscopio óptico.
- Técnicas de microscopía óptica de luz transmitida.
- Técnicas de microscopía de fluorescencia.
- Técnicas de microscopía electrónica.
- Técnicas de microscopía de barrido de sonda.
- Sistemas de captación y archivo de imágenes digitales.

#### **Aplicación de sistemas de gestión de la calidad en el laboratorio:**

- Calidad, sistema de gestión de calidad y aseguramiento de la calidad.
- Normas de calidad en el laboratorio.
- Documentos de la calidad.
- Certificación y acreditación del laboratorio.
- Auditoría y evaluación de la calidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 9. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

### 9.1 Criterios de evaluación


Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>1. Clasifica los materiales, los equipos básicos y los reactivos utilizados en laboratorio, describiendo su utilización y mantenimiento.</p>	<p>a) Se ha identificado el tipo de material del laboratorio. b) Se han identificado las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización que se van a emplear en el laboratorio. c) Se han identificado los diferentes tipos de agua y sus métodos de obtención. d) Se han identificado los reactivos atendiendo a su naturaleza química y a su pureza. e) Se han identificado los equipos básicos y los instrumentos del laboratorio y sus aplicaciones. f) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.</p>
<p>2. Aplica los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, interpretando la normativa vigente.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos asociados a los reactivos químicos, radiactivos y biológicos. b) Se han seguido los protocolos de prevención de riesgos físicos, químicos y biológicos durante la manipulación de los mismos. c) Se han identificado los requisitos normativos referentes al tratamiento y a la eliminación de residuos químicos, radiactivos y biosanitarios generados en el laboratorio. d) Se ha organizado la eliminación de residuos en el trabajo, con orden, higiene y método. e) Se han identificado los riesgos específicos de los equipos de laboratorio. f) Se han seleccionado las técnicas y los equipos de prevención y protección individual y colectiva.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>g) Se ha definido el significado y el alcance de los distintos tipos de señalización de seguridad.</p> <p>h) Se ha determinado la aplicación y el registro de los protocolos de actuación en caso de emergencia.</p> <p>i) Se ha valorado la importancia del cumplimiento de las normas de seguridad.</p>
<p>3. Realiza disoluciones y diluciones de muestras y reactivos, justificando cálculos de masas, volúmenes y concentraciones.</p>	<p>a) Se han identificado las reacciones que tienen lugar en el proceso de preparación de una disolución.</p> <p>b) Se han calculado las masas, los volúmenes y las concentraciones de los reactivos implicados en una reacción dada, aplicando las leyes químicas.</p> <p>c) Se han expresado las disoluciones en distintas unidades de concentración.</p> <p>d) Se han seleccionado los materiales volumétricos y los reactivos necesarios en la preparación de disoluciones y diluciones.</p> <p>e) Se han definido los métodos de cálculo y medida electroquímica del pH.</p> <p>f) Se han identificado los componentes y el funcionamiento del pHmetro.</p> <p>g) Se ha preparado y calibrado el pHmetro en función de los procedimientos normalizados de trabajo.</p> <p>h) Se han realizado determinaciones de pH mediante el pHmetro.</p> <p>i) Se han realizado curvas de titulación mediante técnicas electroquímicas.</p>
<p>4. Aplica procedimientos de separación de sustancias, justificando la técnica seleccionada.</p>	<p>a) Se han identificado los componentes del equipo instrumental, relacionándolos con su funcionamiento.</p> <p>b) Se han identificado las técnicas y principios del análisis instrumental mediante procedimientos normalizados de trabajo (PNT).</p> <p>c) Se han seleccionado, preparado y calibrado los equipos y los instrumentos en función del método de separación.</p> <p>d) Se ha preparado el material y los reactivos necesarios para la separación.</p> <p>e) Se han efectuado separaciones mediante filtración, centrifugación y electroforesis.</p> <p>f) Se han recogido datos de los resultados de la separación.</p> <p>g) Se han cumplimentado informes técnicos de</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>análisis utilizando un soporte digital.</p> <p>h) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.</p>
<p>5. Realiza la valoración técnica de la coherencia y la fiabilidad de los resultados obtenidos, utilizando herramientas estadísticas.</p>	<p>a) Se han identificado los parámetros estadísticos aplicables a los análisis.</p> <p>b) Se han establecido los criterios de aceptación o rechazo de los resultados obtenidos en el análisis de una magnitud biológica.</p> <p>c) Se han valorado los datos obtenidos en relación con los criterios previamente definidos.</p> <p>d) Se han representado en gráficos de control en soporte digital los datos obtenidos según las reglas de control adecuadas.</p> <p>e) Se han elaborado informes técnicos en soporte digital siguiendo las especificaciones y los criterios establecidos.</p> <p>f) Se han considerado acciones de rechazo o correctoras de los resultados fuera de control.</p> <p>g) Se ha identificado el protocolo de reconstitución y conservación de controles para evitar problemas de validación, de calibración y de control de calidad.</p> <p>h) Se ha valorado la importancia del estudio de la calidad de los resultados.</p>
<p>6. Realiza técnicas de microscopía, aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes.</p>	<p>a) Se han descrito los tipos y las características ópticas de los microscopios.</p> <p>b) Se ha detallado el funcionamiento del microscopio óptico.</p> <p>c) Se han enfocado preparaciones utilizando los microscopios disponibles en el laboratorio.</p> <p>d) Se han descrito los distintos sistemas de captación de imágenes digitales.</p> <p>e) Se han capturado imágenes de preparaciones microscópicas.</p> <p>f) Se ha procesado la imagen digital para mejorar su calidad. g) Se ha elaborado un archivo de imágenes digitales.</p> <p>h) Se han transferido imágenes utilizando distintos métodos.</p> <p>i) Se ha aplicado la norma de calidad y confidencialidad para la transferencia de datos asociados a las imágenes.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>7. Aplica sistemas de gestión de calidad en el laboratorio clínico y de anatomía patológica, analizando las normas de calidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Se han identificado las distintas normas de calidad aplicables en el laboratorio clínico y en anatomía patológica.</li> <li>b) Se han explicado las ventajas de la normalización y certificación de calidad.</li> <li>c) Se han relacionado los elementos del sistema de calidad con la actividad del laboratorio.</li> <li>d) Se han aplicado las normas de calidad.</li> <li>e) Se han identificado los documentos empleados en un sistema de gestión de calidad.</li> <li>f) Se han documentado los procedimientos de la actividad del laboratorio.</li> <li>g) Se han identificado los tipos de auditoría relacionándolos con la evaluación de la calidad.</li> <li>h) Se ha valorado la importancia de la gestión de la calidad en el laboratorio.</li> </ul>
---	--

## 8.2 Instrumentos de evaluación

**Evaluación inicial.** Antes de comenzar cada unidad se llevará a cabo una lluvia de ideas para que el alumnado valore y compruebe los conocimientos previos sobre los contenidos de la misma. El profesor los irá apuntando y desarrollando antes de empezar a explicar nuevos contenidos. De esta manera, las ideas erróneas se corrigen y las dudas previas se solucionan. Con esta evaluación se debe obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con la unidad, lo cual nos permitirá realizar los cambios necesarios en la programación con el fin de conseguir atender al máximo las necesidades de formación del alumnado.

**Evaluación continua.** Después de cada unidad, el alumnado hará una autoevaluación de los contenidos explicados. Asimismo, se realizará una aplicación práctica, en los casos en que se considere preciso, que deben saber llevar a cabo correctamente con las instrucciones indicadas en cada caso práctico.

Se evaluarán los siguientes puntos:

- a)- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación de cada unidad.
- b)- Competencia profesional concretada para cada unidad.
- c)- Evaluación continua que implica asistir regularmente a clase y realizar actividades programadas para este módulo.

**Evaluación final.** Al terminar cada evaluación, se realizará, al menos, una prueba escrita que el alumno debe superar sin consultar los apuntes, la cual podrá incluir una parte práctica si fuese necesario, en la que se demuestren las capacidades y habilidades para trabajar en el laboratorio.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de ejecución planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos, así como corregir las deficiencias advertidas durante el periodo de aprendizaje. La evaluación será **continua, formativa y criterial**. Se aplicarán distintos porcentajes a los contenidos conceptuales, procedimentales, y actitudinales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

En cada una de las actividades de evaluación también se tendrán en cuenta las capacidades asociadas a las conductas y actitudes que debe presentar el Técnico Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico. Todas ellas son de tratamiento transversal en la formación y se deben incorporar a la evaluación de cada una de las actividades evaluativas en la medida que lo requiera cada una de ellas.

### 8.3. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

El curso académico está estructurado en tres evaluaciones más la evaluación final. En la calificación de cada una de ellas se tendrá en cuenta diversos factores ponderados según su importancia relativa, que influirán de diferente manera:

- Las **pruebas objetivas** de una o varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7,0
- Los **trabajos individuales o grupales** (actividades de aula y ampliación, trabajos de laboratorio, supuestos práctico, etc.) que requieran cierto grado de investigación, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,5.
- El grado de participación en clase, actitud, preguntas en clase, exposiciones de actividades o temas, etc. (**hoja de seguimiento**), se calificarán de 1 a 10 ponderándose a 0,5.

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

Los trabajos considerados como “actividades de aula” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota de dicha evaluación se haya redondeado para indicar la nota sin decimales, de 1 a 10, como así indica la Orden de 21 julio

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de 1994. En este sentido, y dado que la citada Orden de 21 de Julio establece que la expresión de la evaluación final de cada módulo profesional se formulará en cifras de 1 a 10, sin decimales, aquellas notas finales de módulo que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 serán redondeadas al valor absoluto inmediatamente superior. En cualquier caso, este redondeo final será aplicado siempre y cuando el alumno haya alcanzado una nota final de módulo positiva, es decir, igual o superior a 5 puntos.

Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los periodos evaluativos

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

### **Respecto a la prueba objetiva:**

La *prueba objetiva* consistente a evaluar los contenidos conceptuales por evaluación, se realizará al final de cada periodo evaluativo, y quedará constituida preferentemente por de desarrollo y una batería de preguntas de respuesta alternativa. El alumno deberá alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

Las ausencias a los exámenes de evaluación sin un motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendrá que presentarse con la materia suspensa al examen de recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él solo en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

### **Respecto a los trabajos individuales – grupales (actividades de aula, casos prácticos):**

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber realizado y superado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos. A tener en cuenta:

- Las actividades relacionadas con trabajos de investigación a presentar en aula, y los trabajos de laboratorio de carácter práctico su presentación / exposición y/o realización es de carácter obligatorio para superar el periodo evaluativo.
- Las actividades relacionadas con trabajos de aula su presentación es de carácter obligatorio y sólo se permitirá la falta de un 30 % de los mismos, si es debidamente justificada su no presentación.

Es imprescindible que haya realizado cada una de las actividades de aula, de ampliación o casos prácticos, en su caso, y que conste su nota en el libro del profesor.

En caso de que el alumno no lleve a cabo correctamente el trabajo de investigación en equipo, se le apartará del grupo de trabajo y deberá hacerlo individualmente a lo largo de todo el curso.

En el caso de que un alumno suspenda un periodo evaluativo, ira con toda la materia teórico-práctica de esa evaluación a la prueba de recuperación, aunque las actividades estén entregadas y evaluadas positivamente. Igualmente, si en la prueba de recuperación el alumno alcanza una nota negativa, irá con todos los contenidos teórico-prácticos de esa evaluación o las que no haya superado, a la prueba ordinaria de junio de junio.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 8.4. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas siempre y cuando la junta evaluadora considere que pueden optar a dicha prueba, teniendo en cuenta la asistencia a clase, notas obtenidas en los distintos periodos evaluativos, interés por el módulo, participación en clase, realización de trabajos de investigación. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

##### a) Recuperaciones trimestrales

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la tercera, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de junio.

Las características de dichas pruebas incluirán los siguientes criterios:

- **Contenidos:** todos los impartidos durante el trimestre.
- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando un único examen comprensivo de toda la materia impartida durante el trimestre. El examen estará constituido por una serie de preguntas (5-10) de desarrollo corto, problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales y/o una batería de preguntas tipo test de similares características a los de evaluación.
- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, preguntas de desarrollo corto 70%; prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 25% y ejercicios de recuperación y realizados durante la evaluación 5%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

##### b) Convocatoria ordinaria de junio

En caso de no superar la prueba de recuperación o evaluación, en la tercera evaluación, se realizará una prueba escrita y/o práctica de **todos los contenidos de la/s evaluación/es (Convocatoria Ordinaria)** que no se hayan superado.

- **Contenidos:** todos los de la evaluación o evaluaciones pendientes
- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando un único examen comprensivo de toda la materia correspondiente a dicha evaluación o evaluaciones. El examen estará constituido por una batería de preguntas tipo test (30-40) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas de desarrollo corto (5-10), problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, preguntas tipo test, preguntas de verdadero y falso, preguntas de desarrollo corto, 50%; supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en septiembre, recibirán una ficha de recuperación estival, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

A aquellos alumnos que han asistido y participado en clase durante el curso, se les tendrá en cuenta la actitud y los trabajos realizados a lo largo de éste.

### 8.5 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los/as alumnos/as que no aprueben en la Convocatoria Ordinaria, tendrán que ser evaluados en la Convocatoria Extraordinaria de **todos los contenidos del módulo**. Las actividades de evaluación extraordinaria se realizarán en la primera semana de septiembre.

La **prueba extraordinaria de junio** constará de:

- **Contenidos:** todos los impartidos a lo largo del curso (independientemente de que se hubiese superado alguna evaluación).

- **Procedimientos:** el alumno se enfrentará a un control tipo test con un mínimo de 75 preguntas con respuestas alternativas, en la que se incluirán tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos durante todo el curso académico. En dicha prueba, cada cuatro respuestas mal contestadas se restará una correcta. Además, se incluirá una batería de preguntas (5-10) cortas o de desarrollo, relacionada con los aspectos teóricos o supuestos prácticos desarrollados durante el curso.

- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, preguntas de desarrollo corto 50 % supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50 %. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

### 8. 6. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMANDO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA

Para que el alumno tenga derecho a evaluación continua, deberá asistir a clase diariamente. El alumno pierde su derecho a evaluación continua si acumula un 30% de falta de asistencia. De este modo, dado que la carga lectiva anual del módulo es de 175 h, se pierde el derecho a evaluación continua acumulando 53 h durante todo el curso, y en su caso, 18 h por cada evaluación.

Aquellos alumnos o alumnas que hayan perdido la evaluación continua debido a faltas de asistencia a clase superiores al 30% de las horas del módulo deberán examinarse de toda la materia teórica y práctica, mediante una prueba teórica de preguntas cortas y tipo test que supondrá el 70% de la nota final y una prueba práctica de casos relacionados con los contenidos del módulo que será el 30%.

En caso de que el alumnado no haya podido asistir durante un tiempo a clases y presente una justificación de su ausencia valorable, demostrando intención de volver a asistir a clase, tendrá la opción de presentarse en los exámenes de evaluación o de suficiencia de toda la materia dada

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

en esa evaluación, dándole la oportunidad, previamente, de repasar las prácticas que se han realizado durante su ausencia.

## **9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES**

Al ser alumnos que están cursando Segundo curso, y deben acabar en marzo, se les darán dos opciones:

3. Examinarse en cada periodo evaluativo en las fechas fijadas por jefatura de estudios o por el profesor encargado de la materia, con lo cual terminarían en junio.
4. Se le harán pruebas extraordinarias de la materia: un examen Teórico y Práctico, en Noviembre (mitad de temario) y otro en Febrero (mitad de temario), con el objetivo que puedan acabar en marzo.

Durante el curso se les propondrán actividades de recuperación (Fichas prácticas, preguntas teóricas y prácticas), trabajos de seguimiento para comprobar, que van estudiando y trabajos de investigación

## **10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

Se utilizarán los ordenadores, las pizarras digitales, PDAs, videoproyectores, smartphones y correo electrónico de forma dinámica y permanentemente actualizada.

Se procederá al intercambio de archivos, elaboración de materiales en soporte gráfico de fácil transmisión, procesadores de texto, base de datos, retoques fotográficos, etc., empleando para ello los recursos disponibles en nuestras aulas.

Las explicaciones teóricas de pizarra y tiza se complementarán con presentaciones multimedia de diapositivas. De esta forma, las explicaciones se preparan más minuciosamente en cuanto a gráficos, imágenes, tablas, etc., que pueden exponerse de forma total o parcial y en el orden deseado. Cualquier dificultad encontrada por los alumnos en el proceso de exposición, permite ser modificada con más rapidez y eficiencia para próximos repasos y/o explicaciones.

La planificación de ejercicios prácticos se expondrá en la pizarra y mediante la proyección de imágenes de estos mismos procesos, vídeos y material multimedia del centro u obtenido de internet.

Los trabajos desarrollados por los alumnos se pueden exponer al grupo en presentaciones en el ordenador, habiendo realizado la búsqueda de información en internet y en la biblioteca, con lo que se consigue un beneficio general.

En resumen, podemos definir que las TIC se utilizarán en distintos ámbitos:

- Explicaciones de contenido teórico por parte del profesor, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Explicaciones de los ejercicios prácticos a realizar por los alumnos, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Desarrollo de las prácticas en el laboratorio a realizar por los alumnos, mediante la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

proyección de ejemplos, analizando paso a paso todo el ejercicio.

- Proyección de las soluciones de los ejercicios teóricos planteados a los alumnos, con análisis del método empleado.
- Proyección de vídeos didácticos y material multimedia sobre los temas del módulo.
- Presentación de trabajos por parte del alumnado y búsqueda de información.

## **11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

### 11.1 Actuaciones de apoyo ordinario

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se propone un conjunto de medidas variadas.

Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación continua de la programación al grupo en concreto según sus características y abarcaría:

- Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- Organización flexible del aula.
- Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- Utilización de metodologías diversas.

### 11.2 Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales

- Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
- Secuenciación de objetivos.
- Modificación de la secuencia.
- Eliminación de contenidos secundarios.
- Modificación de agrupamientos previstos.
- Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
- Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
- Modificación de la selección de materiales didácticos.
- Modificación de la temporalización prevista para un determinado aprendizaje.

### 11.3 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades, evitando el desinterés por la materia.

Introducir la búsqueda de información sobre temas concretos con el fin de estimular al alumno en estas condiciones.

Preparar actividades y recursos para favorecer su integración y mejorar su rendimiento

### 11.4 Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo

Respecto de los alumnos que por diversos motivos se integran más tarde al ciclo (clases ya empezadas), el profesor, con independencia de que en cualquier caso los evaluará de los



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

mismos contenidos que el resto de sus compañeros, facilitará la rápida integración al grupo, guiará en las actividades ya presentadas y facilitará la realización de prácticas en la medida que el desarrollo de la clase lo permita.

Respecto del alumnado que se integra en el sistema educativo después de haberlo abandonado años atrás por diversos motivos (laborales, personales, de salud, etc.). El profesor presentará la nueva estructura de la formación profesional y sus diferencias/analogías con la antigua (si es que la conoció), se interesará por las acciones formativas emprendidas en el pasado y su posible relación con los estudios actuales, guiará al alumno en el mejor modo de conseguir el hábito de estudio perdido y finalmente facilitará en toda medida la integración con el resto de compañeros más jóvenes para poder conseguir de esta interrelación resultados enriquecedores que valgan finalmente para todo el grupo.

Reforzar aquellos contenidos que han olvidado porque estudiaron hace mucho tiempo o pertenecen a otro sistema educativo.

Diseñar actividades de repaso y refuerzo de los contenidos dados previamente, para ayudarles en el aprendizaje.

## **12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE**

Incentivar la búsqueda de información y la redacción de trabajos que más tarde serán expuestos en clase ante sus compañeros.

Recomendar textos de literatura en los que se traten temas relacionados con las unidades de trabajo.

Buscar en la prensa noticias relacionadas con las unidades de trabajo de nuestro módulo, elaborar un informe, y exponerlo en clase.

## **13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS.**

- Agitadores, centrífugas, balanzas, equipos medida pH químicos, baños María.
- Destiladores de agua, equipos de ósmosis inversa.
- Equipos automáticos de química clínica, de fotometría de llama, de electrodos selectivos, de absorción atómica, de gases y pH sanguíneos.
- Microscopio óptico, microscopio de fluorescencia.
- Espectrofotómetros, espectrofluorómetros, nefelómetros.
- Equipos electroforesis de gel de celulosa y gel de agarosa.
- Lavadoras de material de laboratorio.
- Volumétricos (probetas, buretas, pipetas manuales y automáticas, etc.).
- Reactivos químicos, biológicos, enzimáticos, isotópicos.

El alumno puede recurrir a los libros que están en el Centro. Dispondrá de los libros de consulta que sean necesarios y que estén a su disposición en la propia aula.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Entre ellos podemos citar:

- Técnicas generales de laboratorio. Editorial Altamar.
- Fundamentos de Fisiología y bases anatómicas. Ed Everest
- Laboratorio Clínico. Ed. Interamericana. Ed. Mc Graw Hill
- Fundamentos y Técnicas de Análisis bioquímico. Ed. Thomsom. Paraninfo
- Fundamentos y Técnicas de Análisis bioquímico. Ed. Algaida
- Anatomía y Fisiología. Ed Harcourt
- Atlas de Anatomía.Sobota

#### **14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Visita al Hospital Sta Lucía.

Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

#### **15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Al finalizar cada evaluación y al final del periodo lectivo, se pasará una encuesta anónima al alumnado para que valoren la labor docente de la profesora. Dicha encuesta constará de preguntas de test que analicen la claridad en la exposición de los temas, la metodología utilizada, los criterios de evaluación y la relación entre la profesora y el alumnado.

Se pasarán a los componentes del Departamento encuestas para valorar la propia labor docente y las propuestas para mejora, iniciativas que hayan funcionado durante el curso a otros compañeros y que puedan ser de utilidad para la profesora.

#### **15. BIBLIOGRAFÍA**

SIMÓN, FERNANDO; LORENZO, M<sup>a</sup> ISABEL; GÓMEZ-AGUADO, FERNANDO; HERNÁNDEZ, BENITO. *Técnicas generales de laboratorio*. Editorial Altamar.

TODD-SANFORD-DAVIDSOHS. *Diagnóstico y tratamientos clínicos por el laboratorio*. Salvat Editores, S.A.

GUYTON HALL. *Tratado de fisiología médica*. Editorial McGraw Hill.

CABALLÉ, IMMA. *Gestión del laboratorio clínico*. Colección economía de la salud y gestión sanitaria. Editorial Elsevier.

PRIETO, SANTIAGO; AMICH, SILVIA; SALVE, MARÍA LUISA. *Laboratorio clínico. Principios generales*. Editorial interamericana-McGraw-Hill.

GONZALEZ DE BUITRAGO, JOSE MANUEL. *Técnicas y métodos de laboratorio clínico*. Editorial Masson.

RUIZ SORIANO, JUAN. *Problemas de laboratorio químico y farmacéutico*. Editorial Elsevier.

BARCELÓ MAIRATA, FRANCISCA. *Técnicas instrumentales en bioquímica y biología*. Col·lecció Materials Didàctics. UIB.

D'OCÓN NAVAZA, CARMEN; GARCÍA GARCÍA-SAAVEDRA, MARÍA JOSÉ;

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

VICENTE GARCÍA, JOSÉ CARLOS. *Fundamentos y técnicas de análisis bioquímico*. Editorial Paraninfo.

TORRALBA, SARA; GASOL, ROSA M. *Operaciones básicas de laboratorio*. Editorial Altamar.

BUESA IBAÑEZ, EDUARDO. *Apuntes de bioestadística*. Escuela Universitaria de Enfermería Nuestra Señora del Sagrado Corazón. Castellón.

Asociación Española de Farmacéuticos Analistas (AEFA). Distintos documentos.

Sociedad española de anatomía patológica (SEAP-IAP). Distintos documentos.

Asociación española de biopatología médica (AEBM). Distintos documentos

Sociedad española de bioquímica clínica y patología molecular (SEQC). Distintos documentos

MINISTERIO DE SANIDAD, SERVICIOS SOCIALES E IGUALDAD. *Laboratorio Clínico Central: Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad*.

MERIDA, FJ; MORENO, EE. *Manual para técnico Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico*. Editorial Médica Panamericana.

MONTUEGA, L; ESTEBAN, FJ; CALVO, A. *Técnicas en histología y biología celular*. Editorial Elsevier.

NARVÁEZ ARMAS, DJ. *La microscopia: herramienta para estudiar células y tejidos*. Recuperado en julio de 2015 de <http://www.medic.ula.ve>.

GIMENEZ, J.A.; GUERRA, I. (coord.). (2013). *El libro blanco de la anatomía patológica en España*. SEAP-IAP (Sociedad Española de Anatomía Patológica)

LANGFORD. *Fotografía básica. Guía para fotógrafos*. Editorial Omega.

ABRAMOWITZ; M. Olympus Microscopy Resource Center. Recuperado en julio de 2015 de <http://www.olympusmicro.com>.

Optical Microscopy Primer. Molecular expressions. Recuperado en julio, 2015 de <http://www.microscopy.fsu.edu>.

23ª Edición del curso “Cultivo de células animales: Conceptos básicos y Técnicas aplicadas”. SERVICIO DE APOYO A LA INVESTIGACIÓN (SAI). Sección de Cultivo de Tejidos. Universidad de Murcia.

Boletín Oficial del Estado y Diarios Oficiales de las Comunidades Autónomas:

- Real Decreto 771/2014 del 12 de septiembre, (B.O.E. 4/10/2014), por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio clínico y biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE de 20 de junio)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

## MÓDULO: ANÁLISIS BIOQUÍMICO

### 1. INTRODUCCIÓN. COMPETENCIA GENERAL

El título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Laboratorio Clínico y Biomédico.
- Nivel: Formación Profesional de Grado Superior.
- Duración: 2000 horas.
- Familia Profesional: Sanidad.
- Referente en la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación: CINE-5b.
- Nivel del Marco Español de Cualificaciones para la educación superior: Nivel 1 Técnico Superior.

. Para ello es preciso tener en cuenta las demandas y necesidades del sistema productivo sanitario reflejado en las competencias, cualificaciones y unidades de competencia del R.D. 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y la **Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.**

#### 1.1. COMPETENCIA GENERAL

La **competencia general** del presente módulo será abordar aspectos relacionados para desempeñar las funciones de realizar análisis bioquímicos en muestras biológicas. Entre las que se incluyen: la selección de la técnica, la puesta a punto de los equipos. La preparación de reactivos y la validación técnica del resultado.

#### 1.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL MÓDULO

Las **competencias** específicas profesionales, sociales y medioambientales que corresponden al módulo “Análisis bioquímico” son:

- Garantizar la calidad del proceso, asegurando la trazabilidad, según los protocolos establecidos.
- Evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos en los análisis, utilizando las aplicaciones informáticas.
- Realizar determinaciones analíticas de parámetros bioquímicos, siguiendo los protocolos normalizados de trabajo y cumpliendo las normas de calidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Asegurar el cumplimiento de las normas y medidas de protección ambiental y personal, identificando la normativa aplicable.
- Adaptarse a las nuevas situaciones laborales, manteniendo actualizados los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos relativos a su entorno profesional, gestionando su formación y los recursos existentes en el aprendizaje a lo largo de la vida y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.
- Resolver situaciones, problemas o contingencias con iniciativa y autonomía en el ámbito de su competencia, con creatividad, innovación y espíritu de mejora en el trabajo personal y en el de los miembros del equipo.

### 1.3. ENTORNO PROFESIONAL

1. Las personas que obtienen este título ejercen su actividad en el sector sanitario, en organismos e instituciones del ámbito público y en empresas privadas, en el área del laboratorio de análisis clínicos y en el diagnóstico, tratamiento, gestión, e investigación.

2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:

- Técnico/a superior en laboratorio de diagnóstico clínico.
- Técnico/a especialista en laboratorio.
- Ayudante técnico en laboratorio de investigación y experimentación.
- Ayudante técnico en laboratorio de toxicología.
- Delegado/a comercial de productos hospitalarios y farmacéuticos.

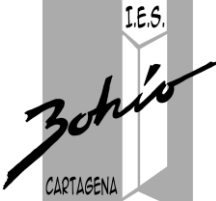
## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Los objetivos generales del Ciclo son ambiciosos, pero reales para la actual coyuntura de trabajo dónde cada vez se exige una mejor cualificación técnica, una mayor eficacia y eficiencia en la ocupación desempeñada y de los recursos disponibles.

Concretamente, con este módulo, contribuiremos a la consecución de los objetivos generales siguientes:

1. Utilizar aplicaciones informáticas para complementar la documentación de gestión.
2. Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.
  3. Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica,
4. Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.
  5. Complementar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad
  6. Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.
  7. Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo
8. Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.
  9. Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

10. Preparar y distribuir hemoderivados, aplicando protocolos de calidad.

## 2.2 OBJETIVOS DEL MÓDULO

- Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.
- Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.
- Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.
- Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.
- Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.
- Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
- Seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar.
- Aplicar procedimientos de análisis bioquímico, hematológico, microbiológico e inmunológico, para realizar determinaciones.
- Preparar y distribuir hemoderivados, aplicando protocolos de calidad.
- Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación, supervisión y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
- Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personal y colectiva, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.

## 3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

Los **resultados de aprendizaje** son una serie de formulaciones que el estudiante debe conocer, entender y / o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje.

Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

1. Aplica las técnicas utilizadas en el laboratorio de bioquímica clínica, identificando los equipos y sus aplicaciones.
2. Analiza las magnitudes bioquímicas relacionadas con el metabolismo de los principios inmediatos, seleccionando la técnica adecuada.
3. Analiza magnitudes bioquímicas relacionadas con los productos finales del metabolismo, seleccionando la técnica adecuada.
4. Determina enzimas, describiendo la secuencia del procedimiento.
5. Realiza técnicas de estudio de muestras de orina, siguiendo los protocolos establecidos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

6. Caracteriza determinaciones en heces y otros líquidos corporales, seleccionando la técnica en función de la muestra.
7. Determina magnitudes relacionadas con los equilibrios hidroelectrolítico y ácido-base, asociándolas con los trastornos correspondientes.
8. Caracteriza las determinaciones indicadas en otros estudios especiales, describiendo las técnicas que se van a emplear

#### 4.- CONTENIDOS

La selección de los contenidos está basada en los contenidos establecidos en **Orden de 31 de octubre de 2016 BORM DE LA REGIÓN DE MURCIA**.

Los contenidos se organizan en las siguientes **Unidades Didácticas**:

##### **Unidad didáctica 1. Técnicas del laboratorio de bioquímica clínica. Técnicas del laboratorio de bioquímica clínica (I)**

- 1.1. Introducción a las técnicas de bioquímica clínica
- 1.2. Las técnicas espectrométrías
  - 1.2.1. Las radiaciones electromagnéticas. Conceptos básicos
  - 1.2.2. Interacción radiación-muestra y principales técnicas espectrométricas
  - 1.2.3. La instrumentación: el espectrofotómetro
- 1.3. Espectrometría de absorción molecular
  - 1.3.1. La absorción molecular
  - 1.3.2. La ley de Lambert-Beer
  - 1.3.3. Instrumentación: espectrofotómetro UV-VIS
  - 1.3.4. Curvas de calibrado
  - 1.3.5. Mediciones a punto final, cinéticas y enzimáticas
  - 1.3.6. Espectrometría de absorción molecular en el infrarrojo
- 1.4. Espectrometría de absorción atómica
  - 1.4.1. Espectrometría de absorción atómica con llama
  - 1.4.2. Espectrometría de absorción atómica con atomización electrotérmica
- 1.5. Espectrometría de emisión atómica
  - 1.5.1. Fotometría de llama
  - 1.5.2. Espectrometría de emisión atómica por plasma
- 1.6. Espectrometría de luminiscencia
  - 1.6.1. Fotoluminiscencia
  - 1.6.2. Quimioluminiscencia
- 1.7. Espectrometría de dispersión de la radiación
  - 1.7.1. Turbidimetría
  - 1.7.2. Nefelometría
- 1.8. Refractometría de líquidos
- 1.9. Fotometría de reflectancia. Química seca
  - 1.9.1. Fundamento de la reflectancia
  - 1.9.2. Instrumentación
- 1.9.3. Los reactivos de química seca

##### **Unidad didáctica 2. Técnicas del laboratorio de bioquímica clínica (II)**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 2.1. Espectrometría de masas
  - 2.1.1. El espectrómetro de masas
  - 2.1.2. Aplicaciones de la espectrometría de masas
- 2.2. Técnicas cromatográficas
  - 2.2.1. Tipos de cromatográficas
  - 2.2.2. Cromatografía de líquidos de alta resolución
  - 2.2.3. Cromatografía de gases
  - 2.2.4. Cromatografía plana
- 2.3. Osmometría
- 2.4. Técnicas electroquímicas
  - 2.4.1. Técnicas potenciométricas
  - 2.4.2. Técnicas amperométricas
  - 2.4.3. Biosensores
- 2.5. Automatización de las técnicas de laboratorio
  - 2.5.1. Automatización parcial
  - 2.5.2. Automatización total del laboratorio

### **Unidad didáctica 3. Magnitudes: equilibrios hidroelectrolítico y ácido-base**

- 5.1. Equilibrio hidroelectrolítico
  - 5.1.1. La compartimentación del agua corporal
  - 5.1.2. La composición iónica de los fluidos
  - 5.1.3. Regulación del equilibrio hidroelectrolítico
  - 5.1.4. Osmolalidad plasmática
  - 5.1.5. Electrolitos de interés diagnóstico
  - 5.1.6. Determinaciones espectrométricas de electrolitos
- 5.2. Estudio de la oxigenación. Gasometría
  - 5.2.1. Valoración del estado de oxigenación
  - 5.2.2. Procedimiento de la gasometría
- 5.3. El equilibrio ácido-base
  - 5.3.1. Los sistemas amortiguadores del organismo
  - 5.3.2. Los mecanismos de compensación
  - 5.3.3. Alteraciones del equilibrio ácido-base
  - 5.3.4. Determinaciones en el equilibrio ácido-base
- 5.4. Determinaciones a la cabecera del paciente
  - 5.4.1. Clasificación de las POCT
  - 5.4.2. Principales dispositivos y determinaciones biológicas usadas como POCT
  - 5.4.3. Calidad en las POCT

### **Unidad didáctica 4. Magnitudes: metabolismo de principios inmediatos**

- 3.1. Introducción
- 3.2. Magnitudes bioquímicas del metabolismo de los glúcidos
  - 3.2.1. El metabolismo de los glúcidos
  - 3.2.2. Patrones de alteración del metabolismo hidrocarbonado
  - 3.2.3. Determinación de la glucosa
  - 3.2.4. Determinación de la hemoglobina glicosilada
  - 3.2.5. Otras determinaciones
- 3.3. Magnitudes bioquímicas del metabolismo de los lípidos y las lipoproteínas



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 3.3.1. Características generales de los lípidos
- 3.3.2. Principales compuestos relacionados con el metabolismo lipídico
- 3.3.3. El metabolismo de las lipoproteínas
- 3.3.4. Regulación del metabolismo de los lípidos
- 3.3.5. Patrones de alteración del metabolismo de lípidos
- 3.3.6. Determinaciones analíticas para la valoración del metabolismo lipídico
- 3.3.7. Otras determinaciones analíticas
- 3.4. Magnitudes bioquímicas del metabolismo de las proteínas
  - 3.4.1. Características generales de las proteínas plasmáticas
  - 3.4.2. Estudio de las proteínas plasmáticas
  - 3.4.3. Patrones de alteración de las proteínas plasmáticas
  - 3.4.4. Diagnóstico de laboratorio para el infarto agudo de miocardio

#### **Unidad didáctica 5. Magnitudes: productos finales del metabolismo**

- 4.1. Compuestos nitrogenados no proteicos
  - 4.1.1. Urea
  - 4.1.2. Creatinina
  - 4.1.3. Amonio
  - 4.1.4. Ácido úrico
  - 4.1.5. Aminoácidos
- 4.2. La bilirrubina
  - 4.2.1. El metabolismo de la hemoglobina
  - 4.2.2. Hiperbilirrubinemia
  - 4.2.3. Determinación de bilirrubina
- 4.3. Ácido láctico y ácido pirúvico
  - 4.3.1. Metabolismo de la glucosa
  - 4.3.2. Acidosis láctica
  - 4.3.3. Determinaciones de lactato y piruvato
- 4.4. Cuerpos cetónicos
  - 4.4.1. Metabolismo de los ácidos grasos y cetoacidosis
  - 4.4.2. Determinación de cuerpos cetónicos

#### **Unidad didáctica 6. Determinación de enzimas**

- 6.1. Conceptos básicos sobre las enzimas
  - 6.1.1. Nomenclatura y clasificación de las enzimas
  - 6.1.2. Estructura y especificidad de sustrato
  - 6.1.3. Catálisis y cinética enzimática
  - 6.1.4. Regulación de la actividad enzimática
- 6.2. Actividad enzimática y diagnóstico clínico
  - 6.2.1. Enzimas presentes en el plasma
  - 6.2.2. Enzimas presentes en otros líquidos biológicos
  - 6.2.3. Principales enzimas de interés clínico
- 6.3. Enzimas asociadas a patologías hepáticas
  - 6.3.1. Fosfatasa alcalina
  - 6.3.2. Gamma-glutamil transferasa
  - 6.3.3. Aminotransferasas: ALT y AST
  - 6.3.4. Lactato deshidrogenasa

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 6.3.5. Otras enzimas para la valoración hepática
- 6.4. Enzimas asociadas a patologías pancreáticas
  - 6.4.1.  $\alpha$ -amilasa
  - 6.4.2. Lipasa
- 6.5. Enzimas asociadas a patologías cardiacas y musculares
  - 6.5.1. Creatina quinasa total
  - 6.5.2. Creatina quinasa MB
- 6.6. Otras enzimas

### **Unidad didáctica 7. Técnicas de estudio en muestras de orina**

- 7.1. Estudio de la orina
- 7.2. Examen macroscópico y físico de la orina
  - 7.2.1. Volumen de orina
  - 7.2.2. Aspecto
  - 7.2.3. Color
  - 7.2.4. Olor
  - 7.2.5. Densidad
  - 7.2.6. Osmolaridad/osmolalidad
- 7.3. Examen bioquímico de la orina
  - 7.3.1. Determinación del pH
  - 7.3.2. Determinación de proteínas
  - 7.3.3. Determinación de glucosa
  - 7.3.4. Determinación de cuerpos cetónicos
  - 7.3.5. Determinación de sangre
  - 7.3.6. Determinación de bilirrubina
  - 7.3.7. Determinación del urobilinógeno
  - 7.3.8. Determinación de nitritos
  - 7.3.9. Determinación de leucocitos
- 7.4. Examen del sedimento urinario
  - 7.4.1. Procedimiento del estudio
  - 7.4.2. Células del sedimento urinario
  - 7.4.3. Cilindros
  - 7.4.4. Cristales
  - 7.4.5. Contaminantes y artefactos
- 7.5. Determinación en orinas minutas
  - 7.5.1. Proteinuria
  - 7.5.2. Microalbuminuria
  - 7.5.3. Proteinuria de Bence-Jones
  - 7.5.4. Detección urinaria de mucopolisacaridosis
  - 7.5.5. Porfirias
  - 7.5.6. Cortisol
  - 7.5.7. Marcadores de remodelado óseo en orina
- 7.6. Análisis de cálculos urinarios
  - 7.6.1. Clasificación de los cálculos urinarios
  - 7.6.2. Alteraciones que favorecen su formación
  - 7.6.3. Estudio macroscópico de los cálculos urinarios
  - 7.6.4. Determinación de la composición química

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **Unidad didáctica 8. Estudio bioquímico de otras muestras biológicas**

### 8.1. Muestras relacionadas con la función digestiva

- 8.1.1. Alteraciones de la función gástrica
- 8.1.2. Alteraciones de la función intestinal: síndromes de malabsorción
- 8.1.3. Análisis de heces
- 8.1.4. Estudio de cálculos biliares

### 8.2. Líquido cefalorraquídeo

- 8.2.1. Estudio macroscópico
- 8.2.2. Estudio bioquímico
- 8.2.3. Estudio microscópico

### 8.3. Líquido sinovial

- 8.3.1. Examen macroscópico
- 8.3.2. Concentración celular
- 8.3.3. Estudio bioquímico
- 8.3.4. Análisis de cristales

### 8.4. Líquidos serosos

- 8.4.1. Líquido pleural
- 8.4.2. Líquido pericárdico
- 8.4.3. Líquido peritoneal

### 8.5. Líquido seminal

- 8.5.1. Estudio básico del semen, el espermiograma
- 8.5.2. Bioquímica seminal

## **Unidad didáctica 9. Estudios bioquímicos especiales**

### 9.1. Determinación de hormonas

#### 9.2. Hormonas hipofisarias

- 9.2.1. Hormona del crecimiento
- 9.2.2. Prolactina
- 9.2.3. Tirotropina
- 9.2.4. Corticotropina
- 9.2.5. Gonadotropinas
- 9.2.6. Hormona antidiurética

#### 9.3. Hormonas tiroideas

- 9.3.1. Alteraciones de las hormonas tiroideas
- 9.3.2. Pruebas para el diagnóstico

#### 9.4. Parathormona y calcitonina

- 9.4.1. Parathormona
- 9.4.2. Calcitonina

#### 9.5. Hormonas suprarrenales

- 9.5.1. Aldosterona
- 9.5.2. Cortisol
- 9.5.3. Andrógenos y estrógenos
- 9.5.4. Catecolaminas

#### 9.6. Hormonas sexuales

- 9.6.1. Andrógenos
- 9.6.2. Estrógenos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 9.7. Seguimiento del embarazo y neonatología
  - 9.7.1. Diagnósticos bioquímicos en el embarazo
  - 9.7.2. Cribado prenatal del síndrome de Down
  - 9.7.3. Detección precoz de enfermedades endocrinometabólicas en el recién nacido
- 9.8. Estudios de infertilidad en reproducción asistida
  - 9.8.1. Infertilidad en la mujer. Determinaciones bioquímicas
  - 9.8.2. Infertilidad en el varón. Determinaciones bioquímicas
  - 9.8.3. La fecundación in vitro
- 9.9. Determinación de marcadores tumorales
- 9.10. Determinaciones en farmacología y toxicología clínicas
  - 9.10.1. Monitorización de fármacos
  - 9.10.2. Detección y cuantificación de las drogas de abuso
  - 9.10.3. Detección de tóxicos

#### RELACIÓN DE PRÁCTICAS:

##### 1ª EVALUACIÓN

- PRÁCTICA Nº 1 “Realización de un barrido de longitudes de onda”
- PRÁCTICA Nº 2 “Curva de calibración con permanganato potásico”
- PRÁCTICA Nº 3 “Determinación del método punto final, enzimático y colorimétrico”
- PRÁCTICA Nº 4 “Determinación del método cinético, para la determinación de la ALT”
- PRÁCTICA Nº 5 “Cuantificación de proteínas con ácido sulfosalicílico”
- PRÁCTICA Nº 6 “Refractómetro”
- PRÁCTICA Nº 7 “Cromatografía en columna”
- PRÁCTICA Nº 8 “Fotometría de reflectancia”
- PRÁCTICA Nº 9 “Determinación de Sodio en suero”
- PRÁCTICA Nº 10 “Determinación de Cloro en suero”
- PRÁCTICA Nº 11 “Determinación de Magnesio en suero”

##### 2ª EVALUACIÓN

- PRÁCTICA Nº 1 Determinación de la glucosa en suero (Colorimétrica-Enzimática):
- PRÁCTICA Nº 2 “Autoanalizador”:
- PRÁCTICA Nº 3 “Determinación de cuerpos cetónicos en orina”:
- PRÁCTICA Nº 4 “Estudio de la tolerancia a la glucosa por vía oral”:
- PRÁCTICA Nº 5 “Determinación de proteínas totales (Método colorimétrico de Biuret)”:
- PRÁCTICA Nº 6 “Electroforesis de Proteínas plasmáticas”:
- PRÁCTICA Nº 7 “Determinación de triglicéridos (Enzimática-Espectrofotométrica)”:
- PRÁCTICA Nº 8 “Determinación de colesterol (Enzimática-Colorimétrica)”:
- PRÁCTICA Nº 9 “Determinación de colesterol LDL (Enzimática-Colorimétrica)”:
- PRÁCTICA Nº 10 “Determinación de colesterol HDL (Enzimática-Colorimétrica)”:
- PRÁCTICA Nº 11 “Determinación de ácido úrico en sangre (Enzimática-Colorimétrica):
- PRÁCTICA Nº 12 “Determinación de la urea (Método Berthelot Enzimática-Colorimétrica)”:
- PRÁCTICA Nº 13 “Determinación de la urea (Cinética)”:
- PRÁCTICA Nº 14 “Determinación de creatinina (Método de Jaffe Enzimática-Colorimétrica “Cinética”):
- PRÁCTICA Nº 15 “Determinación de ALT/GPT (Cinética):
- PRÁCTICA Nº 16 “Determinación de AST/GOT (Cinética):

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- PRÁCTICA Nº 17 “Determinación de  $\gamma$ -GT (Cinética )  
 PRÁCTICA Nº 18 “Determinación de la fosfatasa alcalina FAL (Cinética “BioSystems”)  
 PRÁCTICA Nº 19 “Determinación de todos los parámetros por métodos semiautomáticos”  
 PRÁCTICA Nº 20 “Determinación de Drogas de uso y abuso

#### 4.1. ESTRUCTURA DE CONTENIDOS

La distribución de contenidos asociados a los resultados de aprendizaje que se mencionan a continuación servirá para ayudarnos a identificar si el alumno ha adquirido los conocimientos y destrezas necesarios para alcanzar la evaluación positiva al final del curso. Con este fin se aplicarán los criterios de evaluación de contenidos con el fin de comprobar si se han adquirido los conocimientos mínimos imprescindibles para alcanzar la evaluación positiva final.

Unidad didáctica 1. Técnicas del laboratorio de bioquímica clínica (I)	
Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Aplica las técnicas utilizadas en el laboratorio de bioquímica clínica, identificando los equipos y sus aplicaciones.	a) Se ha detallado el fundamento de las técnicas basadas en los métodos de detección de la radiación electromagnética. b) Se han identificado los componentes de aparatos y equipos. c) Se han puesto a punto los equipos. d) Se han preparado los patrones y obtenidos curvas de calibrado. e) Se han realizado mediciones a punto final, dos puntos y cinéticas. h) Se han identificado los riesgos inherentes al método de trabajo y técnica instrumental seleccionada. i) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, conservación y limpieza de equipos y materiales. j) Se ha definido el uso eficiente de los recursos.
Unidad didáctica 2. Técnicas del laboratorio de bioquímica clínica (II)	
Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación	
Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
1. Aplica las técnicas utilizadas en el laboratorio de bioquímica clínica, identificando los equipos y sus aplicaciones.	b) Se han identificado los componentes de aparatos y equipos. c) Se han puesto a punto los equipos. d) Se han preparado los patrones y obtenidos curvas de calibrado. e) Se han realizado mediciones a punto final, dos puntos y cinéticas. f) Se han preparado las fases y aplicado la muestra para la separación cromatográfica.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>g) Se ha descrito el fundamento de la osmometría. h) Se han identificado los riesgos inherentes al método de trabajo y técnica instrumental seleccionada. i) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, conservación y limpieza de equipos y materiales. j) Se ha definido el uso eficiente de los recursos.</p>
--	---

**Unidad didáctica 3 Magnitudes: equilibrios hidroelectrolítico y ácido-base**


**Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>7. Determina magnitudes relacionadas con los equilibrios hidroelectrolítico y ácido-base, asociándolas con los trastornos correspondientes.</p>	<p>a) Se han identificado los parámetros bioquímicos de los trastornos hidroelectrolíticos y ácido-base. b) Se ha descrito la técnica que determina la osmolalidad. c) Se han descrito las técnicas de determinación de gases y electrolitos. d) Se han definido las magnitudes bioquímicas relacionadas con el metabolismo del calcio y del fósforo. e) Se ha determinado la concentración de sodio y potasio. f) Se han identificado los patrones de alteración de gases en sangre. g) Se han descrito las magnitudes que hay que determinar a la cabecera del paciente</p>

**Unidad didáctica 4. Magnitudes: metabolismo de principios inmediatos**

**Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación**

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>2. Analiza las magnitudes bioquímicas relacionadas con el metabolismo de los principios inmediatos, seleccionando la técnica adecuada.</p>	<p>a) Se han definido los perfiles bioquímicos relacionados con el metabolismo de los principios inmediatos. b) Se ha medido la concentración de glucosa, fructosamina y Hb glicosilada. c) Se ha determinado la concentración de lípidos, lipoproteínas y apoproteínas. d) Se ha medido la concentración de proteínas. e) Se han realizado proteinogramas y se han cuantificado las fracciones. f) Se ha valorado la coherencia del resultado obtenido y, en su caso, se han aplicado medidas correctoras. g) Se han recogido datos y se ha efectuado el control de calidad referido a los análisis realizados. h) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.</p>
<p><b>Unidad didáctica 5. Magnitudes: productos finales del metabolismo</b></p>	
<p>Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación</p>	
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
<p>3. Analiza magnitudes bioquímicas relacionadas con los productos finales del metabolismo, seleccionando la técnica adecuada.</p>	<p>a) Se ha realizado la puesta a punto de los equipos en función de la técnica y los parámetros que hay que determinar. b) Se han seleccionado los reactivos, los blancos y los controles. c) Se ha verificado la calibración del equipo. d) Se han determinado magnitudes como la bilirrubina, la creatinina, el ácido úrico, la urea y el ácido láctico. e) Se han utilizado sistemas de química seca en la determinación de estas magnitudes. f) Se ha valorado la coherencia del resultado obtenido y, en su caso, se han aplicado medidas correctoras. g) Se han relacionado las desviaciones de estos parámetros con los principales síndromes asociados. h) Se han recogido datos y efectuado el control de calidad analítico. i) Se han cumplimentado informes técnicos.</p>
<p><b>Unidad didáctica 6. Determinación de enzimas</b></p>	
<p>Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación</p>	
<p>Resultados de aprendizaje</p>	<p>Criterios de evaluación</p>
<p>4. Determina enzimas, describiendo la secuencia del procedimiento.</p>	<p>a) Se han clasificado las enzimas según su función y su localización. b) Se ha descrito el fundamento de la determinación de la actividad enzimática. c) Se ha interpretado el protocolo de la técnica. d) Se ha verificado la calibración del equipo. e) Se han determinado las enzimas hepáticas y pancreáticas. f) Se han determinado las enzimas musculares y cardíacas. g) Se han separado isoenzimas por electroforesis. h) Se han recogido datos y se ha efectuado el control de calidad analítico.</p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>i) Se han cumplimentado informes técnicos. j) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.</p>
--	--

### Unidad didáctica 7. Técnicas de estudio en muestras de orina

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>5. Realiza técnicas de estudio de muestras de orina, siguiendo los protocolos establecidos.</p>	<p>a) Se han aplicado técnicas de análisis físico-químicos y bioquímicos. b) Se ha centrifugado la muestra y obtenido el sedimento. c) Se han definido las características microscópicas del sedimento urinario. d) Se ha elaborado un archivo digital de las imágenes obtenidas. e) Se ha determinado la concentración de sustancias excretadas en orina de 24 horas. f) Se ha calculado el aclaramiento de creatinina. g) Se han realizado análisis de cálculos urinarios. h) Se han aplicado las normas de calidad, seguridad, salud laboral y protección ambiental en todo el proceso.</p>

### Unidad didáctica 8. Estudio bioquímico de otras muestras biológicas

#### Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación

Resultados de aprendizaje	Criterios de evaluación
<p>6. Caracteriza determinaciones en heces y otros líquidos corporales, seleccionando la técnica en función de la muestra.</p>	<p>a) Se han definido las magnitudes bioquímicas asociadas a la absorción. b) Se han definido las características microscópicas de la malabsorción en heces. c) Se ha determinado la presencia de sangre en heces. d) Se han determinado magnitudes bioquímicas en LCR y en líquidos serosos. e) Se ha realizado el recuento de elementos formes en LCR y en líquidos serosos. f) Se han relacionado las desviaciones de estos parámetros con las principales patologías asociadas. g) Se han identificado las determinaciones bioquímicas y microscópicas que hay que realizar en líquido sinovial. h) Se han identificado las determinaciones bioquímicas y microscópicas que hay que realizar</p>



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>en semen. i) Se han aplicado criterios de orden y limpieza en la recogida de equipos y materiales.</p>
<b>Unidad didáctica 9. Estudios bioquímicos especiales</b>	
<b>Resultados de aprendizaje / Criterios de evaluación</b>	
<b>Resultados de aprendizaje</b>	<b>Criterios de evaluación</b>
<p>8. Caracteriza las determinaciones indicadas en otros estudios especiales, describiendo las técnicas que se van a emplear.</p>	<p>a) Se han definido los principales patrones de alteración hormonal. b) Se han descrito las pruebas basales y funcionales utilizadas en el diagnóstico de los trastornos endocrinos. c) Se han determinado hormonas como TSH, T3 y T4. d) Se han determinado marcadores tumorales. e) Se han descrito las técnicas utilizadas en la monitorización de fármacos. f) Se han realizado procedimientos para detectar la presencia de drogas de abuso y tóxicos en muestras biológicas. g) Se han identificado los parámetros bioquímicos en el seguimiento del embarazo. h) Se han enumerado las determinaciones propias del diagnóstico de metabolopatías.</p>

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

Los contenidos de este Módulo se imparten a lo largo de **horas lectivas 10 CRÉDITOS** (2º curso académico), a razón de **9 horas semanales**. La distribución temporal aproximada por unidades didácticas es la siguiente:

### 1º EVALUACIÓN

- Unidad didáctica 1. **Técnicas del laboratorio de bioquímica clínica (I) 10 h.**
- Unidad didáctica 2. **Técnicas del laboratorio de bioquímica clínica (II) 10 h.**
- Unidad didáctica 3. **Magnitudes: equilibrios hidroelectrolítico y ácido-base 15 horas**

### 2º EVALUACIÓN

- Unidad didáctica 4. **Magnitudes: metabolismo de principios inmediatos 20 horas**
- Unidad didáctica 5. **Magnitudes: productos finales del metabolismo 8 horas**
- Unidad didáctica 6. **Determinación de enzimas 9 horas**
- Unidad didáctica 7. **Técnicas de estudio en muestras de orina 9 horas**
- Unidad didáctica 8. **Estudio bioquímico de otras muestras biológicas 9 horas**
- Unidad didáctica 9. **Estudios bioquímicos especiales 14 horas**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 6.- METODOLOGIA

En todas las unidades se realizará una introducción siguiendo técnicas de "gran grupo". En aquellos temas basados en conceptos conocidos se hará una exposición más ágil y esquemática siguiendo técnicas de "grupo medio" o "coloquial".

Al principio de cada unidad, se hará un resumen de los contenidos que se van a tratar y se realizará una evaluación inicial, con el fin de comprobar los conocimientos previos de la clase.

Las aplicaciones prácticas cuando se requieran, se llevarán a cabo en pequeños grupos, de un máximo de cuatro alumnos, para que todos puedan trabajar y aprender con facilidad.

La metodología será:

- 1) **abierta**, para que tenga flexibilidad suficiente para modificar en cualquier momento la estrategia metodológica y adaptarla a las circunstancias del alumnado;
- 2) **activa**, en la cual los profesores refuercen la motivación inicial de los alumnos/as, orientándolos y estimulándolos; y
- 3) **participativa**, propiciando la implicación del alumnado que propondrá actividades y realizará sugerencias.

Antes de cada clase, se hará un tanteo general de los temas abordados en la clase anterior, con el fin de situar al alumnado en el lugar donde nos quedamos, y de este modo, retomar fácilmente los contenidos correspondientes a ese día.

Se fomentará la participación activa del alumno en turnos de preguntas y respuestas que fomenten su capacidad crítica y asimilativa. Se fomentará la creación de grupos de tres alumnos/as (preferiblemente) con objeto de realizar trabajos de investigación sobre la asignatura que se podrán exponer en el aula. Asimismo, se realizarán aplicaciones prácticas de gran parte de los contenidos explicados y para ello se tendrán en cuenta ciertas normas respecto al trabajo en prácticas.

La metodología de trabajo es principalmente de grupo, cuya composición variará en función al material disponible y número de alumnos.

Para las sesiones teóricas se recurrirá al gran grupo, para la realización de prácticas y trabajos de investigación, se formarán grupos reducidos, con un máximo de 4 alumnos. No obstante en muchos momentos se utilizará la individualización como herramienta de trabajo, para que el alumno adquiera su propia destreza y responsabilidad que demanda el trabajo de un Laboratorio de estas características.

La organización, limpieza, cuidado y orden en el laboratorio, será realizada por el alumnado, bajo la supervisión del profesor, que establecerá los turnos pertinentes según su criterio

El trabajo en el laboratorio se desarrollará siempre bajo unas normas básicas de seguridad e higiene:

- uso de guantes y bata,
- prohibición de comer, beber, fumar,
- depósito de residuos tóxico-peligrosos en los contenedores habilitados para ello,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- precaución en el uso de reactivos inflamables, cáusticos, venenosos, corrosivos, material biológico, cortante, agujas, jeringas, mecheros de alcohol, así como al manipular los distintos aparatos con los que se trabaja en el laboratorio.

Estas normas son de obligado cumplimiento tanto para el alumnado como para el profesor.

Al finalizar las clases prácticas, se empleará el tiempo que sea necesario, para la limpieza y recogida del material según el turno que se establezca.

Además de las unidades temáticas se ha programado la realización de un trabajo de investigación que será imprescindible haber finalizado al terminar el curso. Para la elaboración del trabajo, el profesor dedicará una hora semanal a la orientación y el trabajo en clase de forma personalizada con cada alumno o grupo de alumnos, en su trabajo específico.

## 6.1 CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO

Dada la importancia en la adquisición de la competencia profesional, de efectuar correctamente la limpieza, conservación y mantenimiento del material y aparataje de laboratorio, y para una mejor organización del mismo, el alumnado formará grupos fijos de 3-4 personas (grupos de prácticas).

Cada grupo de prácticas será responsable durante una semana del orden, limpieza, y conservación del material usado durante las actividades. Así mismo, se potenciará desde el primer momento que el alumno trabaje de acuerdo con las *normas de seguridad e higiene* del laboratorio.

## 6.2 APOYO DOCENTE

Debido al riesgo físico, químico y biológico de las tareas realizadas por el alumnado, bien en el manejo de equipamiento, o bien por razón de la manipulación de muestras biológicas, el módulo cuenta con un profesor que realizará las labores de apoyo. Dicho profesor realizará el apoyo durante 3 horas semanales.

Sus objetivos serán los siguientes:

- Ayudar al profesor titular controlando especialmente las condiciones de seguridad en el manejo de los productos y muestras biológicas que son utilizadas en el desarrollo de las clases prácticas.
- Contribuir con grupos de alumnos al desarrollo adecuado de las técnicas de trabajo y las tareas que comprenden el desarrollo curricular del módulo.
- Participar conjuntamente con el profesor titular del módulo, durante la estancia en el laboratorio, en aquellas tareas docentes e indicaciones que éste proponga.
- Participar activamente en la realización de pruebas específicas prácticas (exámenes prácticos) al alumnado.

La labor en la realización de las actividades será consensuada y coordinada con el profesor titular. Además, el profesor de apoyo contribuirá a la evaluación de los alumnos en

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

coordinación con el profesor titular.

La labor del profesor titular será evaluada de forma similar a la del resto de profesores, teniendo un apartado propio en el seguimiento periódico de las programaciones.

## **7.- IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA ALCANZAR UNA EVALUACIÓN POSITIVA**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos del módulo, entendiéndose pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Para identificar los conocimientos que un alumno precisa para cursar el módulo distinguiremos:

- ***Cuando el alumno llega por primera vez al Centro educativo:***

Es importante y necesario realizar una amplia recolección de datos para precisar las características de nuestro alumnado; personales, familiares, sociales, etc. Es preciso realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor y Centro a sus peculiaridades. Se debe realizar una Evaluación inicial (contemplada en Procedimientos de evaluación).

- ***Cuando se comienza un proceso de aprendizaje concreto.***

La Evaluación inicial resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias encontradas del grupo de alumnos.

Al darnos un diagnóstico del alumno la Evaluación inicial posibilita reconocer los recursos, potencialidades y dificultades del proceso de aprendizaje de cada uno. Con una evaluación de este tipo se obtiene el conocimiento previo sobre el nivel de los alumnos, el cual es necesario para adecuar o adaptar el programa de enseñanza a las condiciones de aprendizaje de los mismos.

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Laboratorio Clínico y Biomédico del R.D. 771/2014 de 12 de Septiembre.

Dichos **Contenidos Básicos** son los que siguen:

**1. Aplicación de técnicas utilizadas en el laboratorio de bioquímica clínica:**

- Espectrometría de absorción molecular.
- Espectrometría de emisión atómica.
- Espectrometría de absorción atómica.
- Espectrometría de luminiscencia.
- Espectrometría de masas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Espectrometría de dispersión de la radiación.
- Refractometría de líquidos.
- Fotometría de reflectancia. Química seca.
- Cromatografía.
- Osmometría.
- Automatización.
- Uso eficiente de los recursos.

**2. Análisis de magnitudes bioquímicas relacionadas con el metabolismo de principios inmediatos:**

- Patrones de alteración del metabolismo hidrocarbonado: determinaciones.
- Patrones de alteración del metabolismo de lípidos y lipoproteínas: determinaciones.
- Patrones de alteración del metabolismo de proteínas: determinaciones. Separación de proteínas plasmáticas.

**3. Análisis de magnitudes bioquímicas relacionadas con los productos finales del metabolismo:**

- Compuestos nitrogenados no proteicos: urea y creatinina. Determinaciones. Aclaramientos.
- Cuerpos cetónicos.
- Determinación de bilirrubina total, directa e indirecta.
- Ácido láctico y pirúvico.
- Alteraciones del metabolismo de las purinas: determinación de ácido úrico.

**4. Determinación de enzimas:**

- Utilidad de la determinación enzimática en el diagnóstico clínico
- Enzimas. Fisiología y cinética enzimática. Clasificación de las enzimas. Determinación de la actividad enzimática.
- Isoenzimas. Determinación.
- Patrones de alteración enzimática.

**5. Realización de técnicas de estudio de muestras de orina:**

- Estudio de la orina.
- Examen físico de la orina.
- Examen bioquímico de la orina.
- Cálculo del aclaramiento de creatinina.
- Análisis microscópico del sedimento urinario.
- Análisis de cálculos urinarios.

**6. Caracterización de las determinaciones en heces y otros líquidos corporales:**

- Estudio de la función digestiva. Determinación de sustancias eliminadas por heces.
- Determinación de la presencia de sangre en heces.
- Estudio bioquímico y microscópico de otros líquidos corporales: líquido cefalorraquídeo y líquido sinovial.
- Técnicas de reproducción asistida. Seminograma.
- Estudio bioquímico de líquidos serosos: líquidos pleurales, pericárdicos y peritoneales.

**7. Determinación de magnitudes bioquímicas relacionadas con los trastornos de los equilibrios hidroelectrolítico y ácido-base:**

- Equilibrio hidroelectrolítico:
  - Patrones de alteración del EHE.
  - Determinación de la osmolalidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Electrolitos de interés diagnóstico.
- Electrodo selectivos para compuestos iónicos.
- Determinación de electrolitos.
- Patrones de alteración del EAB: determinación de gases en sangre. Gasometría.
- Determinaciones a la cabecera del paciente (POCT).
- 8. Caracterización de las determinaciones indicadas en estudios especiales:**
- Fisiopatología hormonal. Métodos de determinación de hormonas. Patrones de alteración hormonal.
- Determinación de marcadores tumorales.
- Monitorización de fármacos.
- Detección y cuantificación de drogas de abuso y otros tóxicos.
- Embarazo y neonatología: marcadores bioquímicos. Detección precoz de enfermedades endocrinometabólicas en el recién nacido.
- Pruebas de fecundación.
- Protocolo del estudio de cálculos biliares.

## **8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

Los procedimientos de evaluación del aprendizaje de los alumnos y los criterios de calificación que vayan a aplicarse, tanto en el proceso ordinario, como en la prueba extraordinaria de septiembre y en la evaluación extraordinaria prevista para aquellos alumnos que como consecuencia de faltas de asistencia sea de imposible aplicación la evaluación continua.

Tal y como se establece en el Real Decreto 771 de 12 de Septiembre de 2014, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación del módulo.

### **8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

#### **Resultados de aprendizaje**

1. Aplica las técnicas utilizadas en el laboratorio de bioquímica clínica, identificando los equipos y sus aplicaciones.

#### **Criterios de evaluación**

- a) Se ha detallado el fundamento de las técnicas basadas en los métodos de detección de la radiación electromagnética.
- b) Se han identificado los componentes de aparatos y equipos.
- c) Se han puesto a punto los equipos.
- d) Se han preparado los patrones y obtenidos curvas de calibrado.
- e) Se han realizado mediciones a punto final, dos puntos y cinéticas.
- f) Se han preparado las fases y aplicado la muestra para la separación cromatográfica.
- g) Se ha descrito el fundamento de la osmometría.
- h) Se han identificado los riesgos inherentes al método de trabajo y técnica instrumental seleccionada.
- i) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, conservación y limpieza de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

equipos y materiales.

j) Se ha definido el uso eficiente de los recursos.

### **Resultados de aprendizaje**

2. Analiza las magnitudes bioquímicas relacionadas con el metabolismo de los principios inmediatos, seleccionando la técnica adecuada.

#### **Criterios de evaluación**

a) Se han definido los perfiles bioquímicos relacionados con el metabolismo de los principios inmediatos.

b) Se ha medido la concentración de glucosa, fructosamina y Hb glicosilada.

c) Se ha determinado la concentración de lípidos, lipoproteínas y apoproteínas.

d) Se ha medido la concentración de proteínas.

e) Se han realizado proteinogramas y se han cuantificado las fracciones.

f) Se ha valorado la coherencia del resultado obtenido y, en su caso, se han aplicado medidas correctoras.

g) Se han recogido datos y se ha efectuado el control de calidad referido a los análisis realizados.

h) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

### **Resultados de aprendizaje**

3. Determina magnitudes relacionadas con los equilibrios hidroelectrolítico y ácido-base, asociándolas con los trastornos correspondientes.

#### **Criterios de evaluación**

a) Se han identificado los parámetros bioquímicos de los trastornos hidroelectrolíticos y ácido-base.

b) Se ha descrito la técnica que determina la osmolalidad.

c) Se han descrito las técnicas de determinación de gases y electrolitos.

d) Se han definido las magnitudes bioquímicas relacionadas con el metabolismo del calcio y del fósforo.

e) Se ha determinado la concentración de sodio y potasio.

f) Se han identificado los patrones de alteración de gases en sangre.

g) Se han descrito las magnitudes que hay que determinar a la cabecera del paciente

### **Resultados de aprendizaje**

4. Analiza magnitudes bioquímicas relacionadas con los productos finales del metabolismo, seleccionando la técnica adecuada.


#### **Criterios de evaluación**

a) Se ha realizado la puesta a punto de los equipos en función de la técnica y los parámetros que hay que determinar.

b) Se han seleccionado los reactivos, los blancos y los controles.

c) Se ha verificado la calibración del equipo.

d) Se han determinado magnitudes como la bilirrubina, la creatinina, el ácido úrico, la urea y el ácido láctico.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- e) Se han utilizado sistemas de química seca en la determinación de estas magnitudes.
- f) Se ha valorado la coherencia del resultado obtenido y, en su caso, se han aplicado medidas correctoras.
- g) Se han relacionado las desviaciones de estos parámetros con los principales síndromes asociados.
- h) Se han recogido datos y efectuado el control de calidad analítico.
  - i) Se han cumplimentado informes técnicos.

### **Resultados de aprendizaje**

5. Determina enzimas, describiendo la secuencia del procedimiento.

#### **Criterios de evaluación**

- a) Se han clasificado las enzimas según su función y su localización.
- b) Se ha descrito el fundamento de la determinación de la actividad enzimática.
- c) Se ha interpretado el protocolo de la técnica.
- d) Se ha verificado la calibración del equipo.
- e) Se han determinado las enzimas hepáticas y pancreáticas.
- f) Se han determinado las enzimas musculares y cardíacas.
- g) Se han separado isoenzimas por electroforesis.
- h) Se han recogido datos y se ha efectuado el control de calidad analítico.
- i) Se han cumplimentado informes técnicos.
- j) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

### **Resultados de aprendizaje**

6. Realiza técnicas de estudio de muestras de orina, siguiendo los protocolos establecidos.

#### **Criterios de evaluación**

- a) Se han aplicado técnicas de análisis físico-químicos y bioquímicos.
- b) Se ha centrifugado la muestra y obtenido el sedimento.
- c) Se han definido las características microscópicas del sedimento urinario.
- d) Se ha elaborado un archivo digital de las imágenes obtenidas.
- e) Se ha determinado la concentración de sustancias excretadas en orina de 24 horas.
- f) Se ha calculado el aclaramiento de creatinina.
- g) Se han realizado análisis de cálculos urinarios.
- h) Se han aplicado las normas de calidad, seguridad, salud laboral y protección ambiental en todo el proceso.

### **Resultados de aprendizaje**

7. Caracteriza determinaciones en heces y otros líquidos corporales, seleccionando la técnica en función de la muestra.

#### **Criterios de evaluación**

- a) Se han definido las magnitudes bioquímicas asociadas a la absorción.
- b) Se han definido las características microscópicas de la malabsorción en heces.
- c) Se ha determinado la presencia de sangre en heces.
- d) Se han determinado magnitudes bioquímicas en LCR y en líquidos serosos.
- e) Se ha realizado el recuento de elementos formes en LCR y en líquidos serosos.
- f) Se han relacionado las desviaciones de estos parámetros con las principales patologías asociadas.
- g) Se han identificado las determinaciones bioquímicas y microscópicas que hay que realizar



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

en líquido sinovial.

h) Se han identificado las determinaciones bioquímicas y microscópicas que hay que realizar en semen.

i) Se han aplicado criterios de orden y limpieza en la recogida de equipos y materiales.

### **Resultados de aprendizaje**

8. Caracteriza las determinaciones indicadas en otros estudios especiales, describiendo las técnicas que se van a emplear.

### **Criterios de evaluación**

a) Se han definido los principales patrones de alteración hormonal.

b) Se han descrito las pruebas basales y funcionales utilizadas en el diagnóstico de los trastornos endocrinos.

c) Se han determinado hormonas como TSH, T3 y T4.

d) Se han determinado marcadores tumorales.

e) Se han descrito las técnicas utilizadas en la monitorización de fármacos.

f) Se han realizado procedimientos para detectar la presencia de drogas de abuso y tóxicos en muestras biológicas.

g) Se han identificado los parámetros bioquímicos en el seguimiento del embarazo.

h) Se han enumerado las determinaciones propias del diagnóstico de metabolopatías.

## **8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN**

**Evaluación inicial.** Antes de comenzar cada unidad se llevará a cabo una lluvia de ideas para que el alumnado valore y compruebe los conocimientos previos sobre los contenidos de la misma. El profesor los irá apuntando y desarrollando antes de empezar a explicar nuevos contenidos. De esta manera, las ideas erróneas se corrigen y las dudas previas se solucionan.

Con esta evaluación se debe obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con la unidad, lo cual nos permitirá realizar los cambios necesarios en la programación con el fin de conseguir atender al máximo las necesidades de formación del alumnado.

**Evaluación continua.** Después de cada unidad, el alumnado hará una autoevaluación de los contenidos explicados. Asimismo, se realizará una aplicación práctica, en los casos en que se considere preciso, que deben saber llevar a cabo correctamente con las instrucciones indicadas en cada caso práctico.

Se evaluarán los siguientes puntos:

a)- Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación de cada unidad.

b)- Competencia profesional concretada para cada unidad.

c)- Evaluación continua que implica asistir regularmente a clase y realizar actividades programadas para este módulo.

**Evaluación final.** Al terminar cada evaluación, se realizará, al menos, una prueba escrita que el alumno debe superar sin consultar los apuntes, la cual podrá incluir una parte práctica si fuese necesario, en la que se demuestren las capacidades y habilidades para trabajar en el laboratorio.

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de ejecución

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

planificado y en que medida se están consiguiendo los objetivos previstos, así como corregir las deficiencias advertidas durante el periodo de aprendizaje. La evaluación será **continua, formativa y criterial**. Se aplicarán distintos porcentajes a los contenidos conceptuales, procedimentales, y actitudinales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

### 8.3. CRITERIOS DE GENERALES DE CALIFICACIÓN

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- ❖ Trabajos individuales o grupales
- ❖ Exposición de temas, trabajos o actividades
- ❖ Intervenciones en clase
- ❖ Trabajos prácticos y en laboratorio
- ❖ Pruebas objetivas (orales o escritas)

La calificación de los alumnos puede concretarse a través de la suma de las siguientes calificaciones ponderadas según su importancia relativa:

- ❖ Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7.
- ❖ Los exámenes prácticos, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2. Dichas pruebas constarán, de un examen teórico- práctico y otro en el que se realizaran prácticas en el laboratorio al 50% cada prueba.
- ❖ Grado de participación en clase, preguntas en clase, exposiciones de actividades o temas, Cuaderno de prácticas se calificarán de 1 a 10 ponderándose a 1.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de **dos o más pruebas objetivas parciales**, será necesario alcanzar en cada una de las pruebas una nota igual o superior a 5 para superar la materia correspondiente en dicha evaluación, de tal modo que, aquellos alumnos que superen la primera prueba parcial eliminarán dicha materia y se presentarán solo a la segunda prueba parcial (final), mientras que aquellos que superen la primera prueba parcial pero no la segunda prueba (final de evaluación), no superarán la evaluación igualmente. Por su parte, aquellos alumnos que no superen la primera prueba parcial, deberán presentarse a toda la materia de dicha evaluación (parcial 1 + parcial 2), con el fin de ser evaluados. En caso de no superar esta evaluación fraccionada en dos parciales, la recuperación versará sobre **todos los criterios de evaluación** correspondientes a dicho periodo

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

lectivo, incluyendo toda la materia teórico - practica impartida en ella. Es decir, la recuperación no será en ningún caso de partes parciales de la evaluación, sino de toda la materia impartida. Para que el alumno/a supere el periodo evaluativo será indispensable haber realizado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo.

Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los periodos evaluativos.

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota de dicha evaluación se haya redondeado para indicar la nota sin decimales, de 1 a 10, como así indica la Orden de 21 julio de 1994. En este sentido, y dado que la citada Orden de 21 de Julio establece que la expresión de la evaluación final de cada módulo profesional se formulará en cifras de 1 a 10, sin decimales, aquellas notas finales de módulo que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 serán redondeadas al valor absoluto inmediatamente superior. En cualquier caso, este redondeo final será aplicado siempre y cuando el alumno haya alcanzado una nota final de módulo positiva, es decir, igual o superior a 5 puntos.

### **Respecto a la prueba objetiva:**

La *prueba objetiva* consistente a evaluar los contenidos conceptuales por evaluación, se realizará al final de cada periodo evaluativo, y quedará constituida preferentemente por de desarrollo y una batería de preguntas de respuesta alternativa. El alumno deberá alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

Las ausencias a los exámenes de evaluación sin un motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendrá que presentarse con la materia suspensa al examen de recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él solo en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

### **Respecto a los trabajos individuales – grupales (actividades de aula, casos prácticos):**

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber realizado y superado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos. A tener en cuenta:

- Las actividades relacionadas con trabajos de investigación a presentar en aula, y los trabajos de laboratorio de carácter práctico su presentación / exposición y/o realización es de carácter obligatorio para superar el periodo evaluativo.
- Las actividades relacionadas con trabajos de aula su presentación es de carácter obligatorio y sólo se permitirá la falta de un 30 % de los mismos, si es debidamente justificada su no presentación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Es imprescindible que haya realizado cada una de las actividades de aula, de ampliación o casos prácticos, en su caso, y que conste su nota en el libro del profesor.

En caso de que el alumno no lleve a cabo correctamente el trabajo de investigación en equipo, se le apartará del grupo de trabajo y deberá hacerlo individualmente a lo largo de todo el curso.

En los trabajos de investigación grupales se valorará el trabajo de cada alumno independientemente del grupo, y para superar esta parte, deberá obtener un mínimo de un cinco. En el trabajo final realizado se evaluará:

- Funcionamiento del equipo (10%)
- Calidad del programa (20%)
- Calidad de exposición de la memoria y puesta en práctica individual (30%)
- Grado de participación individual en la actividad (en caso de ser grupales, etc) (30%).

En el caso de que un alumno suspenda un periodo evaluativo, ira con la materia teórica práctica suspensa de esa evaluación a la prueba de recuperación. Igualmente, si en la prueba de recuperación el alumno alcanza una nota negativa, irá con todos los contenidos teorico-prácticos de esa evaluación o las que no haya superado, a la prueba de final de Marzo.

#### **8.4. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas, de todos los contenidos impartidos en el periodo evaluativo. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

##### **a) Recuperaciones trimestrales**

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la tercera, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de junio.

Las características de dichas pruebas incluirán los siguientes criterios:

- **Contenidos:** todos los impartidos durante el trimestre.
- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando un único examen comprensivo de toda la materia impartida durante el trimestre. El examen estará constituido por una serie de preguntas (10-15) de desarrollo corto, problemas, supuestos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

prácticos o esquemas conceptuales y/o una batería de preguntas tipo test de similares características a los de evaluación.

r) - **Criterios de calificación:**

- ❖ Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7.
- ❖ Los exámenes prácticos, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a Dichas pruebas constaran, de un examen teórico- práctico y otro en el que se realizaran prácticas en el laboratorio al 50% cada prueba.
- ❖ Grado de participación en clase, actitud, preguntas en clase, exposiciones de actividades o temas, etc., se calificarán de 1 a 10 ponderándose a 1.

### 8.5 CONVOCATORIA ORDINARIA DE MARZO

En caso de no superar la prueba de recuperación o evaluación, se realizará una prueba escrita y/o práctica de **todos los contenidos de la/s evaluación/es (Convocatoria Ordinaria)** que no se hayan superado.

- **Contenidos:** todos los de la evaluación o evaluaciones pendientes

- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando un único examen comprensivo de toda la materia correspondiente a dicha evaluación o evaluaciones. El examen estará constituido por una serie de preguntas (10-15) de desarrollo corto, problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales y/o una batería de preguntas tipo test de similares características a los de evaluación.

- **Criterios de calificación:**

- ❖ Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7.
- ❖ Los exámenes prácticos, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a Dichas pruebas constaran, de un examen teórico- práctico y otro en el que se realizaran prácticas en el laboratorio al 50% cada prueba.
- ❖ Grado de participación en clase, actitud, preguntas en clase, exposiciones de actividades o temas, etc., se calificarán de 1 a 10 ponderándose a 1.

### 8.6 CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE JUNIO

Los/as alumnos/as que no aprueben en la Convocatoria Ordinaria, tendrán que ser evaluados en la Convocatoria Extraordinaria de **todos los contenidos del módulo**. Las actividades de evaluación extraordinaria se realizarán en la primera semana de JUNIO.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as **para la convocatoria extraordinaria en junio**, recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso y los días de las clases de recuperación.

A aquellos alumnos que han asistido y participado en clase durante el curso, se les tendrá en cuenta la actitud y los trabajos realizados a lo largo de éste.

La **prueba extraordinaria** constará de:

- **Contenidos:** todos los impartidos a lo largo del curso (independientemente de que se hubiese superado alguna evaluación).
- **Procedimientos:** el alumno se enfrentará a un control tipo desarrollo, o preguntas corta, o

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

preguntas con respuestas alternativas, en la que se incluirán tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos durante todo el curso académico. En dicha prueba, cada tres respuestas mal contestadas se restará una correcta. Además, se incluirá una batería de preguntas (5-10) cortas o de desarrollo, relacionada con los aspectos teóricos o supuestos prácticos desarrollados durante el curso.

**- Criterios de calificación:**

- ❖ Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7.
- ❖ Los exámenes prácticos, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a Dichas pruebas constaran, de un examen teórico- práctico y otro en el que se realizaran prácticas en el laboratorio al 50% cada prueba.
- ❖ Grado de participación en clase, actitud, preguntas en clase, exposiciones de actividades o temas, etc..., se calificarán de 1 a 10 ponderándose a 1.

## **8. 7. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA ALUMANDO QUE HAYA PERDIDO LA EVALUACIÓN CONTINUA**

Para que el alumno tenga derecho a evaluación continua, deberá asistir a clase diariamente. El alumno pierde su derecho a evaluación continua si acumula un 30% de falta de asistencia. De este modo, dado que la carga lectiva anual del módulo es de 180 h, se pierde el derecho a evaluación continúa acumulando 54 h durante todo el curso, y en su caso, 18 h por cada evaluación.

Aquellos alumnos o alumnas que hayan perdido la evaluación continua debido a faltas de asistencia a clase superiores al 30% de las horas del módulo deberán examinarse de toda la materia teórica y práctica, programada en esta programación, mediante una prueba teórica de preguntas cortas, desarrollo o preguntas tipo test y una prueba teórico-práctica/práctica de casos relacionados con los contenidos del módulo.

- ❖ Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 75%.
- ❖ Los exámenes prácticos, se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 25% Dichas pruebas constaran, de un examen teórico- práctico y otro en el que se realizaran prácticas en el laboratorio al 50% cada prueba.

En caso de que el alumnado no haya podido asistir durante un tiempo a clases y presente una justificación de su ausencia valorable, demostrando intención de volver a asistir a clase, tendrá la opción de presentarse en los exámenes de evaluación o de suficiencia de toda la materia dada en esa evaluación, dándole la oportunidad, previamente, de repasar las prácticas que se han realizado durante su ausencia.

## **9. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES**

Al no poder asistir a clase, se les harán pruebas extraordinarias de la materia, dándoles opción

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de examinarse en cada periodo evaluativo en las fechas fijadas por jefatura de estudios.

## **10.- APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA.**

---

Se utilizarán los ordenadores, las pizarras digitales, PDAs, videoproyectores, tabletPC y correo electrónico de forma dinámica y permanentemente actualizada.

Se procederá al intercambio de archivos, elaboración de materiales en soporte gráfico de fácil transmisión, procesadores de texto, base de datos, retoques fotográficos, etc., empleando para ello los recursos disponibles en nuestras aulas.

Las explicaciones teóricas de pizarra y tiza se complementarán con presentaciones multimedia de diapositivas. De esta forma, las explicaciones se preparan más minuciosamente en cuanto a gráficos, imágenes, tablas, etc., que pueden exponerse de forma total o parcial y en el orden deseado. Cualquier dificultad encontrada por los alumnos en el proceso de exposición, permite ser modificada con más rapidez y eficiencia para próximos repasos y/o explicaciones.

La planificación de ejercicios prácticos se expondrá en la pizarra y mediante la proyección de imágenes de estos mismos procesos, vídeos y material multimedia del centro o bajado de internet.

Los trabajos desarrollados por los alumnos se pueden exponer al grupo en presentaciones en el ordenador, habiendo realizado la búsqueda de información en internet y en la biblioteca, con lo que se consigue un beneficio general.

En resumen, podemos definir que las TIC se utilizarán en distintos ámbitos:

Explicaciones de contenido teórico por parte del profesor, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.

Explicaciones de los ejercicios prácticos a realizar por los alumnos, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.

Desarrollo de las prácticas en el laboratorio a realizar por los alumnos, mediante la proyección de ejemplos, analizando paso a paso todo el ejercicio.

Proyección de las soluciones de los ejercicios teóricos planteados a los alumnos, con análisis del método empleado.

Proyección de vídeos didácticos y material multimedia sobre los temas del módulo.

Presentación de trabajos por parte del alumnado y búsqueda de información.

## **11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:**

---

### **11.1. ACTUACIONES DE APOYO ORDINARIO**

---

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

- Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:
  - Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
  - Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
  - Organización flexible del aula.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- Utilización de metodologías diversas.

## 11.2. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

---

Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.

Secuenciación de objetivos.

Modificación de la secuencia.

Eliminación de contenidos secundarios.

Modificación de agrupamientos previstos.

Modificación de la organización espacial y/o temporal.

Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.

Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.

Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.

Modificación de la selección de materiales didácticos.

Modificación de la temporalización prevista para un determinado aprendizaje.

## 11.3. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO CON ALTAS CAPACIDADES INTELECTUALES

---

Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.

Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades, evitando el desinterés por la materia.

Introducir la búsqueda de información sobre temas concretos con el fin de estimular al alumno en estas condiciones.

Preparar actividades y recursos para favorecer su integración y mejorar su rendimiento

## 11.4. ACTUACIONES PARA EL ALUMNADO QUE SE INTEGRA TARDÍAMENTE AL SISTEMA EDUCATIVO

---

Respecto de los alumnos que por diversos motivos se integran más tarde al ciclo (clases ya empezadas), el profesor con independencia de que en cualquier caso los evaluará de los mismos contenidos que el resto de sus compañeros, facilitará la rápida integración al grupo, guiará en las actividades ya presentadas y facilitará la realización de prácticas en la medida que el desarrollo de la clase lo permita.

Respecto del alumnado que se integra en el sistema educativo después de haberlo abandonado años atrás por diversos motivos (laborales, personales, de salud, etc), el profesor presentará la nueva estructura de la formación profesional y sus diferencias/analogías con la antigua (si es que la conoció), se interesará por las acciones formativas emprendidas en el pasado y su posible relación con los estudios actuales, guiará al alumno en el mejor modo de conseguir el hábito de estudio perdido y finalmente facilitará en toda medida la integración con el resto de compañeros más jóvenes para poder conseguir de esta interrelación resultados enriquecedores que valgan finalmente para todo el grupo.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Reforzar aquellos contenidos que han olvidado porque estudiaron hace mucho tiempo o pertenecen a otro sistema educativo.

Diseñar actividades de repaso y refuerzo de los contenidos dados previamente, para ayudarles en el aprendizaje.

## **12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.**

Incentivar la búsqueda de información y la redacción de trabajos que más tarde serán expuestos en clase ante sus compañeros.

Recomendar textos de literatura en los que se traten temas relacionados con las unidades de trabajo.

Buscar en la prensa noticias relacionadas con las unidades de trabajo de nuestro módulo, elaborar un informe, y exponerlo en clase.

## **13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS QUE SE VAYAN A UTILIZAR, ASÍ COMO LOS LIBROS DE TEXTO DE REFERENCIA PARA LOS ALUMNOS.**

El alumnado deberá tomar apuntes en clase de las explicaciones del profesor.

Además, el alumno puede recurrir a los libros que están en el Centro. Dispondrá de los libros de consulta que sean necesarios y que estén a su disposición en la propia aula de enfermería.

Entre ellos podemos citar los siguientes libros de seguimiento:

Análisis bioquímico. Ed. Altamar.

Análisis bioquímico. Ed Paraninfo

Fundamentos y Técnicas de Análisis bioquímico. Ed. Thomsom. Paraninfo

Fundamentos y Técnicas de Análisis bioquímico. Ed. Algaida

Otros libros y fuentes bibliográficas de interés:

TODD-SANFORD-DAVIDSOHS. *Diagnóstico y tratamientos clínicos por el laboratorio*. Salvat Ed. S.A.

Sociedad española de bioquímica clínica y patología molecular (SEQC). Documentos de distintas comisiones: comisión de calidad analítica, comisión de la gestión del laboratorio, comisión de seminología, documentos de la sociedad, etc.

Asociación Española de Farmacéuticos Analistas (AEFA). *Utilización de la variabilidad biológica en el laboratorio clínico*.

Boletín Oficial del Estado y Diarios Oficiales de las Comunidades Autónomas.

## **14. - ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES QUE SE PLANTEAN DESDE EL DEPARTAMENTO.**

Visita al Hospital Sta Lucía y Reina Sofia

Charla sobre trasplantes

Aula de salud de Mojacar (Almería)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Otras actividades que puedan ir surgiendo durante el curso y que sean interesantes para la formación de los alumnos.

## **15.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Uno de los factores que más influyen en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que consideremos oportunas.

La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que pretendo al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Con esto pretendo que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, metodología aplicada, recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en una autoevaluación del profesor. Los instrumentos básicos de recogida de información serán unos cuestionarios en los que se pide a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y desempeño de la actividad docente.

Se realizará al terminar el curso académico.

## **16.- BIBLIOGRAFIA.**

- Real Decreto 771/2014 del 12 de septiembre, (B.O.E. 4/10/2014), por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio clínico y biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE de 20 de junio)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

## MODULO: TÉCNICAS DE ANÁLISIS HEMATOLÓGICO

### 1. INTRODUCCIÓN

<p><b>COMPETENCIAS DENOMINACIÓN:</b> Técnicas de análisis hematológico</p>	<p><b>CODIGO:</b> <b>1374</b></p>
<p>Adscrito al Ciclo Formativo de Grado Superior <b>Laboratorio Clínico y Biomédico</b></p>	<p>Curso: <b>Segundo</b></p>
<p>Referente Europeo del Ciclo: <b>CINE-5b</b></p>	<p>Familia Profesional: <b>Sanidad</b></p>
<p>Duración del ciclo: <b>2000 horas</b></p>	<p>Duración del módulo : <b>165 horas</b> distribuidas en 8 horas semanales</p>
<p>Curso académico: <b>2019-2020</b></p>	

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

De acuerdo con el **Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico**, y según especifica en el Artículo 9, Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- Relacionar la patología básica con el proceso fisiopatológico, aplicando terminología científico-técnica.
- Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.
- Utilizar aplicaciones informáticas para cumplimentar la documentación de gestión.
- Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- e. Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica.
- f. Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.
- g. Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.
- h. **Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.**
- i. **Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.**
- j. **Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.**
- k. Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
- l. Seleccionar los métodos de análisis cromosómico, en función del tipo de muestra y determinación, para aplicar técnicas de análisis genético.
- m. Aplicar protocolos de detección de mutaciones y polimorfismos en el ADN de células o tejidos.
- n. Seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar.
- o. **Aplicar procedimientos de análisis bioquímico, hematológico, microbiológico e inmunológico, para realizar determinaciones.**
- p. **Preparar y distribuir hemoderivados, aplicando protocolos de calidad.**
- q. Reconocer programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el proceso de resultados analíticos y de organización, para realizar el control y registro de resultados en la fase postanalítica.
- r. Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
- s. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación supervisión, y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
- t. **Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.**
- u. **Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.**
- v. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todas las personas”.
- w. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- x. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- y. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.
- z. **Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.**
- aa. **Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.**

En el módulo de Técnicas de análisis hematológico se abordan explícitamente los objetivos marcados en negrita. Estos objetivos se desarrollan en los resultados de aprendizaje que se exponen en el apartado siguiente.

### **3. OBJETIVOS DEL MÓDULO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE.**

De acuerdo con el **Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico**, y según especifica en el **Anexo I**, los objetivos del módulo entendidos como resultados de aprendizaje son los siguientes:

- a. Realiza técnicas de tinción en extensiones de sangre periférica y médula ósea, identificando los tipos celulares presentes en las mismas.
- b. Maneja equipos automáticos de análisis hematológico, identificando sus componentes y mantenimiento.
- c. Aplica técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja, relacionando los protocolos de análisis con las características y las funciones de los parámetros que hay que determinar.
- d. Aplica técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie blanca y plaquetar, relacionando los protocolos de análisis con las características y las funciones de los parámetros que hay que determinar.
- e. Realiza técnicas de valoración de la hemostasia y la coagulación, seleccionando equipos y reactivos en función del parámetro que hay que determinar.
- f. Aplica procedimientos para garantizar la compatibilidad de los componentes sanguíneos de donante y receptor, siguiendo los protocolos establecidos.
- g. Prepara hemoderivados, interpretando protocolos estandarizados de obtención, conservación y distribución de los mismos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### **4. CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN.**

Los contenidos curriculares que se desarrollan en el módulo de Técnicas de Análisis Hematológico se basan en la **Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico** en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, concretamente para el módulo de Técnicas de Análisis Hematológico son:

- **Realización de técnicas de tinción en extensiones de sangre periférica y médula ósea:**
  - La sangre. Funciones. Concepto de plasma y suero. Anticoagulantes.
  - Características de las células sanguíneas. Criterios de clasificación celular.
  - La extensión sanguínea: características, zonas y artefactos. Métodos de preparación.
  - Tinciones hematológicas: Panóptico rápido, Giemsa, May-Grünwald-Giemsa y Wright, entre otras.
  - Examen de la extensión.
  
- **Manejo de equipos automáticos de análisis hematológico:**
  - Sistemas automáticos de recuento. Métodos de medición. Expresión de resultados. Cifras, histogramas, citogramas. Alarmas y causas de error.
  - El hemograma: parámetros hematológicos básicos. Valores de referencia y significado clínico.
  - Terminología clínica.
  
- **Aplicación de técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja:**
  - Caracterización de precursores eritropoyéticos.
  - Estructura y fisiología eritrocitaria.
  - Parámetros que evalúan la serie roja:
    - Índices eritocitarios.
    - Hematocrito.
    - Hemoglobina: concentración y tipos.
    - Reticulocitos.
    - Velocidad de sedimentación globular.
  - Métodos de determinación.
  - Alteraciones morfológicas de los hematíes. Otras alteraciones.
  - Anemias: concepto. Clasificación morfológica y etiopatogénica.
  - Pruebas de laboratorio utilizadas en el estudio de la anemia.
  - Poliglobulias.
  
- **Aplicación de técnicas de análisis hematológico al estudio de las series blanca y plaquetar:**
  - Caracterización de precursores inmaduros.
  - Serie blanca: Recuento leucocitario total y diferencial. Índices leucocitarios.
  - Métodos de determinación. Alteraciones morfológicas y cuantitativas de la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

serie blanca.

- Serie plaquetar: número de plaquetas. Índices plaquetarios. Métodos de determinación. Alteraciones cuantitativas y cualitativas.
  - Enfermedades neoplásicas de la sangre. Leucemias: clasificación y diagnóstico por el laboratorio. Síndromes mieloproliferativos crónicos. Linfomas.
- **Realización de técnicas de valoración de la hemostasia y la coagulación:**
    - Hemostasia clínica. Fases y factores plasmáticos asociados.
    - Pruebas de valoración de la hemostasia primaria. Tiempo de sangría. Agregación plaquetaria.
    - Pruebas que estudian la coagulación y fibrinólisis:
      - Tiempos globales de coagulación: TP, TTPa y TT.
      - Concentración de fibrinógeno.
    - Técnicas especiales en hemostasia:
      - Dosificación de factores.
      - Estudio de inhibidores de la coagulación.
      - Estudio de proteínas de la fibrinólisis.
    - Alteraciones de la hemostasia y la coagulación:
      - Púrpuras vasculares y trombopáticas.
      - Alteraciones congénitas y adquiridas de la coagulación.
    - Control del tratamiento anticoagulante.
    - Evaluación de la tendencia trombótica.
    - Trastornos de la fibrinólisis.
- **Aplicación de procedimientos para garantizar la hematocompatibilidad:**
    - Grupos sanguíneos. Sistema ABO. Antígenos y anticuerpos. Sistema Rh. Antígenos y anticuerpos. Otros sistemas. Pruebas de determinación.
    - Test de Coombs directo e indirecto. Utilidad.
    - Anticuerpos irregulares. Pruebas de determinación.
    - Estudios de compatibilidad. Pruebas cruzadas.
    - Enfermedad hemolítica del recién nacido (EHRN).
- **Preparación de hemoderivados:**
    - Organización y estructura del banco de sangre.
    - Donación de sangre. Principios generales. Criterios de aceptación y rechazo de donantes. Modalidades de donación.
    - Unidades de sangre: características, tipos y anticoagulantes empleados.
    - Obtención, fraccionamiento y conservación de hemoderivados:
      - Concentrado de hematíes, leucocitos y plaquetas. Tipos.
      - Plasma fresco congelado.
      - Crioprecipitado.

Los contenidos se organizan en las siguientes Unidades de Trabajo y se distribuyen de la siguiente manera:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 1ª EVALUACIÓN

### BLOQUE I:

**Realización de técnicas de tinción en extensiones de sangre periférica y médula ósea.**

U. T.1	<p><b>La sangre. Elementos formes. Hematopoyesis.</b> PRÁCTICA I: OBSERVACIÓN DE SANGRE EN FRESCO.</p>	
U. T.2	<p><b>Extensiones sanguíneas.</b> PRÁCTICA II: REALIZACIÓN DE EXTENSIONES SANGUÍNEAS.</p>	
U. T.3	<p><b>Técnicas de observación de elementos celulares sanguíneos.</b> PRACTICA III: TINCIÓN GIEMSA. PRACTICA IV: TINCIÓN MAY-GRUNWALD PRACTICA V: TINCIÓN MAY-GRUNWALD-GIEMSA PRACTICA VI: TINCIÓN WRIGHT. PRACTICA VII TINCIÓN SUPRAVITAL CON AZUL DE METILENO. PRACTICA VIII: TINCIÓN PANÓPTICO RÁPIDO.</p>	

### BLOQUE II:

**Manejo de equipos automáticos de análisis hematológico**

U.T.4	<p><b>Técnicas de recuento celular.</b> PRÁCTICA IX: RECUENTO AUTOMATICOS DE CELULAS SANGUÍNE</p>	
-------	---	--

### BLOQUE III:

**Aplicación de técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja.**

U. T.5	<p><b>La serie roja.</b> PRACTICA X: RECUENTO MANUAL DE GLOBULOS ROJOS. PRACTICA XI: HEMATOCRITO. PRACTICA XII: ALTERACIONES DEL HTC CON LA VARIACION DE LA CONCENTRACIÓN DE ANTICOAGULANTE. PRACTICA XIII: VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN GLOBULAR. PRACTICA XIV: CUANTIFICACIÓN DE LA Hb.</p>	
--------	---	--



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

	<p>PRACTICA XV: INDICES ERITROCITARIOS.</p>	
<p>U. T.6</p>	<p><b>Patologías de la serie roja.</b> PRACTICA XVI: RECUENTO DE RETICULOCITOS PRACTICA XVII: ESTUDIO DE LA FRAGILIDAD OSMÓTICA DE LOS HEMATÍES. PRACTICA XVIII: ELECTROFORESIS DE HEMOGLOBINA.</p>	
<p><b>BLOQUE IV:</b> <b>Aplicación de técnicas de análisis hematológico al estudio de las series blanca y plaquetar.</b></p>		
<p>U. T. 7</p>	<p><b>La serie blanca.</b> PRACTICA XIX: RECUENTO DE GLÓBULOS BLANCOS. PRACTICA XX: FÓRMULA LEUCOCITARIA. PRACTICA XXI: INDICES LEUCOCITARIOS. PRACTICA XXII: TINCIONES HISTOQUÍMICAS. NEGRO SUDAN.</p>	
<p>U. T. 8</p>	<p><b>Patologías de la serie blanca</b> PRACTICA XXIII: CONCENTRADO DE LEUCOCITOS. PRACTICA XXIV: CRIOGLOBULINAS. PRACTICA XXV: FOSFATASA ALCALINA LEUCOCITARIA.</p>	
<p><b>2ª EVALUACIÓN</b></p>		
<p>U. T. 9</p>	<p><b>Fisiología y morfología plaquetaria. Patología plaquetaria.</b> PRACTICA XXVI: PRUEBA DE RUMPELL-LEEDLE. PRACTICA XXVII: RECUENTO DE PLAQUETAS. PRACTICA XXVIII: TIEMPO DE HEMORRAGIA . PRACTICA XXIX: RETRACCION DEL COAGULO. PRACTICA XXX: TEST DE COAGULACIÓN INTRÍNSECA. PRACTICA XXXI: LIBERACIÓN DEL F3 PLAQUETARIO.</p>	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

<p>PRACTICA XXXII: AGREGACIÓN PLAQUETARIA.</p>		
<p><b>BLOQUE V:</b> <b>Realización de técnicas de valoración de la hemostasia y la coagulación.</b></p>		
<p>U. T. 10</p>	<p><b>Fisiología y metabolismo de la coagulación. Alteraciones de la coagulación.</b></p> <p>PRACTICA XXXIII: TIEMPO DE COAGULACION EN SANGRE TOTAL.</p> <p>PRACTICA XXXIV: TIEMPO DE RECALCIFICACIÓN DEL PLASMA (PPP), TIEMPO DE HOWELL (PRP).</p> <p>PRACTICA XXXV: TIEMPO DE TROMBOPLASTINA ACTIVADA (APTT).</p> <p>PRACTICA XXXVI: TIEMPO DE PROTROMBINA O TIEMPO DE QUICK.</p> <p>PRACTICA XXXVII: TIEMPO DE TROMBINA (TT).</p> <p>PRACTICA XXXVIII: DETERMINACIÓN DE FIBRINÓGENO.</p> <p>PRACTICA XXXIX: PRUEBA DE LISIS DEL COÁGULO TOTAL.</p> <p>PRACTICA XXXX: PRUEBA DE LISIS DEL COAGULO DE EUGLOBULINAS.</p> <p>PRACTICA XXXXI: PRUEBA PARA DETECTAR MONÓMEROS DE FIBRINA.</p> <p>PRACTICA XXXXII: PRUEBA DE MEZCLAS.</p>	
<p><b>BLOQUE VI:</b> <b>Aplicación de procedimientos para garantizar la hematocompatibilidad.</b> <b>Preparación de hemoderivados.</b></p>		
<p>U.T. 11</p>	<p><b>Inmunoematología y Hematocompatibilidad.</b></p> <p>PRACTICA XXXXIII: DETERMINACIÓN DE GRUPO SANGUÍNEO.</p> <p>PRACTICA XXXXIV: TEST DE COMBS DIRECTO E INDIRECTO.</p> <p>PRACTICA XXXXV: DETERMINACIÓN DE Ac IRREGULARES.</p> <p>PRÁCTICA XXXXVI: PRUEBAS CRUZADAS.</p>	
<p>U. T. 12</p>	<p><b>Banco de sangre.</b></p>	
<p><b>TOTAL</b></p>		<p><b>165h</b></p>

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **5) METODOLOGÍA DIDÁCTICA.**

### **5.1 Principios metodológicos**

#### Planteamiento metodológico

Atendiendo al artículo 18.4 del Real Decreto 1538/2006, 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, “la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente”.

Así, el profesorado, en su actuación didáctica, tomará una serie de decisiones sobre tres aspectos determinantes: planteamiento metodológico, estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. Todas ellas encaminadas a promover en el alumno, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

El docente, aún sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser, sobre todo, un organizador del proceso de aprendizaje, de forma que el alumno/a pueda adquirir conocimientos teóricos y procedimentales de forma significativa y adaptada al contexto socio-laboral donde va a desempeñar sus funciones como técnico. Para ello, el profesor podrá utilizar diversos métodos de aprendizaje (inductivo, deductivo, constructivo, etc.) a fin de ofrecer la ayuda pedagógica que el alumno necesite, la adaptación a las capacidades terminales y a los contenidos propuestos. Tanto el profesor como los alumnos tendrán una actitud activa que permita aprendizajes significativos y funcionales.

El profesor debe proporcionar las experiencias adecuadas, diseñar y seleccionar actividades y crear situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos. En todo caso la metodología a emplear atenderá a la diversidad del alumnado.

De acuerdo a las circunstancias de este curso 2021/2022, utilizaremos en gran medida una metodología que incluya el uso de las TIC's que tenemos a nuestra disposición a través del Aula Virtual XXI de la Consejería de Educación de la Región de Murcia y de las aplicaciones que ofrece Google tales como Google Calendar, Google Meet, entre otros.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 5.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas

En cada unidad de trabajo se programarán diversas actividades dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención a la diversidad que pudiera existir en el aula.

Los tipos de actividades y las estrategias didácticas se adaptarán en cada momento a las circunstancias de los distintos escenarios que se pueden plantear a lo largo del curso.

Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos:

### 5.2.1. Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación

Actividades previas de presentación:

Presentación del profesor y alumnos del grupo. En la primera sesión se realizarán una serie de dinámicas de grupo para que los alumnos y el docente se conozcan.

Presentación del módulo: se explicará a los alumnos la finalidad del módulo, los objetivos y resultados de aprendizaje que tienen que adquirir, contenidos, criterios de evaluación, bibliografía, material y normas de convivencia en el aula. Toda la información vinculante se les proporcionará a los alumnos.

Además, se realizarán las actividades que a continuación se enumeran:

Rellenar ficha del alumno.

Hablar de las TIC que se van a utilizar y su funcionamiento.

Material que deben traer a clase.

Normas de funcionamiento del laboratorio.

Plan de limpieza.

Funcionamiento del cuaderno de laboratorio.

Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación:

Estas actividades se utilizarán para:

- a) Obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con las unidades de trabajo que se van a desarrollar, las actitudes que tienen y las experiencias que les estimulan y les motivan a aprender.
- b) Promover el interés de los alumnos por el trabajo que van a realizar.

En este apartado se incluirán actividades como:

- Realización de una prueba inicial para evaluar los conocimientos previos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Explicación al grupo de alumnos de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la unidad de trabajo.
- Referencia bibliográfica pertinente.
- Actividades de motivación y de introducción al tema: Lluvia de ideas, preguntas previas y discusiones dirigidas que permitan un rápido sondeo de los conocimientos previos de los alumnos y su interés por el tema a tratar.

### 5.2.2 Actividades de desarrollo

Se utilizarán para que los alumnos, por una parte relacionen y apliquen los conocimientos adquiridos en anteriores etapas al módulo y por otra, para que adquieran nuevos conceptos, desarrollen las destrezas manuales y técnicas propias de la profesión y adquieran nuevas actitudes (aprendizaje significativo).

Estas actividades abarcarán la mayor parte del tiempo y serán variadas:

- Exposición oral del profesor que será breve, clara y ordenada. El lenguaje utilizado será adecuado al nivel de los alumnos e incluirá los vocablos técnicos propios de la profesión. La exposición podrá ser reforzada con la utilización de diversos medios audiovisuales: presentaciones power point, diapositivas, videos, etc... Se hará referencias a la relación de los contenidos nuevos con temas anteriores. Si ya se empezó la unidad en sesiones anteriores, se harán resúmenes de lo dado hasta ahora, y se resolverán posibles dudas que hayan surgido.
- Trabajo del alumno en el laboratorio. Se tratará de poner en práctica y aplicar los contenidos expuestos anteriormente para que el alumno los interiorice. El profesor explicará la práctica, procedimientos de trabajo, normas y tiempos. Utilizando las **normas de prevención de riesgos laborales generales y las específicas** de la técnica o práctica. Mientras los alumnos la realizan el profesor intervendrá resolviendo posibles dudas, controlará la actividad y evaluará el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Realización, por parte del alumno, del protocolo de trabajo seguido en la realización de una técnica en su cuaderno de prácticas. Recogiendo en su cuaderno las **normas de prevención**.
- Realización de visitas a distintos Centros o Puestos de trabajo relacionados con la profesión, cuando sea necesario.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Debate, exposición de los resultados de las actividades prácticas realizadas. El profesor y el grupo de clase comentarán los resultados de las actividades realizadas y su relación con el tema expuesto.
- Síntesis de las conclusiones más relevantes.
- Exposición en clase de trabajos para reforzar personalidad y capacidad.

### **5.2.3. Actividades de finalización o acabado**

- Realizadas en la última fase de la unidad, estarán orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, problemas que se planteen.
- Test de autoevaluación al finalizar cada unidad de trabajo

### **5.2.4. Actividades de refuerzo**

Tienen el propósito de afianzar o consolidar aquellos contenidos que por su dificultad o extensión resulten complicados para el alumno. También sirven para contrastar las ideas nuevas con las previas de los alumnos y poner en práctica los nuevos conocimientos adquiridos.

### **5.2.5. Actividades de recuperación**

Se programarán para los alumnos que no han alcanzando los contenidos desarrollados. La programación de este tipo de actividades se hará según las características personales del alumno.

### **5.2.6. Actividades de ampliación**

Incluye aquellas que son prescindibles en el proceso de aprendizaje y las que se programan para que los alumnos más aventajados puedan continuar construyendo nuevos conocimientos. Este tipo de actividad será programada, al igual que la anterior, cuando se dé el caso y siempre adaptada a las características del alumno (lecturas complementarias que amplíe sus conocimientos e intensifique su capacidad analítica, ayuda a compañeros que presentan dificultades en el aprendizaje, etc)

### **5.2.7. Actividades grupales**

En el artículo 40.d. de la LOE (BOE de 4 de mayo de 2006. Núm. 106, p.17174) se especifica como uno de los objetivos de la Formación Profesional el de aprender a trabajar en equipo. Para desarrollar esta destreza y aportar al alumno las habilidades sociales que requiere el trabajo cooperativo, se propondrán las siguientes:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

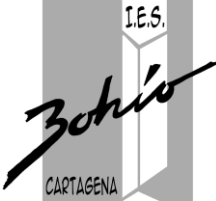
- Lo que sé y lo que sabemos.
- Parejas de discusión enfocada introductoria.
- Peticiones del oyente.
- Vamos a aprender juntos nuevos contenidos.
- Demostración silenciosa.
- Cooperación guiada o estructurada.
- Vamos a reflexionar juntos sobre lo que estamos aprendiendo.
- Parada de tres minutos.
- Parejas cooperativas de toma de apuntes.
- Equipos de oyentes .....

**6) IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS)**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos del módulo, entiéndase pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en **el R.D. 771/2014 de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.** Estos contenidos se concretan en **la Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.** Tal y como quedan reflejados en el punto 4. CONTENIDOS, de esta programación, los correspondientes al módulo de Técnicas de Análisis hematológico.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **7) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

### 7.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación aplicados por el profesor tendrán en cuenta:

- a) **La Competencia General** característica del título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo.
- b) Los objetivos para el módulo profesional.
- c) La madurez del alumnado en relación con las finalidades siguientes:
  - 8** Adquisición de la Competencia General del Título.
  - 9** Comprensión de la organización y características del sector correspondiente, así como los mecanismos de la inserción profesional, conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.
  - 10** Adquisición de identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua. Por tanto, la evaluación se realizará al comienzo de cada unidad de trabajo (Evaluación inicial o diagnóstica), durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa) y al final de cada bloque temático (Evaluación final o sumativa).

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título.

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación según en el anexo I del RD del Título para el módulo de Técnicas de análisis hematológico:

#### **1. Realiza técnicas de tinción en extensiones de sangre periférica y médula ósea, identificando los tipos celulares presentes en las mismas.**

##### Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los elementos formes en las extensiones de sangre.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- b) Se han preparado las extensiones siguiendo procedimientos manuales o automáticos.
- c) Se han seleccionado los métodos de fijación y tinción en función del estudio que hay que realizar.
- d) Se ha delimitado al microscopio óptico la zona ideal de estudio de la extensión.
- e) Se han utilizado criterios de clasificación celular para identificar células sanguíneas maduras en sangre periférica.
- f) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos durante el procedimiento.

**2. Maneja equipos automáticos de análisis hematológico, identificando sus componentes y mantenimiento.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los tipos de autoanalizadores y sus sistemas de medida.
- b) Se ha descrito la secuencia de pasos que hay que realizar durante el análisis.
- c) Se han definido las formas de expresión de resultados y alarmas en los informes emitidos por el aparato.
- d) Se han caracterizado los parámetros más frecuentes de un hemograma.
- e) Se han definido sus valores de referencia.
- f) Se ha purgado y calibrado el aparato.
- g) Se ha realizado el análisis y se ha obtenido el informe de resultados.
- h) Se ha validado el informe siguiendo el protocolo establecido.
- i) Se han registrado las incidencias surgidas durante la realización del análisis.

**3. Aplica técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja, relacionando los protocolos de análisis con las características y las funciones de los parámetros que hay que determinar.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito el proceso de eritropoyesis.

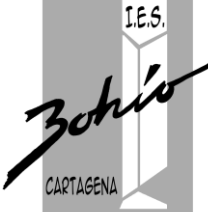
	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- b) Se han caracterizado los precursores eritrocitarios.
- c) Se han definido los aspectos fundamentales de la estructura y el metabolismo eritrocitario.
- d) Se han analizado los parámetros que evalúan la serie roja utilizando procedimientos manuales o automáticos.
- e) Se ha examinado la extensión al microscopio óptico en busca de alteraciones morfológicas en los hematíes.
- f) Se han relacionado las alteraciones morfológicas con los resultados de los parámetros y la patología eritrocitaria más frecuente.
- g) Se han anotado los resultados de los análisis en el informe.

**4. Aplica técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie blanca y plaquetar, relacionando los protocolos de análisis con las características y las funciones de los parámetros que hay que determinar.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los procesos de granulopoyesis y trombopoyesis.
- b) Se han caracterizado las células precursoras de las series granulocítica, mononuclear y plaquetar.
- c) Se ha realizado el análisis manual o automático de los parámetros de cada una de las series.
- d) Se han descrito las alteraciones morfológicas de leucocitos y plaquetas.
- e) Se ha examinado la extensión al microscopio óptico en busca de alteraciones en ambas series.
- f) Se han descrito los trastornos neoplásicos y no neoplásicos más frecuentes relacionados con la serie blanca.
- g) Se han realizado las técnicas citoquímicas solicitadas en el estudio de leucemias.
- h) Se han relacionado las alteraciones encontradas en los análisis con la patología más frecuente de ambas series.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

i) Se han anotado los resultados de los análisis en el informe.

**5. Realiza técnicas de valoración de la hemostasia y la coagulación, seleccionando equipos y reactivos en función del parámetro que hay que determinar.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha descrito la fisiología de la hemostasia y sus mecanismos de regulación.
- b) Se han caracterizado las pruebas de laboratorio que valoran cada una de las fases del proceso.
- c) Se ha realizado la preparación de las muestras en función de los parámetros que hay que analizar.
- d) Se ha realizado el análisis de los parámetros mediante métodos manuales o automáticos.
- e) Se han definido los valores de referencia para cada tipo de prueba.
- f) Se han relacionado las variaciones en los parámetros con las alteraciones más frecuentes de la hemostasia.
- g) Se han descrito las pruebas que permiten el control de los tratamientos anticoagulantes y la investigación de la tendencia trombótica.
- h) Se han validado los resultados siguiendo los protocolos establecidos.
- i) Se ha trabajado en todo momento siguiendo las normas de seguridad y prevención de riesgos.

**6. Aplica procedimientos para garantizar la compatibilidad de los componentes sanguíneos de donante y receptor, siguiendo los protocolos establecidos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los protocolos de trabajo para la determinación del grupo ABO y Rh.
- b) Se ha realizado la determinación del grupo sanguíneo y del factor Rh.
- c) Se han realizado las técnicas de la antiglobulina directa e indirecta.
- d) Se ha realizado el escrutinio de anticuerpos irregulares.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- e) Se han realizado y verificado las pruebas cruzadas.
- f) Se han validado los resultados.
- g) Se han anotado los resultados en el informe.
- h) Se ha trabajado en todo momento siguiendo las normas de seguridad y prevención de riesgos.

## **7. Prepara hemoderivados, interpretando protocolos estandarizados de obtención, conservación y distribución de los mismos.**

### Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los criterios de aceptación y rechazo de donantes y de unidades de sangre.
- b) Se han caracterizado los procedimientos de obtención y procesamiento de las unidades de sangre.
- c) Se han descrito los procedimientos de fraccionamiento y obtención de los componentes sanguíneos.
- d) Se ha realizado la preparación de hemoderivados.
- e) Se ha realizado el registro, etiquetado y conservación de los hemoderivados preparados.
- f) Se ha realizado la distribución de los hemoderivados según las peticiones recibidas.

### **7.2 Instrumentos de evaluación.**

Basándonos en los criterios de evaluación, los instrumentos de recogida de información para evaluar vendrán definidos por el tipo de contenidos que se desarrollen en cada una de las Unidades de Trabajo, siendo fundamentalmente del tipo:

- ➔ Pruebas de tipo teórico abiertas y/o cerradas a partir de supuestos definidos, donde se recojan los contenidos de las distintas unidades de trabajo.
  - Ensayo o desarrollo de los contenidos básicos de soporte de las unidades.
  - Ejercicios de clase.
  - Preguntas breves sobre los mismos.
  - De respuesta única y de completar

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- De verdadero-falso, si-no, etc.
  - De elección múltiple, en la que sólo una opción es verdadera o mejor.
  - De ordenación.
- ➔ Pruebas de tipo práctico a partir de supuestos definidos, donde se recojan los contenidos de las distintas unidades de trabajo.
  - ➔ Seguimiento y análisis del cuaderno de prácticas.
  - ➔ Seguimiento y análisis de las producciones de los alumnos/as
  - ➔ Seguimiento, a través de fichas del alumno, del trabajo diario en las actividades que se planteen en cada unidad didáctica.

### 7.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria:

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación ordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales (la calificación de la 1ª y 2ª evaluación será el número entero de la calificación obtenida por el alumno, sin redondeo). Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

1.- Se realizará una primera prueba escrita parcial a mitad de la 1ª evaluación en el que evaluarán los fundamentos teóricos abordados hasta ese momento. Este primer parcial tendrá carácter eliminatorio siempre y cuando su calificación sea igual o superior a 5 sobre 10.

2.- Se realizará una prueba de evaluación global teórico-práctica coincidiendo con cada una de las sesiones de evaluación programadas para el curso escolar y que englobará todas las unidades de trabajo correspondientes a cada evaluación.

Esta prueba constará:

- Prueba escrita teórica, que será parcial o global dependiendo de los resultados obtenidos en la anterior. (Ponderación 40% de la nota final de evaluación)
- Prueba práctica (Ponderación 60% de la nota final de la evaluación), que a su vez constará:
  - Prueba escrita, en la que se abordaran los conceptos teóricos necesarios para el trabajo de laboratorio. Para acceder a la prueba práctica será necesario obtener en esta una calificación igual o superior a 5. (Ponderación 40% de la nota final de la parte práctica).
  - Prueba práctica, que consistirá en la realización en el laboratorio de los procedimientos desarrollados durante el trimestre. (Ponderación 50% de la nota final de la parte práctica).
  - El 10% restante corresponde a la calificación del cuaderno de prácticas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Otras consideraciones sobre los criterios de clasificación:

- Para acceder a la prueba práctica será necesario que el alumno/a haya realizado los procedimientos a lo largo del trimestre y que presente el cuaderno de prácticas.
- Todos los exámenes se calificarán sobre 10.
- En el caso de que no se haya calificado el primer parcial con nota igual o superior a 5 sobre 10, el alumno/a tendrá la posibilidad de volver a evaluar los contenidos correspondientes en esta prueba de evaluación global.
- En ningún caso se eliminará materia de una a otra evaluación, es decir que podrán evaluarse los contenidos de una evaluación en las siguientes.

La nota final de cada evaluación será:

- La nota media de las dos pruebas escritas o, en su caso, de la prueba global de evaluación, ponderación 40% de la nota final.
- La nota media ponderada de la parte práctica, junto con la evaluación del cuaderno de prácticas, cuyo valor ponderado será del 10% de la parte práctica.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS 40%	1er Parcial	100%
	2do Parcial	
PROCEDIMIENTOS 60%	Prueba escrita	40%
	Prueba laboratorio	50%
	Cuaderno de prácticas	10%

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

Si un alumno quiere subir nota, podrá presentarse a la convocatoria ordinaria de junio y realizar las pruebas de recuperación de todo el curso. La calificación final de la prueba teórica y práctica será la obtenida en dicho examen.

#### 7.4 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria de recuperación.

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas siempre y cuando la junta evaluadora considere que pueden optar a dicha prueba, teniendo en cuenta la asistencia a clase, notas obtenidas en los distintos periodos evaluativos, interés por el módulo, participación en clase, realización de trabajos de investigación. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

#### **a) Recuperaciones trimestrales**

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la segunda, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de marzo.

Los criterios de calificación y procedimiento de evaluación serán los mismos que en la evaluación normal, como queda reflejado en el apartado anterior.

Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

#### **- Criterios de calificación:**

Los criterios de calificación serán los mismos que para la calificación de la evaluación, salvo que, en la recuperación el alumno/a podrá recuperar sólo aquella parte que tenga pendiente bien la teórica y/o la práctica. Teniendo ambas los mismos criterios de ponderación respecto a la nota final que en la evaluación.

Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

#### **b)2ª Convocatoria Extraordinaria de Junio**

En esta convocatoria el alumno tendrá la opción de recuperar los contenidos que no haya superado a lo largo del curso.

Los criterios de calificación y procedimiento de evaluación serán los mismos que en las evaluaciones a lo largo del curso.

Se considerará superado si la nota obtenida en cada parte es superior a 5.

#### **7.5 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

De acuerdo con el punto 4 de la instrucción Décima: Características de la evaluación, establecida en la **Resolución de 3 de septiembre de 2012 de la dirección general de formación profesional y educación de personas adultas, por la que se dictan instrucciones sobre ordenación académica en las enseñanzas correspondientes a ciclos formativos de formación profesional en los centros de la Región de Murcia.**

4. "La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

*regular a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. El porcentaje de faltas de asistencia, **justificadas e injustificadas** que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas del módulo profesional en consonancia con lo establecido en el artículo 4 de la Orden 1 de junio de 2006 (BORM nº 142 del 22)''.*

La falta reiterada a clase puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

La evaluación continua requiere la asistencia a las clases. La pérdida del 30% de las horas totales del módulo, siendo estas **49 horas** de un total de 165 horas implica la pérdida del derecho a la evaluación continua. En este caso el alumnado deberá realizar un examen teórico-práctico final en marzo (evaluación ordinaria de junio) en el que se evaluarán todos los contenidos del módulo. Además de esta prueba se podrá pedir la realización de trabajos por parte del alumnado.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación ordinaria de recuperación, cuyas características son las siguientes:

- Prueba teórica: Un ejercicio escrito de contenido teórico con preguntas de desarrollo, tipo test y cortas de cada Unidad de Trabajo sobre los criterios de evaluación que se especifican, y que aseguran la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo.
- Prueba práctica: con actividades prácticas, supuestos prácticos a resolver y ejecutarlos, donde se podrán utilizar imágenes, material audiovisual o materiales y equipos del aula-laboratorio.

Para aprobar el módulo será condición necesaria aprobar cada una de las partes y una vez aprobadas se hará la nota media ponderada de las dos partes

Las pruebas se realizarán en uno o en más días

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- Prueba específica teórica, el 50 % de la nota.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Prueba específica teórico-práctica, el 50 % de la nota.

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

### **8) ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES**

No procede. El alumno que no supere el módulo en Junio, repite curso.

### **9) APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**

La sociedad cambia continuamente, como también lo hacen las formas comunicativas y las búsquedas de información. Nos encontramos con unos alumnos que han crecido con las nuevas tecnologías, que demandan lo visual, el dinamismo y lo inmediato. Ya no son como los de años atrás, y las metodologías de los docentes han de adaptarse persistentemente a las nuevas realidades.

Hay que saber aprovechar el poder que las tecnologías ejercen sobre los alumnos, la vinculación que mantienen, el gusto por su utilización. Las TIC van a servir de puente entre los contenidos y los estudiantes. No se trata de llenar las aulas de portátiles, pizarras digitales, proyectores o conexiones ultrarrápidas a internet, sino de usar estos nuevos instrumentos de la manera más efectiva en la búsqueda de la mejora educativa, para motivar al alumnado, conseguir su interés hacia esta asignatura. Las TIC nos ayudan a innovar, pero son un medio y no el fin. Además, no todas las tecnologías son aplicables a la educación. El docente debe adecuar su uso, ha de ser el guía y aportar pautas y acotaciones. En muchos casos, por ejemplo con la utilización de internet, el alumno puede llegar a perderse dada la masiva información con que se puede encontrar.

Las principales herramientas y actividades a utilizar durante el curso serían las siguientes:

1. Google. Se utilizará como instrumento de búsqueda de información y documentación. De Google se usará el buscador en internet (Google Chrome) y la herramienta

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de correo electrónico (Gmail). El uso del correo electrónico va a servir para asegurarse la recepción de material relevante enviado por el docente. También para la entrega de ciertos trabajos que requieran la confidencialidad, rapidez y ventajas que proporciona esta herramienta.

2. Cuadernos digitales. Serán útiles para que los propios alumnos autoevalúen y refuercen sus conocimientos. Algunos serán creados por mí a través de la página de EducarEx (<https://constructor.educarex.es/inicio.html>).
3. Kahoot. Los resultados de estos divertidos concursos servirán de pre-evaluación. La motivación del alumnado hará que el aprendizaje se asiente sin grandes esfuerzos de memorización.
4. Páginas web, blogs didácticos y audiovisuales sobre el módulo. En internet hay vídeos, información y tutoriales realmente buenos que puede ayudar mucho a que se cumplan nuestros objetivos.
5. Programas de presentación: Para la exposición de trabajos o contenidos teóricos que realicen tanto docentes como alumnos se utilizará PowerPoint, Prezi (<https://prezi.com/>) o PowToon (<http://www.powtoon.com/>).
6. *Moodle* del centro. A través de esta herramienta se compartirán documentos creados tanto por los alumnos, como por el docente. Se intentará sustituir las fotocopias por información y vínculos colgados en la red. En esta página se dará información general de carácter anual (normas del aula, contenidos curriculares, horarios, etc.) y también información puntual relativa a necesidades teóricas o de cualquier otro índole que vayan surgiendo a lo largo del curso.

## **10) MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

### 10.1 Actuaciones de refuerzo

Un aspecto esencial de la “estrategia de la enseñanza” que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. La Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo, establece como principio fundamental la atención a la diversidad en todas las etapas educativas y para todos los alumnos. Más recientemente el Decreto nº 359/2009, de 30 de Octubre, establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en todas las etapas educativas en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En los ciclos formativos se deben de adquirir los resultados de aprendizaje indicados

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas (Déficit) o adaptación curricular específica de ampliación y enriquecimiento (Superdotación).

Para aquellos alumnos que presenten alguna discapacidad, se tomarán las medidas adecuadas para que puedan alcanzar los objetivos del ciclo. De cualquier manera, este tipo de alumnos, serán evaluados de forma previa a fin de determinar qué medidas son las más adecuadas para adquirir la competencia profesional exigida por el Título.

La evaluación debe ser llevada a cabo por el “Departamento de la Familia Profesional de Sanidad” en reunión ordinaria. Como resultado de dicha evaluación se emitirá un informe:

5. Si es negativo se pasara copia a Jefatura de Estudios, para remitir a la “Dirección General de Promoción Educativa e Innovación” y más concretamente al “Servicio de Atención a la Diversidad” que será él que en última instancia decidirá sobre cuáles son las medidas a adoptar para que el alumno pueda continuar con su vida académica con la máxima normalidad, a la que tiene derecho.
6. Si la discapacidad no impide que el alumno pueda alcanzar los objetivos de ciclo, debe el informe orientar sobre las actividades o metodología más adecuada para este tipo de alumno.

En cada UT se detallan actividades de refuerzo. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas, cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

#### 10.2 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

En cada U.T. se detallan actividades de ampliación, destinadas a este tipo de alumno. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas, cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 10.3 Actuaciones de accesibilidad

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomendará las medidas de apoyo personales (A.T.E., P.T., A.L., Fisioterapeuta, profesores de la O.N.C.E...) y/o las ayudas técnicas individuales (de adaptación del mobiliario, de acceso al currículo y comunicación, de movilidad) necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

## **11) MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE**

El fomento a la lectura ha de entenderse como un conjunto de actuaciones destinadas a mejorar tanto la competencia lectora como a potenciar las capacidades de los alumnos para analizar diferentes tipos de documentos de contenido científico, extraer de ellos las ideas esenciales y ser capaces de reorganizarlas en la forma de contenidos propios que respeten la propiedad intelectual.

### 11.1 Actividades de fomento de la lectura incluidas en la programación:

Programación de lecturas:

- Lectura y análisis de artículos científicos en español e inglés.
- Lectura y análisis de protocolos de kits comerciales en español e inglés.
- Utilización de la prensa como recurso didáctico.

### 11.2 Introducción a la utilización de Internet como recurso didáctico.

- Manejo y ejercicios con internet como recurso didáctico.
- Búsqueda de información (textos e imágenes) en internet.

La bibliografía a recomendar a los alumnos será la misma utilizada para los contenidos científicos de esta programación.

## **12) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Utilizados en el centro: apuntes del profesor, libros de texto, legislación, vídeos, publicaciones específicas, programas de ordenador e información obtenida en internet.
- Pizarra: para hacer esquemas, dibujos...
- Ordenador con cañón de proyección y conexión a internet.
- Específicos de la materia: materiales y equipos del aula-laboratorio
- Sala de informática: ordenadores conectados a Internet y uno con cañón de proyección y video.
- + Instrumental básico de vidrio de laboratorio.
- + Aparataje básico de laboratorio de hematología:
  - - Baño Termostático
  - - Espectrofotómetro analógico.
  - - Centrífuga eléctrica
  - - Balanza analítica monoplato.
  - - Placa calefactora.
  - - Agitador rotatorio de bandeja.
  - - Sistema de producción de vacío.
  - - Contador automático de células.
  - - Centrífuga de hematocrito.
- + Manuales de utilización y mantenimiento de aparataje.
- + Nevera.
- + Congelador

#### 12.1 Material del alumno

- Bata blanca larga con apertura delantera, identificada con su nombre en el bolsillo superior.
- Caja de guantes
- Rotulador de vidrio fino.
- Cuaderno de prácticas A 4, de gusanillo.
- Libro de texto recomendado:
  - Benjamín García, Faustina Rubio, M<sup>a</sup> Rosario Crespo. “Técnicas de Análisis Hematológico”. Editorial Paraninfo. 2015.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **13) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Se realizarán en este módulo las actividades complementarias que se consideren interesantes por el profesor o el equipo educativo para la formación de los alumnos y cuya posibilidad de realización surja a lo largo del curso.

Visita al centro de Hemodonación de la Región de Murcia.

Visita al SAI de la UMU.

Participación en los cursos del Aula de la Salud de la Universidad de Granada.

### **14) EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**

Al final de cada evaluación se abordará un proceso de evaluación de la práctica docente tanto por parte de la profesora como por parte del alumnado. Con el objetivo de poder establecer nuestras fortalezas y aspectos de mejora.

Los ambitos a evaluar serían:

- Desarrollo y adecuación de la programación.
- Actividades de aula.
- Evaluación.
- Diversidad.

El procedimiento se llevará a cabo mediante la realización de cuestionarios por parte de la profesora y los alumnos/as.

### **15) BIBLIOGRAFIA**

- Real Decreto 771/2014 del 12 de septiembre, (B.O.E. 4/10/2014), por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio clínico y biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE de 20 de junio)
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

## MODULO: TÉCNICAS DE INMUNODIAGNÓSTICO

### 1.INTRODUCCIÓN

<p><b>COMPETENCIAS DENOMINACIÓN:</b> Técnicas de inmunodiagnóstico</p>	<p><b>CODIGO:</b> <b>1372</b></p>
<p>Adscrito al Ciclo Formativo de Grado Superior <b>Laboratorio Clínico y Biomédico</b></p>	<p>Curso: <b>Segundo</b></p>
<p>Referente Europeo del Ciclo: <b>CINE-5b</b></p>	<p>Familia Profesional: <b>Sanidad</b></p>
<p>Duración del ciclo: <b>2000 horas</b></p>	<p>Duración del módulo : <b>100 horas</b> distribuidas en 5 horas semanales</p>

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

**De acuerdo con** el Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico, y según especifica en el Artículo 9, **Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes**

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

- bb. Relacionar la patología básica con el proceso fisiopatológico, aplicando terminología científico-técnica.
- cc. Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.
- dd. Utilizar aplicaciones informáticas para cumplimentar la documentación de gestión.
- ee. Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ff. Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica.
- gg. **Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.**
- hh. Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.
- ii. **Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.**
- jj. **Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.**
- kk. **Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.**
- ll. Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
- mm. Seleccionar los métodos de análisis cromosómico, en función del tipo de muestra y determinación, para aplicar técnicas de análisis genético.
- nn. Aplicar protocolos de detección de mutaciones y polimorfismos en el ADN de células o tejidos.
- oo. **Seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar.**
- pp. **Aplicar procedimientos de análisis bioquímico, hematológico, microbiológico e inmunológico, para realizar determinaciones.**
- qq. Preparar y distribuir hemoderivados, aplicando protocolos de calidad.
- rr. Reconocer programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el proceso de resultados analíticos y de organización, para realizar el control y registro de resultados en la fase postanalítica.
- ss. **Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.**
- tt. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación supervisión, y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
- uu. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
- vv. **Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.**
- ww. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todas las personas”.
- xx. **Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.**



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- yy. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
- zz. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.
- aaa. **Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.**
- bbb. **Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.**

En el módulo de Técnicas de Inmunodiagnóstico se abordan explícitamente los objetivos marcados en negrita. Estos objetivos se desarrollan en los resultados de aprendizaje que se exponen en el apartado siguiente.

### 3.OBJETIVOS DEL MÓDULO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

De acuerdo con el **Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico**, y según especifica en el **Anexo I**, los objetivos del módulo entendidos como resultados de aprendizaje son los siguientes:

- h. Aplica técnicas inmunológicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo secundarias, diferenciando sus fundamentos.
- i. Aplica técnicas inmunológicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias, diferenciando sus fundamentos.
- j. Detecta autoanticuerpos aplicando las técnicas para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes.
- k. Aplica técnicas de estudio de hipersensibilidad, relacionando el antígeno con la técnica que se va a desarrollar.
- l. Aplica técnicas de identificación de poblaciones celulares por citometría de flujo, realizando el mantenimiento preventivo del equipo.
- m. Valora la funcionalidad de la inmunidad celular, describiendo las técnicas de cultivo celular aplicables en cada caso.
- n. Aplica estudios de tipificación HLA, identificando el polimorfismo del complejo mayor de histocompatibilidad.

### 4.CONTENIDOS: DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN.

Los contenidos curriculares que se desarrollan en el módulo de Técnicas de Inmunodiagnóstico se basan en la **Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico** en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, concretamente para este módulo son:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 1.- Aplicación de técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo secundarias:

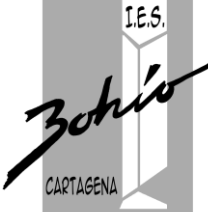
- Técnicas de aglutinación:
  - Directas e indirectas
  - Cuantitativas y cualitativas
  - Técnicas de la inhibición de la aglutinación.
- Técnicas de precipitación en medio líquido: inmunoturbidimetría e inmunonefelometría.
- Técnicas de precipitación en gel:
  - Inmuno-electroforesis, Inmunofijación.
  - Técnicas de inmunodifusión
- Técnicas de fijación del complemento.
- Reacciones de neutralización
- Diagnóstico y seguimiento serológico de las enfermedades infecciosas.

### 2.- Aplicación de técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias:

- Clasificación de inmunoensayos:
  - Competitivos y no competitivos.
  - Homogéneos y heterogéneos.
- Representación de datos y obtención de resultados.
- Sistemas de amplificación de señales.
- Enzimoimmunoensayos homogéneos. Inmunoensayo enzimático multiplicado (EMIT).
- Enzimoimmunoensayos heterogéneos. Ensayo de inmunoadsorción ligado a enzimas (ELISA):
  - Directo
  - Indirecto
  - Sandwich
- Radioinmunoensayos.
- Fluoroinmunoensayos: enzimoimmunoensayo microparticulado (MEIA).
- Inmunoensayos quimioluminiscentes.
- Tests inmunocromatográficos.
- Técnicas de inmunofluorescencia: directa e indirecta
- Técnica western blot.

### 3.- Detección de autoanticuerpos:

- Enfermedades autoinmunes y anticuerpos asociados:
  - Endocrinas.
  - Lupus eritematoso diseminado.
  - Renales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Cutáneas.
- Intestinales.
- Anticuerpos órgano específicos.
- Anticuerpos no órgano específicos:
  - Antinucleares.
  - Anti-DNA nativo.
  - Antihistonas.
  - Factor reumatoide.
  - Antifosfolípidos.
  - Anticardiolipina.
  - Anti-CCP.
- Determinación de autoanticuerpos por inmunofluorescencia indirecta: patrones de fluorescencia.
- Determinación de autoanticuerpos mediante ELISA.
- 4.- Aplicación de técnicas de estudio de hipersensibilidad:**
- Reacciones de Hipersensibilidad tipo I, tipo II, tipo III y tipo IV.
- Formas clínicas de reacciones alérgicas.
  - Técnicas para el diagnóstico de alergias:
  - Determinación de Ig. E total.
  - Determinación de Ig. E específica.
  - Test de activación de basófilos (TAB) por citometría.
  - Test de liberación de histamina por fluorometría.
- Evaluación de la hipersensibilidad retardada (tipo IV).
- 5.- Aplicación de técnicas de identificación de poblaciones celulares por citometría de flujo:**
- Preparación de suspensiones celulares.
- Funcionamiento de un citómetro de flujo:
  - Estructura de un citómetro de flujo.
  - Puesta a punto del citómetro: calibración del laser.
  - Control de calidad.
  - Mantenimiento preventivo del citómetro.
  - Análisis de datos.
- Aplicaciones de la citometría de flujo:
  - Determinación de poblaciones celulares en sangre periférica.
  - Fenotipaje de leucemias y linfomas.
  - Fenotipaje de otras poblaciones celulares.
  - Cuantificación de moléculas.
- Otras técnicas de separación celular:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Separación celular inmunomagnética.
- Técnicas de inmunotoxicidad.

### 6.- Valoración de la funcionalidad de la inmunidad celular:

- Técnicas de separación de linfocitos por centrifugación en gradiente de Ficoll.
- Estudio de la funcionalidad de los linfocitos B.
- Estudio de la funcionalidad de los linfocitos T: estudios de proliferación de linfocitos en respuesta a mitógenos.
- Cuantificación de subpoblaciones de linfocitos T.
- Estudio de las células fagocíticas:
  - Reducción del nitroblue tetrazolium.
  - Utilización de bacterias marcadas para la valoración de la actividad bactericida.
  - Ensayos de quimiotaxis.
- Estudio de las alteraciones del complemento:
  - Cuantificación de las fracciones C3 y C4.
  - Análisis de la vía clásica.

### 7.- Aplicación de estudios de tipificación HLA:

- Moléculas MHC.
- Estudios de histocompatibilidad:
  - Técnicas de tipificación serológica HLA. Microlinfocitotoxicidad.
  - Pruebas cruzadas (cross match).
  - Detección de anticuerpos citotóxicos anti-HLA.
- Aplicaciones de los estudios de histocompatibilidad:
  - Trasplantes de órganos.
  - Estudios de paternidad.
  - Estudios antropológicos.

1ª EVALUACIÓN		
U. T.1	El sistema inmunitario.	
U. T.2	Diagnóstico y seguimiento de enfermedades infecciosas	
U. T.3	Técnicas basadas en reacciones Ag-Ac secundarias.	
U. T.4	Técnicas basadas en reacciones Ag-Ac primarias.	
U. T.5	Técnicas de identificación de poblaciones celulares.	

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

U. T.6	Valoración de la funcionalidad de la inmunidad celular..	
<b>2ª EVALUACIÓN</b>		
U.T.7	Autoinmunidad. Detección de autoanticuerpos.	
U. T.8	Reacciones de hipersensibilidad.	
U. T.9	Inmunodeficiencias.	
U. T.10	Aplicación de los estudios de tipificación HLA	
<b>TOTAL</b>		<b>100h</b>

## 5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 5.1 Principios metodológicos

#### Planteamiento metodológico

Atendiendo al artículo 18.4 del Real Decreto 1538/2006, 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, “la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente”.

Así, el profesorado, en su actuación didáctica, tomará una serie de decisiones sobre tres aspectos determinantes: planteamiento metodológico, estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. Todas ellas encaminadas a promover en el alumno, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

El docente, aún sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser, sobre todo, un organizador del proceso de aprendizaje, de forma que el alumno/a pueda adquirir conocimientos teóricos y procedimentales de forma significativa y adaptada al contexto socio-laboral donde va a desempeñar sus funciones como técnico. Para ello, el profesor podrá utilizar diversos métodos de aprendizaje (inductivo, deductivo, constructivo, etc.) a fin de ofrecer la ayuda pedagógica que el alumno necesite, la adaptación a las capacidades terminales y a los

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

contenidos propuestos. Tanto el profesor como los alumnos tendrán una actitud activa que permita aprendizajes significativos y funcionales.

El profesor debe proporcionar las experiencias adecuadas, diseñar y seleccionar actividades y crear situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos. En todo caso la metodología a emplear atenderá a la diversidad del alumnado.

De acuerdo a las circunstancias de este curso 2021/2022 derivadas de la pandemia COVID-19, utilizaremos en gran medida una metodología que incluya el uso de las TIC's que tenemos a nuestra disposición a través del Aula Virtual XXI de la Consejería de Educación de la Región de Murcia y de las aplicaciones que ofrece Google tales como Google Calendar, Google Meet, entre otros.

## **5.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas**

En cada unidad de trabajo se programarán diversas actividades dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención a la diversidad que pudiera existir en el aula.

Los tipos de actividades y las estrategias didácticas se adaptarán en cada momento a las circunstancias de los distintos escenarios que se pueden plantear a lo largo del curso: 100% presencial, semipresencial (modo en el que se inicia el presente curso 20/21) y 100% on line.

Los tipos de actividades y las estrategias didácticas se adaptarán en cada momento a las circunstancias de los distintos escenarios que se pueden plantear a lo largo del curso.

Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos:

### **5.2.1. Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación**

Actividades previas de presentación:

Presentación del profesor y alumnos del grupo. En la primera sesión se realizarán una serie de dinámicas de grupo para que los alumnos y el docente se conozcan.

Presentación del módulo: se explicará a los alumnos la finalidad del módulo, los objetivos y resultados de aprendizaje que tienen que adquirir, contenidos, criterios de evaluación, bibliografía, material y normas de convivencia en el aula. Toda la información vinculante se les proporcionará a los alumnos.

Además se realizarán las actividades que a continuación se enumeran:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Rellenar ficha del alumno.

Hablar de las TIC que se van a utilizar y su funcionamiento.

Material que deben traer a clase.

Normas de funcionamiento del laboratorio.

Plan de limpieza.

Funcionamiento del cuaderno de laboratorio.

Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación:

Estas actividades se utilizarán para:

- c) Obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con las unidades de trabajo que se van a desarrollar, las actitudes que tienen y las experiencias que les estimulan y les motivan a aprender.
- d) Promover el interés de los alumnos por el trabajo que van a realizar.

En este apartado se incluirán actividades como:

- Realización de una prueba inicial para evaluar los conocimientos previos.
- Explicación al grupo de alumnos de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la unidad de trabajo.
- Referencia bibliográfica pertinente.
- Actividades de motivación y de introducción al tema: Lluvia de ideas, preguntas previas y discusiones dirigidas que permitan un rápido sondeo de los conocimientos previos de los alumnos y su interés por el tema a tratar.

### 5.2.2 Actividades de desarrollo

Se utilizarán para que los alumnos, por una parte relacionen y apliquen los conocimientos adquiridos en anteriores etapas al módulo y por otra, para que adquieran nuevos conceptos, desarrollen las destrezas manuales y técnicas propias de la profesión y adquieran nuevas actitudes (aprendizaje significativo).

Estas actividades abarcarán la mayor parte del tiempo y serán variadas:

- Exposición oral del profesor que será breve, clara y ordenada. El lenguaje utilizado será adecuado al nivel de los alumnos e incluirá los vocablos técnicos propios de la profesión. La exposición podrá ser reforzada con la utilización de diversos medios

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

audiovisuales: presentaciones power point, diapositivas, videos, etc... Se hará referencias a la relación de los contenidos nuevos con temas anteriores. Si ya se empezó la unidad en sesiones anteriores, se harán resúmenes de lo dado hasta ahora, y se resolverán posibles dudas que hayan surgido.

- Trabajo del alumno en el laboratorio. Se tratará de poner en práctica y aplicar los contenidos expuestos anteriormente para que el alumno los interiorice. El profesor explicará la práctica, procedimientos de trabajo, normas y tiempos. Utilizando las **normas de prevención de riesgos laborales generales y las específicas** de la técnica o práctica. Mientras los alumnos la realizan el profesor intervendrá resolviendo posibles dudas, controlará la actividad y evaluará el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Realización, por parte del alumno, del protocolo de trabajo seguido en la realización de una técnica en su cuaderno de prácticas. Recogiendo en su cuaderno las **normas de prevención.**
- Realización de visitas a distintos Centros o Puestos de trabajo relacionados con la profesión, cuando sea necesario.
- Debate, exposición de los resultados de las actividades prácticas realizadas. El profesor y el grupo de clase comentarán los resultados de las actividades realizadas y su relación con el tema expuesto.
- Síntesis de las conclusiones más relevantes.
- Exposición en clase de trabajos para reforzar personalidad y capacidad.

### 5.2.3. Actividades de finalización o acabado

- Realizadas en la última fase de la unidad, estarán orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, problemas que se planteen.
- Test de autoevaluación al finalizar cada unidad de trabajo

### 5.2.4. Actividades de refuerzo

Tienen el propósito de afianzar o consolidar aquellos contenidos que por su dificultad o extensión resulten complicados para el alumno. También sirven para contrastar las ideas nuevas con las previas de los alumnos y poner en práctica los nuevos conocimientos adquiridos.

### 5.2.5. Actividades de recuperación

Se programarán para los alumnos que no han alcanzando los contenidos desarrollados. La



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

programación de este tipo de actividades se hará según las características personales del alumno.

#### 5.2.6. Actividades de ampliación

Incluye aquellas que son prescindibles en el proceso de aprendizaje y las que se programan para que los alumnos más aventajados puedan continuar construyendo nuevos conocimientos. Este tipo de actividad será programada, al igual que la anterior, cuando se dé el caso y siempre adaptada a las características del alumno (lecturas complementarias que amplíe sus conocimientos e intensifique su capacidad analítica, ayuda a compañeros que presentan dificultades en el aprendizaje, etc)

#### 5.2.7. Actividades grupales

En el artículo 40.d. de la LOE (BOE de 4 de mayo de 2006. Núm. 106, p.17174) se especifica como uno de los objetivos de la Formación Profesional el de aprender a trabajar en equipo. Para desarrollar esta destreza y aportar al alumno las habilidades sociales que requiere el trabajo cooperativo, se propondrán las siguientes :

- Técnica grupal “1-2-4”
- Trabajo del alumno en el laboratorio en grupos.
- Kahoot
- Actividades de repaso de las UT

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 6.1 Principios metodológicos

#### Planteamiento metodológico

Atendiendo al artículo 18.4 del Real Decreto 1538/2006, 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, “la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente”.

Así, el profesorado, en su actuación didáctica, tomará una serie de decisiones sobre tres aspectos determinantes: planteamiento metodológico, estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. Todas ellas encaminadas a promover en el alumno, mediante la necesaria

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

El docente, aún sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser, sobre todo, un organizador del proceso de aprendizaje, de forma que el alumno/a pueda adquirir conocimientos teóricos y procedimentales de forma significativa y adaptada al contexto socio-laboral donde va a desempeñar sus funciones como técnico. Para ello, el profesor podrá utilizar diversos métodos de aprendizaje (inductivo, deductivo, constructivo, etc.) a fin de ofrecer la ayuda pedagógica que el alumno necesite, la adaptación a las capacidades terminales y a los contenidos propuestos. Tanto el profesor como los alumnos tendrán una actitud activa que permita aprendizajes significativos y funcionales.

El profesor debe proporcionar las experiencias adecuadas, diseñar y seleccionar actividades y crear situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos. En todo caso la metodología a emplear atenderá a la diversidad del alumnado.

## 6.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas

En cada unidad de trabajo se programarán diversas actividades dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención a la diversidad que pudiera existir en el aula. Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos:

### 6.2.1. Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación

Actividades previas de presentación:

Presentación del profesor y alumnos del grupo. En la primera sesión se realizarán una serie de dinámicas de grupo para que los alumnos y el docente se conozcan.

Presentación del módulo: se explicará a los alumnos la finalidad del módulo, los objetivos y resultados de aprendizaje que tienen que adquirir, contenidos, criterios de evaluación, bibliografía, material y normas de convivencia en el aula. Toda la información vinculante se les proporcionará a los alumnos.

Además, se realizarán las actividades que a continuación se enumeran:

- Rellenar ficha del alumno.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Hablar de las TIC que se van a utilizar y su funcionamiento.
- Material que deben traer a clase.
- Normas de funcionamiento del laboratorio.
- Plan de limpieza.
- Funcionamiento del cuaderno de laboratorio.

Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación:

Estas actividades se utilizarán para:

- b) Obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con las unidades de trabajo que se van a desarrollar, las actitudes que tienen y las experiencias que les estimulan y les motivan a aprender.
- b) Promover el interés de los alumnos por el trabajo que van a realizar.

En este apartado se incluirán actividades como:

- Realización de una prueba inicial para evaluar los conocimientos previos.
- Explicación al grupo de alumnos de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la unidad de trabajo.
- Referencia bibliográfica pertinente.

### 6.2.2 Actividades de desarrollo

Se utilizarán para que los alumnos, por una parte relacionen y apliquen los conocimientos adquiridos en anteriores etapas al módulo y por otra, para que adquieran nuevos conceptos, desarrollen las destrezas manuales y técnicas propias de la profesión y adquieran nuevas actitudes (aprendizaje significativo).

Estas actividades abarcarán la mayor parte del tiempo y serán variadas:

- Exposición oral del profesor que será breve, clara y ordenada. El lenguaje utilizado será adecuado al nivel de los alumnos e incluirá los vocablos técnicos propios de la profesión. La exposición podrá ser reforzada con la utilización de diversos medios audiovisuales: presentaciones power point, diapositivas, videos, etc... Se hará referencias a la relación de los contenidos nuevos con temas anteriores. Si ya se empezó la unidad en sesiones anteriores, se harán resúmenes de lo dado hasta ahora, y se

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

resolverán posibles dudas que hayan surgido.

- Trabajo del alumno en el laboratorio. Se tratará de poner en práctica y aplicar los contenidos expuestos anteriormente para que el alumno los interiorice. El profesor explicará la práctica, procedimientos de trabajo, normas y tiempos. Utilizando las normas de prevención de riesgos laborales generales y las específicas de la técnica o práctica. Mientras los alumnos la realizan el profesor intervendrá resolviendo posibles dudas, controlará la actividad y evaluará el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Realización, por parte del alumno, del protocolo de trabajo seguido en la realización de una técnica en su cuaderno de prácticas. Recogiendo en su cuaderno las **normas de prevención**.
- Realización de visitas a distintos Centros o Puestos de trabajo relacionados con la profesión, cuando sea necesario.
- Debate, exposición de los resultados de las actividades prácticas realizadas. El profesor y el grupo de clase comentarán los resultados de las actividades realizadas y su relación con el tema expuesto.
- Síntesis de las conclusiones más relevantes.
- Exposición en clase de trabajos para reforzar personalidad y capacidad.

### 6.2.3. Actividades de finalización o acabado

Realizadas en la última fase de la unidad, estarán orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, problemas que se planteen.

- Test de autoevaluación al finalizar cada unidad de trabajo

### 6.2.4. Actividades de refuerzo

Tienen el propósito de afianzar o consolidar aquellos contenidos que por su dificultad o extensión resulten complicados para el alumno. También sirven para contrastar las ideas nuevas con las previas de los alumnos y poner en práctica los nuevos conocimientos adquiridos.

### 6.2.5. Actividades de recuperación

Se programarán para los alumnos que no han alcanzado los contenidos desarrollados. La programación de este tipo de actividades se hará según las características personales y necesidades del alumno.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 6.2.6. Actividades de ampliación

Incluye aquellas que son prescindibles en el proceso de aprendizaje y las que se programan para que los alumnos más aventajados puedan continuar construyendo nuevos conocimientos. Este tipo de actividad será programada, al igual que la anterior, cuando se dé el caso y siempre adaptada a las características del alumno (lecturas complementarias que amplíe sus conocimientos e intensifique su capacidad analítica, ayuda a compañeros que presentan dificultades en el aprendizaje, etc)

### 6.2.7. Actividades grupales

En el artículo 40.d. de la LOE (BOE de 4 de mayo de 2006. Núm. 106, p.17174) se especifica como uno de los objetivos de la Formación Profesional el de aprender a trabajar en equipo. Para desarrollar esta destreza y aportar al alumno las habilidades sociales que requiere el trabajo cooperativo, se propondrán entre otras :

- Lo que sé y lo que sabemos.
- Parejas de discusión enfocada introductoria.
- Peticiones del oyente.
- Vamos a aprender juntos nuevos contenidos.
- Demostración silenciosa.
- Cooperación guiada o estructurada.
- Vamos a reflexionar juntos sobre lo que estamos aprendiendo.
- Parada de tres minutos.
- Parejas cooperativas de toma de apuntes.

## 7. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

### 7.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación aplicados por el profesor tendrán en cuenta:

- a) **La Competencia General** característica del título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo.
- b) Los objetivos para el módulo profesional.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

c) La madurez del alumnado en relación con las finalidades siguientes:

**11** Adquisición de la Competencia General del Título.

**12** Comprensión de la organización y características del sector correspondiente, así como los mecanismos de la inserción profesional, conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.

**13** Adquisición de una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua. Por tanto, la evaluación se realizará al comienzo de cada unidad de trabajo (Evaluación inicial o diagnóstica), durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa) y al final de cada bloque temático (Evaluación final o sumativa).

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título. Estos se concretan con los Objetivos Didácticos establecidos para cada Unidad de trabajo.

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación según en el anexo I del RD del Título para el módulo de Técnicas de análisis hematológico:

**1. Aplica técnicas inmunológicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo secundarias, diferenciando sus fundamentos.**


Criterios de evaluación:

a) Se han detallado las técnicas inmunológicas basadas en las reacciones antígeno-anticuerpo secundarias.

b) Se ha comprobado la correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema.

c) Se han preparado las diluciones seriadas necesarias para las técnicas.

d) Se han realizado las técnicas basadas en reacciones secundarias según los protocolos establecidos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- e) Se han expresado los resultados de las técnicas de aglutinación en forma de título.
- f) Se han identificado las pautas de diagnóstico y seguimiento serológico de las principales enfermedades infecciosas.
- g) Se han registrado e interpretado los resultados de las técnicas.
- h) Se han aplicado las normas de prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.
- i) Se ha efectuado el control de calidad referido a los ensayos realizados.

**2. Aplica técnicas inmunológicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias, diferenciando sus fundamentos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han detallado las técnicas inmunológicas basadas en las reacciones antígeno-anticuerpo primarias.
- b) Se han clasificado los inmunoensayos atendiendo a su metodología y a los marcadores utilizados.
- c) Se han diferenciado las etapas de la ejecución del inmunoensayo.
- d) Se han detallado los componentes del equipo y su funcionamiento.
- e) Se ha calibrado el equipo y se han procesado los controles antes de empezar el ensayo.
- f) Se ha verificado la correcta colocación y la retirada de las muestras.
- g) Se han realizado las técnicas de inmunoensayo según los protocolos establecidos.
- h) Se ha representado la curva de calibración para la cuantificación del analito.
- i) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

**3. Detecta autoanticuerpos aplicando las técnicas para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han detallado los anticuerpos asociados a las enfermedades autoinmunes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- b) Se han preparado las diluciones de sueros y controles.
- c) Se ha establecido la secuencia de actividades en las diferentes etapas de la ejecución de la técnica.
- d) Se han procesado las muestras para su observación al microscopio de fluorescencia.
- e) Se han identificado los patrones de fluorescencia.
- f) Se han comprobado los controles.
- g) Se han definido los criterios de validez de la prueba.
- h) Se han descrito otras técnicas de detección de autoanticuerpos.

**4. Aplica técnicas de estudio de hipersensibilidad, relacionando el antígeno con la técnica que se va a desarrollar.**

Criterios de evaluación:

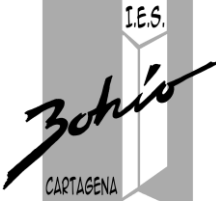
- a) Se han detallado las técnicas relacionadas con el diagnóstico de hipersensibilidad.
- b) Se ha comprobado la correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema.
- c) Se ha seleccionado el extracto antigénico según la prueba que se va a realizar.
- d) Se han descrito las técnicas indicadas para la detección de IgE en función de los equipos disponibles.
- e) Se han detallado las técnicas más adecuadas para la evaluación de la hipersensibilidad retardada.
- f) Se han realizado las técnicas de inmunoensayo relacionadas con el diagnóstico de alergia.
- g) Se han aplicado criterios de orden y limpieza en la realización del procedimiento.

**5. Aplica técnicas de identificación de poblaciones celulares por citometría de flujo, realizando el mantenimiento preventivo del equipo.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha detallado el funcionamiento del citómetro de flujo.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- b) Se ha realizado la calibración del láser.
- c) Se han pasado los controles en función de las células que hay que cuantificar.
- d) Se ha incubado la muestra con el anticuerpo o anticuerpos monoclonales marcados.
- e) Se ha seleccionado el protocolo de manejo del citómetro de flujo para la técnica específica.
- f) Se ha valorado la coherencia del resultado del citograma.
- g) Se ha realizado el mantenimiento preventivo del citómetro.
- h) Se han identificado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

**6. Valora la funcionalidad de la inmunidad celular, describiendo las técnicas de cultivo celular aplicables en cada caso.**

Criterios de evaluación:

- a) Se ha reconocido la importancia de la realización de pruebas de función celular en el estudio de las inmunodeficiencias primarias.
- b) Se han detallado las técnicas de estudio.
- c) Se ha realizado el aislamiento de linfocitos, a partir de la muestra de sangre periférica (gradiente de Ficoll) y su disposición en las placas de cultivo.
- d) Se ha realizado el cultivo y la estimulación de los linfocitos con los mitógenos seleccionados.
- e) Se ha valorado la proliferación celular mediante la técnica del recuento en cámara, en el citómetro de flujo o en contador de partículas beta.
- f) Se han aplicado las técnicas para valorar la función fagocítica.
- g) Se han establecido las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

**7. Aplica estudios de tipificación HLA, identificando el polimorfismo del complejo mayor de histocompatibilidad.**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Criterios de evaluación:

- a) Se han detallado los objetivos de las técnicas de tipificación de antígenos de histocompatibilidad.
- b) Se han diferenciado los estudios de histocompatibilidad que se realizan para la tipificación de un posible donante.
- c) Se ha determinado los estudios de histocompatibilidad que se realizan para la tipificación en pruebas de paternidad.
- d) Se han seleccionado los marcadores según el tipo de HLA que hay que determinar.
- e) Se han separado los linfocitos que se han de utilizar en estudios de histocompatibilidad.
- f) Se han leído al microscopio de fluorescencia las placas de la técnica de microlinfocitotoxicidad.
- g) Se han diferenciado las técnicas de biología molecular utilizadas para la tipificación.

### **7.2 Instrumentos de evaluación**

Basándonos en los criterios de evaluación, los instrumentos de recogida de información para evaluar vendrán definidos por el tipo de contenidos que se desarrollen en cada una de las Unidades de Trabajo, siendo fundamentalmente del tipo:

- ➔ Pruebas de tipo teórico abiertas y/o cerradas a partir de supuestos definidos, donde se recojan los contenidos de las distintas unidades de trabajo.
  - Ensayo o desarrollo de los contenidos básicos de soporte de las unidades.
  - Ejercicios de clase.
  - Preguntas breves sobre los mismos.
  - De respuesta única y de completar
  - De verdadero-falso, si-no, etc.
  - De elección múltiple, en la que sólo una opción es verdadera o mejor.
  - De ordenación.
- ➔ Pruebas de tipo práctico a partir de supuestos definidos, donde se recojan los contenidos de las distintas unidades de trabajo.
- ➔ Seguimiento y análisis del cuaderno de prácticas.
- ➔ Seguimiento y análisis de las producciones de los alumnos/as

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ➔ Seguimiento, a través de fichas del alumno, del trabajo diario en las actividades que se planteen en cada unidad didáctica.

### 7.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria:

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación ordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales (la calificación de la 1ª y 2ª evaluación será el número entero de la calificación obtenida por el alumno, sin redondeo). Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

1.- Se realizará una primera prueba escrita parcial a mitad de la 1ª evaluación en el que evaluarán los fundamentos teóricos abordados hasta ese momento. Este primer parcial tendrá carácter eliminatorio siempre y cuando su calificación sea igual o superior a 5 sobre 10.

2.- Se realizará una prueba de evaluación global teórico-práctica coincidiendo con cada una de las sesiones de evaluación programadas para el curso escolar y que englobará todas las unidades de trabajo correspondientes a cada evaluación.

Esta prueba constará:

- Prueba escrita teórica, que será parcial o global dependiendo de los resultados obtenidos en la anterior. (Ponderación 40% de la nota final de evaluación)
- Prueba práctica (Ponderación 60% de la nota final de la evaluación), que a su vez constará:
  - Prueba escrita, en la que se abordaran los conceptos teóricos necesarios para el trabajo de laboratorio. Para acceder a la prueba práctica será necesario obtener en esta una calificación igual o superior a 5. (Ponderación 40% de la nota final de la parte práctica).
  - Prueba práctica, que consistirá en la realización en el laboratorio de los procedimientos desarrollados durante el trimestre. (Ponderación 50% de la nota final de la parte práctica).
  - El 10% restante corresponde a la calificación del cuaderno de prácticas, cuando proceda.

Otras consideraciones sobre los criterios de clasificación:

- Para acceder a la prueba práctica será necesario que el alumno/a haya realizado los procedimientos a lo largo del trimestre y que presente el cuaderno de prácticas.
- Todos los exámenes se calificarán sobre 10.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- En el caso de que no se haya calificado el primer parcial con nota igual o superior a 4,5 sobre 10, el alumno/a tendrá la posibilidad de volver a evaluar los contenidos correspondientes en esta prueba de evaluación global.
- En ningún caso se eliminará materia de una a otra evaluación, es decir que podrán evaluarse los contenidos de una evaluación en las siguientes.

La nota final de cada evaluación será:

- La nota media de las dos pruebas escritas o, en su caso, de la prueba global de evaluación, ponderación 40% de la nota final.
- La nota media ponderada de la parte práctica, junto con la evaluación del cuaderno de prácticas, cuyo valor ponderado será del 10% de la parte práctica.

FUNDAMENTOS TEÓRICOS 40%	1er Parcial	100%
	2do Parcial	
PROCEDIMIENTOS 60%	Prueba escrita	40%
	Prueba laboratorio	50%
	Cuaderno de prácticas	10%

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

Si un alumno quiere subir nota, podrá presentarse a la convocatoria ordinaria de junio y realizar las pruebas de recuperación de todo el curso. La calificación final de la prueba teórica y práctica será la obtenida en dicho examen.

#### **7.4 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria de recuperación.**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas siempre y

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

cuando la junta evaluadora considere que pueden optar a dicha prueba, teniendo en cuenta la asistencia a clase, notas obtenidas en los distintos periodos evaluativos, interés por el módulo, participación en clase, realización de trabajos de investigación. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

#### **a) Recuperaciones trimestrales**

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la segunda, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de marzo.

Los criterios de calificación y procedimiento de evaluación que se vean en la necesidad de ir a una recuperación trimestral serán los mismos que en la evaluación normal, como queda reflejado en el apartado anterior.

#### **- Criterios de calificación:**

Los criterios de calificación serán los mismos que para la calificación de la evaluación, salvo que, en la recuperación el alumno/a podrá recuperar sólo aquella parte que tenga pendiente bien la teórica y/o la práctica. Teniendo ambas los mismos criterios de ponderación respecto a la nota final que en la evaluación.

Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

#### **b) 2ª Convocatoria Ordinaria de Junio**

En esta convocatoria el alumno tendrá la opción de recuperar los contenidos que no haya superado a lo largo del curso.

Los criterios de calificación y procedimiento de evaluación serán los mismos que en las evaluaciones a lo largo del curso.

Se considerará superado si la nota obtenida en cada parte es superior a 5, salvo valoración del equipo docente.

A aquellos alumnos que han asistido y participado en clase durante el curso, se les tendrá en cuenta la actitud y los trabajos realizados a lo largo de éste.

### **7.5 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

De acuerdo con el punto 4 de la instrucción Décima: Características de la evaluación, establecida en la **RESOLUCIÓN DE 3 DE SEPTIEMBRE DE 2012 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y EDUCACIÓN DE PERSONAS ADULTAS, POR LA QUE SE DICTAN INSTRUCCIONES SOBRE ORDENACIÓN ACADÉMICA EN LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES A CICLOS FORMATIVOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN LOS CENTROS DE LA REGIÓN DE MURCIA**

4. *“La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia*

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

*regular a las clases y actividades programadas para los distintos módulos profesionales del ciclo formativo. El porcentaje de faltas de asistencia, **justificadas e injustificadas** que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el **30% del total** de horas lectivas del módulo profesional en consonancia con lo establecido en el artículo 4 de la Orden 1 de junio de 2006 (BORM nº 142 del 22)”.*

La falta reiterada a clase puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

La evaluación continua requiere la asistencia a las clases. La pérdida del 30% de las horas totales del módulo, siendo estas 30 horas de un total de 100 horas implica la pérdida del derecho a la evaluación continua. En este caso el alumnado deberá realizar un examen teórico-práctico final en marzo (evaluación ordinaria de junio) en el que se evaluarán todos los contenidos del módulo. Además de esta prueba se podrá pedir la realización de trabajos por parte del alumnado.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación ordinaria de recuperación, cuyas características son las siguientes:

- Prueba teórica: Un ejercicio escrito de contenido teórico con preguntas de desarrollo, tipo test y cortas de cada Unidad de Trabajo sobre los criterios de evaluación que se especifican, y que aseguran la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo.
- Prueba práctica: con actividades prácticas, supuestos prácticos a resolver y ejecutarlos, donde se podrán utilizar imágenes, material audiovisual o materiales y equipos del aula-laboratorio.

Para aprobar el módulo será condición necesaria aprobar cada una de las partes y una vez aprobadas se hará la nota media ponderada de las dos partes

Las pruebas se realizarán en uno o en más días

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- Prueba específica teórica, el 50 % de la nota.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Prueba específica teórico-práctica, el 50 % de la nota.

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

## 8. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

No procede.

## 9. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La sociedad cambia continuamente, como también lo hacen las formas comunicativas y las búsquedas de información. Nos encontramos con unos alumnos que han crecido con las nuevas tecnologías, que demandan lo visual, el dinamismo y lo inmediato. Ya no son como los de años atrás, y las metodologías de los docentes han de adaptarse persistentemente a las nuevas realidades.

Hay que saber aprovechar el poder que las tecnologías ejercen sobre los alumnos, la vinculación que mantienen, el gusto por su utilización. Las TIC van a servir de puente entre los contenidos y los estudiantes. No se trata de llenar las aulas de portátiles, pizarras digitales, proyectores o conexiones ultrarrápidas a internet, sino de usar estos nuevos instrumentos de la manera más efectiva en la búsqueda de la mejora educativa, para motivar al alumnado, conseguir su interés hacia esta asignatura. Las TIC nos ayudan a innovar, pero son un medio y no el fin. Además, no todas las tecnologías son aplicables a la educación. El docente debe adecuar su uso, ha de ser el guía y aportar pautas y acotaciones. En muchos casos, por ejemplo con la utilización de internet, el alumno puede llegar a perderse dada la masiva información con que se puede encontrar.

Las principales herramientas y actividades a utilizar durante el curso serían las siguientes:

7. - Google. Se utilizará como instrumento de búsqueda de información y documentación. De Google se usará el buscador en internet (Google Chrome) y la herramienta

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de correo electrónico (Gmail). El uso del correo electrónico va a servir para asegurarse la recepción de material relevante enviado por el docente. También para la entrega de ciertos trabajos que requieran la confidencialidad, rapidez y ventajas que proporciona esta herramienta.

8. - Cuadernos digitales. Serán útiles para que los propios alumnos autoevalúen y refuercen sus conocimientos. Algunos serán creados por mí a través de la página de EducarEx (<https://constructor.educarex.es/inicio.html>).
9. - Kahoot. Los resultados de estos divertidos concursos servirán de pre-evaluación. La motivación del alumnado hará que el aprendizaje se asiente sin grandes esfuerzos de memorización.
10. - Páginas web, blogs didácticos y audiovisuales sobre el módulo. En internet hay vídeos, información y tutoriales realmente buenos que puede ayudar mucho a que se cumplan nuestros objetivos.
11. - Programas de presentación: Para la exposición de trabajos o contenidos teóricos que realicen tanto docentes como alumnos se utilizará PowerPoint, Prezi (<https://prezi.com/>) o PowToon (<http://www.powtoon.com/>).
12. - *Moodle* del centro. A través de esta herramienta se compartirán documentos creados tanto por los alumnos, como por el docente. Se intentará sustituir las fotocopias por información y vínculos colgados en la red. En esta página se dará información general de carácter anual (normas del aula, contenidos curriculares, horarios, etc.) y también información puntual relativa a necesidades teóricas o de cualquier otro índole que vayan surgiendo a lo largo del curso.

## 10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### 10.1 Actuaciones de refuerzo

Un aspecto esencial de la “estrategia de la enseñanza” que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. La Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo, establece como principio fundamental la atención a la diversidad en todas las etapas educativas y para todos los alumnos. Más recientemente el Decreto nº 359/2009, de 30 de Octubre, establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en todas las etapas educativas en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En los ciclos formativos se deben de adquirir los resultados de aprendizaje indicados



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas (Déficit) o adaptación curricular específica de ampliación y enriquecimiento (Superdotación).

Para aquellos alumnos que presenten alguna discapacidad, se tomarán las medidas adecuadas para que puedan alcanzar los objetivos del ciclo. De cualquier manera, este tipo de alumnos, serán evaluados de forma previa a fin de determinar qué medidas son las más adecuadas para adquirir la competencia profesional exigida por el Título.

La evaluación debe ser llevada a cabo por el “Departamento de la Familia Profesional de Sanidad” en reunión ordinaria. Como resultado de dicha evaluación se emitirá un informe:

7. Si es negativo se pasara copia a Jefatura de Estudios, para remitir a la “Dirección General de Promoción Educativa e Innovación” y más concretamente al “Servicio de Atención a la Diversidad” que será él que en última instancia decidirá sobre cuáles son las medidas a adoptar para que el alumno pueda continuar con su vida académica con la máxima normalidad, a la que tiene derecho.
8. Si la discapacidad no impide que el alumno pueda alcanzar los objetivos de ciclo, debe el informe orientar sobre las actividades o metodología más adecuada para este tipo de alumno.

En cada UT se detallan actividades de refuerzo. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas, cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

#### 10.2 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

En cada U.T. se detallan actividades de ampliación, destinadas a este tipo de alumno. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas, cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 10.3 Actuaciones de accesibilidad

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomendará las medidas de apoyo personales (A.T.E., P.T., A.L., Fisioterapeuta, profesores de la O.N.C.E...) y/o las ayudas técnicas individuales (de adaptación del mobiliario, de acceso al currículo y comunicación, de movilidad) necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

## **11.MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE**

El fomento a la lectura ha de entenderse como un conjunto de actuaciones destinadas a mejorar tanto la competencia lectora como a potenciar las capacidades de los alumnos para analizar diferentes tipos de documentos de contenido científico, extraer de ellos las ideas esenciales y ser capaces de reorganizarlas en la forma de contenidos propios que respeten la propiedad intelectual.

### 11.1 Actividades de fomento de la lectura incluidas en la programación:

Programación de lecturas:

- Lectura y análisis de artículos científicos en español e inglés.
- Lectura y análisis de protocolos de kits comerciales en español e inglés.
- Utilización de la prensa como recurso didáctico.

### 11.2 Introducción a la utilización de Internet como recurso didáctico.

- Manejo y ejercicios con internet como recurso didáctico.
- Búsqueda de información (textos e imágenes) en internet.

La bibliografía a recomendar a los alumnos será la misma utilizada para los contenidos científicos de esta programación.

## **12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Utilizados en el centro: apuntes del profesor, libros de texto, legislación, vídeos, publicaciones específicas, programas de ordenador e información obtenida en internet.
- Pizarra: para hacer esquemas, dibujos...
- Ordenador con cañón de proyección y conexión a internet.
- Específicos de la materia: materiales y equipos del aula-laboratorio
- Sala de informática: ordenadores conectados a Internet y uno con cañón de proyección y video.

#### 12.1 Material del alumno

- Bata blanca larga con apertura delantera, identificada con su nombre en el bolsillo superior.
- Caja de guantes
- Rotulador de vidrio fino.
- Cuaderno de prácticas A 4, de gusanillo.
- Libro de texto recomendado:
  - Faustina Rubio, Benjamin García, Remedios Romero. “Técnicas de Inmunodiagnóstico”. Editorial Paraninfo. 2016.

### 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se realizarán en este módulo las actividades complementarias que se consideren interesantes por el profesor o el equipo educativo para la formación de los alumnos y cuya posibilidad de realización surja a lo largo del curso.

Como actividad extraescolar se realizará una visita a la Unidad de inmunología del HUVA.

Visita al centro de Hemodonación de la Región de Murcia.

Visita al SAI de la UMU.

Participación en los cursos del Aula de la Salud de la Universidad de Granada.

### 14. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Al final de cada evaluación se abordará un proceso de evaluación de la práctica docente tanto por parte de la profesora como por parte del alumnado. Con el objetivo de poder establecer nuestras fortalezas y aspectos de mejora.

Los ámbitos a evaluar serían:

- Desarrollo y adecuación de la programación.
- Actividades de aula.
- Evaluación.
- Diversidad.

El procedimiento se llevará a cabo mediante la realización de cuestionarios por parte de la profesora y los alumnos/as.

### 15. BIBLIOGRAFIA

- Real Decreto 771/2014 del 12 de septiembre, (B.O.E. 4/10/2014), por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio clínico y biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.
- La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE de 20 de junio)
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## MODULO: MICROBIOLOGÍA CLÍNICA

### 1. INTRODUCCIÓN

<p><b>COMPETENCIAS DENOMINACIÓN: Microbiología clínica</b></p>	<p><b>CODIGO: 1373</b></p>
<p>Adscrito al Ciclo Formativo de Grado Superior <b>Laboratorio Clínico y Biomédico</b></p>	<p>Curso: <b>Segundo</b></p>
<p>Referente Europeo del Ciclo: <b>CINE-5b</b></p>	<p>Familia Profesional: <b>Sanidad</b></p>
<p>Duración del ciclo: <b>2000 horas</b></p>	<p>Duración del módulo : <b>165 horas</b> distribuidas en 8 horas semanales</p>

### 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

Los objetivos generales de este ciclo formativo son los siguientes:

1. Relacionar la patología básica con el proceso fisiopatológico, aplicando terminología científico-técnica.
2. Reconocer la patología básica, asociándola con los patrones de alteración morfológica y analítica.
3. Utilizar aplicaciones informáticas para cumplimentar la documentación de gestión.
4. Aplicar técnicas de control de existencias para organizar y gestionar el área de trabajo.
5. Reconocer las variables que influyen en la obtención, conservación y distribución de muestras aplicando procedimientos normalizados de trabajo y técnicas de soporte vital básico en la fase preanalítica.
6. Aplicar protocolos para garantizar la calidad en todas las fases del proceso analítico.
7. Cumplimentar la documentación relacionada con el procesamiento de las muestras, según los procedimientos de codificación y registro, para asegurar la trazabilidad.
8. Preparar reactivos según las demandas del proceso, manteniéndolos en condiciones óptimas.
9. Aplicar procedimientos de puesta en marcha y mantenimiento para verificar el funcionamiento del equipo.
10. Realizar operaciones físico-químicas para acondicionar la muestra antes del análisis.
11. Validar los datos obtenidos, según técnicas de tratamiento estadístico, para evaluar la coherencia y fiabilidad de los resultados.
12. Seleccionar los métodos de análisis cromosómico, en función del tipo de muestra y determinación, para aplicar técnicas de análisis genético.
13. Aplicar protocolos de detección de mutaciones y polimorfismos en el ADN de células o tejidos.
14. Seleccionar técnicas estandarizadas en función de la determinación que hay que realizar.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

15. Aplicar procedimientos de análisis bioquímico, hematológico, microbiológico e inmunológico, para realizar determinaciones.
16. Preparar y distribuir hemoderivados, aplicando protocolos de calidad.
17. Reconocer programas informáticos de tratamiento de datos y de gestión, relacionándolos con el proceso de resultados analíticos y de organización, para realizar el control y registro de resultados en la fase postanalítica.
18. Tomar decisiones de forma fundamentada, analizando las variables implicadas, integrando saberes de distinto ámbito y aceptando los riesgos y la posibilidad de equivocación en las mismas, para afrontar y resolver distintas situaciones, problemas o contingencias.
19. Desarrollar técnicas de liderazgo, motivación supervisión, y comunicación en contextos de trabajo en grupo, para facilitar la organización y coordinación de equipos de trabajo y asegurar el uso eficiente de los recursos.
20. Aplicar estrategias y técnicas de comunicación, adaptándose a los contenidos que se van a transmitir, a la finalidad y a las características de los receptores, para asegurar la eficacia en los procesos de comunicación.
21. Evaluar situaciones de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, proponiendo y aplicando medidas de prevención personales y colectivas, de acuerdo con la normativa aplicable en los procesos de trabajo, para garantizar entornos seguros.
22. Identificar y proponer las acciones profesionales necesarias, para dar respuesta a la accesibilidad universal y al “diseño para todas las personas”.
23. Identificar y aplicar parámetros de calidad en los trabajos y actividades realizados en el proceso de aprendizaje, para valorar la cultura de la evaluación y de la calidad y ser capaces de supervisar y mejorar procedimientos de gestión de calidad.
24. Utilizar procedimientos relacionados con la cultura emprendedora, empresarial y de iniciativa profesional, para realizar la gestión básica de una pequeña empresa o emprender un trabajo.
25. Reconocer sus derechos y deberes como agente activo en la sociedad, teniendo en cuenta el marco legal que regula las condiciones sociales y laborales, para participar como ciudadano democrático.
26. Analizar y utilizar los recursos y oportunidades de aprendizaje relacionados con la evolución científica, tecnológica y organizativa del sector y las tecnologías de la información, la comunicación, para mantener el espíritu de actualización y adaptarse a nuevas situaciones laborales y personales.
27. Desarrollar la creatividad y el espíritu de innovación para responder a los retos que se presentan en los procesos y en la organización del trabajo y de la vida personal.

## 2.1 OBJETIVOS DEL MÓDULO O RESULTADOS DE APRENDIZAJE.

- Aplica protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de microbiología clínica, interpretando la normativa vigente.
- Aplica técnicas de tinción y observación de microorganismos a cultivos y muestras biológicas, seleccionando los procedimientos que hay que realizar.
- Prepara medios para el cultivo de microorganismos, interpretando los protocolos establecidos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Aplicación de técnicas de aislamiento y de recuento de microorganismos, justificando la técnica seleccionada.
- Aplica técnicas de identificación bacteriana a muestras clínicas y a colonias aisladas en un cultivo, seleccionando los protocolos de trabajo en función del grupo bacteriano que hay que identificar.
- Aplica técnicas de identificación de hongos y parásitos, seleccionando los protocolos de trabajo en función del microorganismo que hay que identificar.
- Identifica los virus, relacionándolos con los métodos de cultivo celular, inmunológicos y de biología molecular.

### 3. RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

Los **resultados de aprendizaje** son una serie de formulaciones que el estudiante debe conocer, entender y / o ser capaz de demostrar tras la finalización del proceso de aprendizaje.

Los resultados del aprendizaje deben estar acompañados de **criterios de evaluación** que permiten juzgar si los resultados del aprendizaje previstos han sido logrados. Cada criterio define una característica de la realización profesional bien hecha y se considera la unidad mínima evaluable.

1. Aplica protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de microbiología clínica, interpretando la normativa vigente.
2. Aplica técnicas de tinción y observación de microorganismos a cultivos y muestras biológicas, seleccionando los procedimientos que hay que realizar.
3. Prepara medios para el cultivo de microorganismos, interpretando los protocolos establecidos.
4. Aplica técnicas de aislamiento y de recuento de microorganismos, justificando la técnica seleccionada.
5. Aplica técnicas de identificación bacteriana a muestras clínicas y a colonias aisladas en un cultivo, seleccionando los protocolos de trabajo en función del grupo bacteriano que hay que identificar.
6. Aplica técnicas de identificación de hongos y parásitos, seleccionando los protocolos de trabajo en función del microorganismo que hay que identificar.
7. Identifica los virus, relacionándolos con los métodos de cultivo celular, inmunológicos y de biología molecular.

### 4. CONTENIDOS

La selección de los contenidos está basada en los contenidos básicos establecidos en el **REAL DECRETO 771/2014**.

Los contenidos se organizan en las siguientes **Unidades Didácticas**:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

U. T.1	La Microbiología
U. T.2	Técnicas de tinción y observación
U. T.3	Técnicas de cultivo, aislamiento y recuento
U. T.4	Técnicas de identificación y antibiogramas
U. T.5	Protocolos de identificación
U. T.6	Estudio de muestras biológicas
U. T.7	Micología
U. T.8	Parasitología
U. T.9	Virología

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

<b>1ª EVALUACIÓN</b>		
U. T.1	La Microbiología	10 h
U. T.2	Técnicas de tinción y observación	15 h
U. T.3	Técnicas de cultivo, aislamiento y recuento	20 h
U. T.4	Técnicas de identificación y antibiogramas	20 h
U. T.5	Protocolos de identificación	20 h
<b>2ª EVALUACIÓN</b>		
U. T.6	Estudio de muestras biológicas	25 h
U. T.7	Micología	20 h
U. T.8	Parasitología	20 h
U. T.9	Virología	15 h



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 6.1 Principios metodológicos

#### Planteamiento metodológico

Atendiendo al artículo 18.4 del Real Decreto 1538/2006, 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo, “la metodología didáctica de las enseñanzas de formación profesional integrará los aspectos científicos, tecnológicos y organizativos que en cada caso correspondan, con el fin de que el alumnado adquiera una visión global de los procesos productivos propios de la actividad profesional correspondiente”.

Así, el profesorado, en su actuación didáctica, tomará una serie de decisiones sobre tres aspectos determinantes: planteamiento metodológico, estrategias de enseñanza y actividades de aprendizaje. Todas ellas encaminadas a promover en el alumno, mediante la necesaria integración de los contenidos científicos, tecnológicos y organizativos de esta enseñanza una visión global y coordinada de los procesos productivos en los que debe intervenir.

El docente, aún sin abandonar del todo su papel de transmisor, debe ser, sobre todo, un organizador del proceso de aprendizaje, de forma que el alumno/a pueda adquirir conocimientos teóricos y procedimentales de forma significativa y adaptada al contexto socio-laboral donde va a desempeñar sus funciones como técnico. Para ello, el profesor podrá utilizar diversos métodos de aprendizaje (inductivo, deductivo, constructivo, etc.) a fin de ofrecer la ayuda pedagógica que el alumno necesite, la adaptación a las capacidades terminales y a los contenidos propuestos. Tanto el profesor como los alumnos tendrán una actitud activa que permita aprendizajes significativos y funcionales.

El profesor debe proporcionar las experiencias adecuadas, diseñar y seleccionar actividades y crear situaciones que faciliten el proceso de aprendizaje de los alumnos. En todo caso la metodología a emplear atenderá a la diversidad del alumnado.

### 6.2 Tipos de actividades y estrategias didácticas

En cada unidad de trabajo se programarán diversas actividades dirigidas a los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje y a la atención a la diversidad que pudiera existir en el aula. Estas actividades pueden dividirse en los siguientes tipos:

#### 6.2.1. Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Actividades previas de presentación:

Presentación del profesor y alumnos del grupo. En la primera sesión se realizarán una serie de dinámicas de grupo para que los alumnos y el docente se conozcan.

Presentación del módulo: se explicará a los alumnos la finalidad del módulo, los objetivos y resultados de aprendizaje que tienen que adquirir, contenidos, criterios de evaluación, bibliografía, material y normas de convivencia en el aula. Toda la información vinculante se les proporcionará a los alumnos.

Además, se realizarán las actividades que a continuación se enumeran:

Rellenar ficha del alumno.

Hablar de las TIC que se van a utilizar y su funcionamiento.

Material que deben traer a clase.

Normas de funcionamiento del laboratorio.

Plan de limpieza.

Funcionamiento del cuaderno de laboratorio.

Actividades de evaluación inicial, introducción y motivación:

Estas actividades se utilizarán para:

10. Obtener información sobre el estado de conocimientos y habilidades que los alumnos poseen en relación con las unidades de trabajo que se van a desarrollar, las actitudes que tienen y las experiencias que les estimulan y les motivan a aprender.
11. Promover el interés de los alumnos por el trabajo que van a realizar.

En este apartado se incluirán actividades como:

- ← Realización de una prueba inicial para evaluar los conocimientos previos.
- ← Explicación al grupo de alumnos de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la unidad de trabajo.
- ← Referencia bibliográfica pertinente.
- ← Actividades de motivación y de introducción al tema: Lluvia de ideas, preguntas previas y discusiones dirigidas que permitan un rápido sondeo de los conocimientos previos de los alumnos y su interés por el tema a tratar.

### 6.2.2 Actividades de desarrollo

Se utilizarán para que los alumnos, por una parte relacionen y apliquen los conocimientos adquiridos en anteriores etapas al módulo y por otra, para que adquieran nuevos conceptos,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

desarrollen las destrezas manuales y técnicas propias de la profesión y adquieran nuevas actitudes (aprendizaje significativo).

Estas actividades abarcarán la mayor parte del tiempo y serán variadas:

5. Exposición oral del profesor que será breve, clara y ordenada. El lenguaje utilizado será adecuado al nivel de los alumnos e incluirá los vocablos técnicos propios de la profesión. La exposición podrá ser reforzada con la utilización de diversos medios audiovisuales: presentaciones power point, diapositivas, videos, etc... Se hará referencias a la relación de los contenidos nuevos con temas anteriores. Si ya se empezó la unidad en sesiones anteriores, se harán resúmenes de lo dado hasta ahora, y se resolverán posibles dudas que hayan surgido.
  6. Trabajo del alumno en el laboratorio. Se tratará de poner en práctica y aplicar los contenidos expuestos anteriormente para que el alumno los interiorice. El profesor explicará la práctica, procedimientos de trabajo, normas y tiempos. Utilizando las **normas de prevención de riesgos laborales generales y las específicas** de la técnica o práctica. Mientras los alumnos la realizan el profesor intervendrá resolviendo posibles dudas, controlará la actividad y evaluará el proceso de enseñanza- aprendizaje.
  7. Realización, por parte del alumno, del protocolo de trabajo seguido en la realización de una técnica en su cuaderno de prácticas. Recogiendo en su cuaderno las **normas de prevención**.
  8. Realización de visitas a distintos Centros o Puestos de trabajo relacionados con la profesión, cuando sea necesario.
  9. Debate, exposición de los resultados de las actividades prácticas realizadas. El profesor y el grupo de clase comentarán los resultados de las actividades realizadas y su relación con el tema expuesto.
  10. Síntesis de las conclusiones más relevantes.
  11. Exposición en clase de trabajos para reforzar personalidad y capacidad.
- 6.2.3. Actividades de finalización o acabado
12. Realizadas en la última fase de la unidad, estarán orientadas a la elaboración de síntesis, esquemas, mapas conceptuales, problemas que se planteen.
  13. Test de autoevaluación al finalizar cada unidad de trabajo.
  - 14.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 6.2.4. Actividades de refuerzo

Tienen el propósito de afianzar o consolidar aquellos contenidos que por su dificultad o extensión resulten complicados para el alumno. También sirven para contrastar las ideas nuevas con las previas de los alumnos y poner en práctica los nuevos conocimientos adquiridos.

#### 6.2.5. Actividades de recuperación

Se programarán para los alumnos que no han alcanzando los contenidos desarrollados. La programación de este tipo de actividades se hará según las características personales del alumno.

#### 6.2.6. Actividades de ampliación

Incluye aquellas que son prescindibles en el proceso de aprendizaje y las que se programan para que los alumnos más aventajados puedan continuar construyendo nuevos conocimientos. Este tipo de actividad será programada, al igual que la anterior, cuando se dé el caso y siempre adaptada a las características del alumno (lecturas complementarias que amplíe sus conocimientos e intensifique su capacidad analítica, ayuda a compañeros que presentan dificultades en el aprendizaje, etc)

#### 6.2.7. Actividades grupales

#### 6.2.8.

En el artículo 40.d. de la LOE (BOE de 4 de mayo de 2006. Núm. 106, p.17174) se especifica como uno de los objetivos de la Formación Profesional el de aprender a trabajar en equipo. Para desarrollar esta destreza y aportar al alumno las habilidades sociales que requiere el trabajo cooperativo, se propondrán las siguientes:

- Técnica grupal “1-2-4”
- Trabajo del alumno en el laboratorio en grupos.
- Kahoot
- Actividades de repaso de las UT

### 6.3. Actuación del profesor de apoyo

Debido al riesgo físico, químico y biológico de las tareas realizadas por el alumnado, bien en el manejo de equipamiento, o bien por razón de la manipulación de muestras biológicas, el módulo cuenta con un profesor que realizará las labores de apoyo. Dicho profesor realizará el apoyo durante **2 horas semanales**.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Sus objetivos serán los siguientes:

- s) Ayudar al profesor titular controlando especialmente las condiciones de seguridad en el manejo de los productos y muestras biológicas que son utilizadas en el desarrollo de las clases prácticas.
- t) Contribuir con grupos de alumnos al desarrollo adecuado de las técnicas de trabajo y las tareas que comprenden el desarrollo curricular del módulo.
- u) Participar conjuntamente con el profesor titular del módulo, durante la estancia en el laboratorio, en aquellas tareas docentes e indicaciones que éste proponga.
- v) Participar activamente en la realización de pruebas específicas prácticas (exámenes prácticos) al alumnado.

La labor en la realización de las actividades será consensuada y coordinada con el profesor titular. Además, el profesor de apoyo contribuirá a la evaluación de los alumnos en coordinación con el profesor titular.

La labor del profesor titular será evaluada de forma similar a la del resto de profesores, teniendo un apartado propio en el seguimiento periódico de las programaciones.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS)**

- Aplicación de procedimientos de prevención de riesgos laborales y protección ambiental:
  1. Niveles de seguridad y medidas de contención.
  2. Identificación de los riesgos asociados a las técnicas realizadas en el laboratorio de microbiología clínica.
  3. Gestión de la eliminación de residuos.
- Aplicación de técnicas de tinción y observación de microorganismos:
  4. Microorganismos.
  5. Bacterias.
  6. Técnicas de observación microscópica de microorganismos.
- Preparación de medios para el cultivo de microorganismos:
  7. Componentes de un medio de cultivo.
  8. Tipos de medios.
  9. Preparación de medios de cultivo.
  10. Medios de cultivo utilizados habitualmente en un laboratorio de microbiología.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Aplicación de técnicas de aislamiento y de recuento de microorganismos:
  11. Técnicas de siembra.
  12. Técnicas de inoculación.
  13. Técnicas de aislamiento.
  14. Incubación: aeróbica y anaeróbica.
  15. Descripción macroscópica de los cultivos.
  16. Técnicas de determinación del crecimiento.
- Aplicación de técnicas de identificación bacteriana:
  17. Pruebas de identificación bioquímica. Pruebas rápidas.
  18. Pruebas de sensibilidad antimicrobiana.
  19. Protocolo de aislamiento e identificación de cocos gram positivos.
  20. Protocolo de aislamiento e identificación de cocos gram negativos.
  21. Protocolo de aislamiento e identificación de bacilos gram positivos aerobios.
  22. Protocolo de aislamiento e identificación de bacilos gram negativos.
  23. Otras bacterias de importancia clínica: bacterias anaerobias. Micobacterias. Rickettsia, chlamydia y micoplasma.
  24. Antibióticos. Resistencia y sensibilidad. Antibiogramas.
- Aplicación de técnicas de identificación de hongos y parásitos:
  25. Aislamiento e identificación de mohos y levaduras.
  26. Técnicas de identificación de parásitos.
- Identificación de virus:
  27. Características diferenciales de los virus.
  28. Clasificación vírica y patología asociada.
  29. Diagnóstico por el laboratorio de las infecciones víricas.

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

### 8.1 Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación aplicados por el profesor tendrán en cuenta:

- a) **La Competencia General** característica del título, que constituye la referencia para definir los objetivos generales del ciclo formativo.
- b) Los objetivos para el módulo profesional.
- c) La madurez del alumnado en relación con las finalidades siguientes:
  - ← Adquisición de la Competencia General del Título.
  - ← Comprensión de la organización y características del sector correspondiente, así como los mecanismos de la inserción profesional,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

conocer la legislación laboral básica y los derechos y obligaciones que se deriven de las relaciones laborales, y adquirir los conocimientos y habilidades necesarios para trabajar en condiciones de seguridad y prevenir los posibles riesgos derivados de las situaciones de trabajo.

← Adquisición de una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de las cualificaciones.

La evaluación del aprendizaje del alumnado en los ciclos formativos será continua. Por tanto, la evaluación se realizará al comienzo de cada unidad de trabajo (Evaluación inicial o diagnóstica), durante el proceso de enseñanza-aprendizaje (evaluación formativa) y al final de cada bloque temático (Evaluación final o sumativa).

Los criterios generales de evaluación serán los descritos para cada resultado de aprendizaje, en el R.D. del Título. Estos se concretan con los Objetivos Didácticos establecidos para cada Unidad de trabajo.

Los resultados de aprendizaje y criterios de evaluación según en el anexo I del RD del Título para el módulo de Microbiología clínica:

**1. Aplica protocolos de seguridad y prevención de riesgos en el laboratorio de microbiología clínica, interpretando la normativa vigente.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los microorganismos en grupos de riesgo.
- b) Se han caracterizado los niveles de seguridad biológica de los laboratorios.
- c) Se ha identificado el nivel de peligrosidad asociado a los procedimientos.
- d) Se han propuesto soluciones a las causas más frecuentes de accidentes en el laboratorio.
- e) Se ha verificado la aplicación de las normas de prevención y seguridad personales y colectivas, así como las de protección ambiental, en la ejecución de las técnicas específicas.
- f) Se han organizado las medidas y los equipos de protección para diferentes áreas y situaciones de trabajo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- g) Se han identificado las posibles fuentes de contaminación del entorno ambiental.
- h) Se ha cumplimentado la documentación relacionada con la gestión de la prevención y seguridad, así como la de protección ambiental.
- i) Se ha establecido el procedimiento para la eliminación de los residuos generados en el laboratorio.

**2. Aplica técnicas de tinción y observación de microorganismos a cultivos y muestras biológicas, seleccionando los procedimientos que hay que realizar.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características morfológicas, tintóreas y diferenciales de las especies microbianas.
- b) Se han seleccionado los materiales y los colorantes.
- c) Se han especificado las técnicas de observación microscópica utilizadas.
- d) Se ha realizado la preparación del frotis.
- e) Se han aplicado técnicas de tinción específicas.
- f) Se ha realizado la observación de los frotis al microscopio.
- g) Se ha interpretado el resultado de la observación microscópica.

**3. Prepara medios para el cultivo de microorganismos, interpretando los protocolos establecidos.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los medios de cultivo más utilizados en microbiología clínica.
- b) Se ha detallado la composición de los medios de cultivo.
- c) Se han descrito los protocolos de preparación de medios sólidos y líquidos.
- d) Se ha seleccionado el instrumental y los reactivos necesarios para la realización del medio deseado.
- e) Se ha realizado la preparación de medios de cultivo.
- f) Se ha realizado el autoclavado de la batería de medios.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

g) Se ha comprobado la esterilidad de los medios.

h) Se han almacenado los medios de cultivo.

**4. Aplicación de técnicas de aislamiento y de recuento de microorganismos, justificando la técnica seleccionada.**

Criterios de evaluación:

a) Se han caracterizado las técnicas de inoculación, siembra y aislamiento con el tipo de muestra y el organismo que hay que aislar.

b) Se han aplicado técnicas de inoculación y de siembra de microorganismos.

c) Se han definido los parámetros de incubación para cada tipo de microorganismo.

d) Se han realizado aislamientos de unidades formadoras de colonias.

e) Se ha realizado la descripción macroscópica de los cultivos.

f) Se han aplicado técnicas de recuento bacteriano.

**5. Aplica técnicas de identificación bacteriana a muestras clínicas y a colonias aisladas en un cultivo, seleccionando los protocolos de trabajo en función del grupo bacteriano que hay que identificar.**

Criterios de evaluación:

a) Se han descrito los protocolos de identificación de los principales grupos bacterianos.

b) Se han descrito los medios, las temperaturas y los tiempos de incubación de los principales tipos de pruebas bioquímicas de identificación.

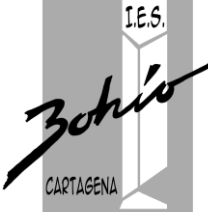
c) Se han realizado las pruebas bioquímicas rápidas de identificación bacteriana.

d) Se han realizado las pruebas individuales bioquímicas más significativas en la identificación presuntiva.

e) Se han utilizado sistemas multiprueba para la confirmación de los aislamientos.

f) Se han realizado los estudios de sensibilidad solicitados, en función del tipo de bacteria aislada.

g) Se han caracterizado, para cada protocolo, las pruebas inmunológicas y moleculares

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

asociadas al diagnóstico.

h) Se ha realizado la lectura e interpretación de los resultados.

**6. Aplica técnicas de identificación de hongos y parásitos, seleccionando los protocolos de trabajo en función del microorganismo que hay que identificar.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han caracterizado los protocolos de identificación de hongos y de parásitos.
- b) Se han seleccionado los medios de cultivo apropiados para el aislamiento de mohos y levaduras.
- c) Se han descrito las temperaturas y los tiempos de incubación adecuados para el aislamiento de hongos.
- d) Se ha realizado la identificación macro y microscópica de las colonias fúngicas.
- e) Se han realizado las pruebas bioquímicas, inmunológicas y moleculares de identificación que marque el protocolo.
- f) Se han realizado e interpretado los antibiogramas solicitados.
- g) Se han seguido los protocolos de preparación del frotis para la observación de parásitos al microscopio óptico.
- h) Se han identificado las formas parasitarias diagnósticas presentes en los frotis.
- i) Se han reconocido posibles artefactos en la identificación de parásitos en heces.

**7. Identifica los virus, relacionándolos con los métodos de cultivo celular, inmunológicos y de biología molecular.**

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito las características diferenciales de los virus.
- b) Se ha descrito la patología más frecuente asociada a cada familia vírica.
- c) Se ha definido el protocolo de diagnóstico de las infecciones víricas, por parte del laboratorio.
- d) Se han caracterizado los tipos de cultivo celular y las líneas celulares más frecuentes

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

utilizadas en el diagnóstico virológico.

e) Se ha descrito el procesamiento de las muestras, para su inoculación en los cultivos.

f) Se ha caracterizado, en los cultivos, el efecto citopático asociado a determinados virus.

g) Se ha descrito la utilización de las técnicas de inmunofluorescencia en la identificación vírica.

h) Se ha descrito la utilización de técnicas inmunológicas y de biología molecular en el diagnóstico de infecciones víricas.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- ✓ Pruebas objetivas teóricas.
- ✓ Pruebas objetivas teórico-prácticas.
- ✓ Otras actividades: cuaderno del alumno, trabajos.

- **Contenidos:** todos los impartidos durante el trimestre.

- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando un examen comprensivo de toda la materia impartida durante el trimestre. El examen estará constituido por una batería de preguntas tipo test de similares características a los de evaluación y/o una serie de preguntas de desarrollo corto y/o problemas y/o supuestos prácticos y/o esquemas conceptuales y/o reconocimiento de imágenes.

- **Criterios de calificación** serán los siguientes:

## 8.3 Criterios Generales de calificación en convocatoria ordinaria:

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación ordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. (En cada evaluación, la nota se redondeará a la baja, y esas décimas si se utilizarán al calcular la media aritmética en la evaluación final). Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ← Prueba específica teórica, el 40% de la nota.
- ← Pruebas teórico-prácticas, el 30 %
  - ← Cuaderno de prácticas: el 20 %
  - ← Trabajos y actividades diarias: el 10 %

Para realizar el examen teórico-práctico, será imprescindible presentar el cuaderno individual de prácticas.

El examen teórico y teórico-práctico podrán estar constituidos por una batería de preguntas tipo test y/o una serie de preguntas de desarrollo corto y/o problemas y/o supuestos prácticos y/o esquemas conceptuales y/o reconocimiento de imágenes y/o realización de prácticas.

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

Si un alumno quiere subir nota, podrá presentarse a la convocatoria ordinaria de marzo y realizar las pruebas de recuperación de todo el curso. La calificación final de la prueba teórica y teórica-práctica será la obtenida en dicho examen.

Se realizará un examen trimestral de primera evaluación entre la última semana de noviembre y la primera de diciembre; y de segunda evaluación primera semana de marzo.

Se podrán realizar exámenes parciales en cada evaluación, considerándose superados con una nota superior a 5.

#### 8.4. Criterios generales de recuperación en convocatoria ordinaria

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma y/o realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno (de aula, de ampliación, casos prácticos, etc.) a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas siempre y cuando la junta evaluadora considere que pueden optar a dicha prueba, teniendo en cuenta la asistencia a clase, notas obtenidas en los distintos periodos evaluativos, interés por el módulo, participación en clase, realización de trabajos de investigación. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

#### a) Recuperación trimestral

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la segunda, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de Marzo.

Las características de dicha prueba objetiva incluirá los siguientes criterios:

- **Contenidos:** todos los impartidos durante el trimestre.
- **Procedimientos:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando un examen teórico comprensivo de toda la materia impartida durante el trimestre. El examen estará constituido por una batería de preguntas tipo test de similares características a los de evaluación y/o una serie de preguntas de desarrollo corto y/o problemas y/o supuestos prácticos y/o esquemas conceptuales y/o reconocimiento de imágenes. También deberá realizar una prueba teórico-práctica.
- **Criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- Prueba específica teórica, el 40% de la nota.
- Pruebas teórico-prácticas, el 40 %
- Cuaderno de prácticas: el 10 %
- Trabajo y actividades diarias: el 10 %

Para realizar el examen práctico, será imprescindible presentar el cuaderno de prácticas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

### **b) Convocatoria Ordinaria de Marzo**

En caso de no superar la prueba de recuperación o evaluación, se realizará una prueba escrita y/o práctica de todos los contenidos de la/s evaluación/es (Convocatoria Ordinaria) que no se hayan superado.

- Contenidos: todos los de la evaluación o evaluaciones pendientes
- Procedimientos: la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando un examen comprensivo de toda la materia correspondiente a dicha evaluación o evaluaciones. El examen teórico estará constituido por una batería de preguntas tipo test de similares características a los de evaluación y/o una serie de preguntas de desarrollo corto y/o problemas y/o supuestos prácticos y/o esquemas conceptuales y/o reconocimiento de imágenes. También deberá realizar una pruebas teórico-práctica.
- Criterios de calificación serán los siguientes: La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- ← Prueba específica teórica, el 40% de la nota.
- ← Pruebas teórico-prácticas, el 40 %
- ← Cuaderno de prácticas: el 10 %
- ← Trabajo y actividades diarias: el 10 %

Para realizar el examen práctico, será imprescindible presentar el cuaderno de prácticas.

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media ponderada de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

Los alumnos/as que han sido propuestos/as para la convocatoria extraordinaria en Junio,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

recibirán una ficha de recuperación, en la cual se les informará sobre los contenidos teóricos y/o prácticos objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso y los días de las clases de recuperación.

A aquellos alumnos que han asistido y participado en clase durante el curso, se les tendrá en cuenta la actitud y los trabajos realizados a lo largo de éste.

### **8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria de junio.**

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- ← Prueba específica teórica, el 45 % de la nota.
- ← Prueba específica teórico-práctica, el 45 % de la nota.
- ← Trabajo, el 10% de la nota.

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.

### **8.6 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

La falta reiterada a clase puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua.

La evaluación continua requiere la asistencia a las clases. La pérdida del 30% de las horas totales del módulo, siendo estas **50 horas** de un total de 165 horas implica la pérdida del derecho a la evaluación continua. En este caso el alumnado deberá realizar un examen teórico-práctico final en marzo (evaluación ordinaria de marzo) y junio (evaluación extraordinaria de recuperación de junio) en el que se evaluarán todos los contenidos del módulo. Además de esta prueba se podrá pedir la realización de trabajos por parte del alumnado.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación ordinaria de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

recuperación, cuyas características son las siguientes:

- Prueba teórica: Un ejercicio escrito de contenido teórico con preguntas de desarrollo y/o tipo test y/o cortas y/o reconocimiento de imágenes, de cada Unidad de Trabajo sobre los criterios de evaluación que se especifican, y que aseguran la consecución de los resultados de aprendizaje del módulo.
- Prueba teórico-práctica: con supuestos prácticos a resolver y/o ejecutarlos, donde se podrán utilizar imágenes, material audiovisual o materiales y equipos del aula-laboratorio.
- Un trabajo de consolidación de contenidos impartidos durante el periodo de ausencia del alumno, a determinar por el profesor en su momento. El contenido sobre el que versará este trabajo se informará al tiempo de la convocatoria de evaluación ordinaria. En tal caso, la valoración de la prueba será de un 90% y el trabajo de un 10%, debiendo ser obligatoria la presentación del trabajo en fecha y hora para la corrección del examen. En el trabajo se valorará los contenidos, el orden, la limpieza, el vocabulario, esquemas y gráficos, capacidad de organización y exposición del trabajo (si se realizara exposición).

Para aprobar el módulo será condición necesaria aprobar cada una de las partes y una vez aprobadas se hará la nota media de las tres partes.

Las pruebas se realizarán en uno o en más días

Los **criterios de calificación** serán los siguientes:

La calificación de la evaluación extraordinaria se formará en cifras de 1 a 10 sin decimales. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 puntos, y negativas las restantes.

- ← Prueba específica teórica, el 45 % de la nota.
- ← Prueba específica teórico-práctica, el 45 % de la nota.
- ← Trabajo, el 10% de la nota.

La evaluación se considerará negativa cuando no se haya alcanzado el 50% en cada una de las pruebas. La calificación final será la media de las calificaciones obtenidas.

Las faltas de ortografía reducen la nota, por acuerdo del Departamento, en 0,1 puntos cada una. Con un máximo de un punto.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

No procede.

## 10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La sociedad cambia continuamente, como también lo hacen las formas comunicativas y las búsquedas de información. Nos encontramos con unos alumnos que han crecido con las nuevas tecnologías, que demandan lo visual, el dinamismo y lo inmediato. Ya no son como los de años atrás, y las metodologías de los docentes han de adaptarse persistentemente a las nuevas realidades.

Hay que saber aprovechar el poder que las tecnologías ejercen sobre los alumnos, la vinculación que mantienen, el gusto por su utilización. Las TIC van a servir de puente entre los contenidos y los estudiantes. No se trata de llenar las aulas de portátiles, pizarras digitales, proyectores o conexiones ultrarrápidas a internet, sino de usar estos nuevos instrumentos de la manera más efectiva en la búsqueda de la mejora educativa, para motivar al alumnado, conseguir su interés hacia esta asignatura. Las TIC nos ayudan a innovar, pero son un medio y no el fin. Además, no todas las tecnologías son aplicables a la educación. El docente debe adecuar su uso, ha de ser el guía y aportar pautas y acotaciones. En muchos casos, por ejemplo con la utilización de internet, el alumno puede llegar a perderse dada la masiva información con que se puede encontrar.

Las principales herramientas y actividades a utilizar durante el curso serían las siguientes:

- ← Google. Se utilizará como instrumento de búsqueda de información y documentación.
- ← Cuadernos digitales. Serán útiles para que los propios alumnos autoevalúen y refuercen sus conocimientos.
- ← Kahoot. Los resultados de estos divertidos concursos servirán de pre-evaluación. La motivación del alumnado hará que el aprendizaje se asiente sin grandes esfuerzos de memorización.
- ← Páginas web, blogs didácticos y audiovisuales sobre el módulo. En internet hay vídeos, información y tutoriales realmente buenos que puede ayudar mucho a que se cumplan nuestros objetivos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

← Programas de presentación: Para la exposición de trabajos o contenidos teóricos que realicen tanto docentes como alumnos se utilizará PowerPoint, Prezi (<https://prezi.com/>) o PowToon (<http://www.powtoon.com/>).

← Curso específico en AULA VIRTUAL de Murciaeduca A través de esta herramienta se compartirán documentos creados tanto por los alumnos, como por el docente. Se intentará sustituir las fotocopias por información y vínculos colgados en la red. En esta página se dará información general de carácter anual (normas del aula, contenidos curriculares, horarios, etc.) y también va a servir para asegurarse la recepción de material relevante enviado por el docente y para la entrega de trabajos que requieran la confidencialidad, rapidez y ventajas que proporciona esta herramienta.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### 11.1 Actuaciones de refuerzo

Un aspecto esencial de la “estrategia de la enseñanza” que se persigue es la atención a las diferencias de los alumnos. La Ley Orgánica 2/2006 de 3 de Mayo, establece como principio fundamental la atención a la diversidad en todas las etapas educativas y para todos los alumnos. Más recientemente el Decreto nº 359/2009, de 30 de Octubre, establece y regula la respuesta educativa a la diversidad del alumnado en todas las etapas educativas en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

En los ciclos formativos se deben de adquirir los resultados de aprendizaje indicados en cada uno de los Títulos, por ello las adaptaciones curriculares significativas no están contempladas y se realizarán cuando sea necesario adaptaciones no significativas (Déficit) o adaptación curricular específica de ampliación y enriquecimiento (Superdotación).

Para aquellos alumnos que presenten alguna discapacidad, se tomarán las medidas adecuadas para que puedan alcanzar los objetivos del ciclo. De cualquier manera, este tipo de alumnos, serán evaluados de forma previa a fin de determinar qué medidas son las más adecuadas para adquirir la competencia profesional exigida por el Título.

La evaluación debe ser llevada a cabo por el “Departamento de la Familia Profesional de Sanidad” en reunión ordinaria. Como resultado de dicha evaluación se emitirá un informe:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ← Si es negativo se pasara copia a Jefatura de Estudios, para remitir a la “Dirección General de Promoción Educativa e Innovación” y más concretamente al “Servicio de Atención a la Diversidad” que será él que en última instancia decidirá sobre cuáles son las medidas a adoptar para que el alumno pueda continuar con su vida académica con la máxima normalidad, a la que tiene derecho.
- ← Si la discapacidad no impide que el alumno pueda alcanzar los objetivos de ciclo, debe el informe orientar sobre las actividades o metodología más adecuada para este tipo de alumno.

En cada UT se detallan actividades de refuerzo. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas, cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

#### 11.2 Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales

En cada U.T. se detallan actividades de ampliación, destinadas a este tipo de alumno. Pero hay que indicar que es una previsión, ya que deben estar adaptadas a las características psicológicas, cognitivas y al interés que muestre el alumno. De forma que lo correcto será pensarlas, idearlas y adaptarlas a cada caso.

#### 11.3 Actuaciones de accesibilidad

En el caso de detectar graves problemas de asimilación de los aprendizajes y la no consecución de los objetivos que se persigue alcanzar como medio de desarrollar unas capacidades, se recomendará las medidas de apoyo personales (A.T.E., P.T., A.L., Fisioterapeuta, profesores de la O.N.C.E...) y/o las ayudas técnicas individuales (de adaptación del mobiliario, de acceso al currículo y comunicación, de movilidad) necesarias o las posibles adaptaciones curriculares oportunas que les permitan alcanzar los fines propuestos.

### 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERES POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

El fomento a la lectura ha de entenderse como un conjunto de actuaciones destinadas a mejorar tanto la competencia lectora como a potenciar las capacidades de los alumnos para analizar diferentes tipos de documentos de contenido científico, extraer de ellos las ideas esenciales y ser capaces de reorganizarlas en la forma de contenidos propios que respeten la propiedad

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

intelectual.

12.1 Actividades de fomento de la lectura incluidas en la programación:

Programación de lecturas:

- ← Lectura y análisis de artículos científicos en español e inglés.
- ← Lectura y análisis de protocolos de kits comerciales en español e inglés.
- ← Utilización de la prensa como recurso didáctico.

11.2 Introducción a la utilización de Internet como recurso didáctico.

Manejo y ejercicios con internet como recurso didáctico.

Búsqueda de información (textos e imágenes) en internet.

La bibliografía a recomendar a los alumnos será la misma utilizada para los contenidos científicos de esta programación.

## 12. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- ← Utilizados en el centro: apuntes del profesor, libros de texto, legislación, vídeos, publicaciones específicas, programas de ordenador e información obtenida en internet.
- ← Pizarra: para hacer esquemas, dibujos...
- ← Ordenador con cañón de proyección y conexión a internet.
- ← Específicos de la materia: materiales y equipos del aula-laboratorio
- ← Sala de informática: ordenadores conectados a Internet y uno con cañón de proyección y video.

### 12.1 Material del alumno

- ← Bata blanca larga con apertura delantera, identificada con su nombre.
- ← Caja de guantes
- ← Rotulador de vidrio fino.
- ← Libro de texto recomendado:

1. Hernández, Corcuera, Gómez-Aguado, Domínguez, Simón, Lorenzo: "Microbiología clínica". Editorial Altamar. 2016.

## 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se realizarán en este módulo las actividades complementarias que se consideren interesantes por el profesor o el equipo educativo para la formación de los alumnos y cuya posibilidad de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

realización surja a lo largo del curso.

Se proponen las siguientes:

**14** Visita al laboratorio del Hospital Santa Lucía (Cartagena)

**15** Visita a laboratorios de Analizalab (Murcia)

**16** Visita al Servicio de Apoyo a la Investigación, SAI, de la Universidad de Murcia

**17** Conferencias:

-- "Curiosidades de la Microbiología"

-- "Microbiología en la Sociedad"

-- "Investigación microbiológica en Estados Unidos".

#### 15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La evaluación de la práctica docente la haremos mediante encuesta a los alumnos al final de cada evaluación.

La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje se realizará mediante los seguimientos mensuales de la programación y la memoria final de curso.

#### 16. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE

##### GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:

**Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.**

#### 17. BIBLIOGRAFIA

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Real Decreto 771/2014 del 12 de septiembre, (B.O.E. 4/10/2014), por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio clínico y biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas.
- Orden de 31 de octubre de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales; reformada por la Ley 54/2003 de 12 de octubre.
- Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de Cualificaciones y de la Formación Profesional. (BOE de 20 de junio)
- LEY ORGÁNICA 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- Real Decreto 1147/2011, de 29 de julio, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional del sistema educativo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **PROYECTO DE LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO**

### **1. OBJETIVOS**

El módulo de Proyectos de Laboratorio Clínico y Biomédico, se relaciona con todos los objetivos generales del ciclo y las competencias profesionales, personales y sociales del título. Incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico

Este módulo profesional complementa la formación establecida para el resto de los módulos profesionales que integran el título en las funciones de análisis del contexto, diseño del proyecto y organización de la ejecución.

La función de análisis del contexto incluye las subfunciones de:

- Recopilación de información.
- Identificación de necesidades.
- Estudio de viabilidad.

La función de diseño del proyecto tiene como objetivo establecer las líneas generales para dar respuesta a las necesidades planteadas, concretando los aspectos relevantes para su realización.

Incluye las subfunciones de:

- Definición del proyecto.
- Planificación de la intervención.
- Elaboración de la documentación.
- La función de organización de la ejecución incluye las subfunciones de:
  - Programación de actividades
  - Gestión de recursos
  - Supervisión de la intervención.

Las actividades profesionales asociadas a estas funciones se desarrollan en el sector de los análisis clínicos. La formación del módulo se relaciona con la totalidad de los objetivos generales del ciclo y de las competencias profesionales, personales y sociales del título.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo están relacionadas con:

- La ejecución de trabajos en equipo.
- La responsabilidad y la autoevaluación del trabajo realizado.
- La autonomía y la iniciativa personal.
- El uso de las tecnologías de la información y de la comunicación.

### **2.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Los objetivos del módulo Proyecto de Laboratorio de Diagnóstico Clínico expresados en términos de resultados de aprendizaje son:

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.
3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.
4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

### 3. CONTENIDOS

El módulo profesional de Proyecto de Laboratorio Clínico y Biomédico tiene un carácter interdisciplinar e incorpora las variables tecnológicas y organizativas relacionadas con los aspectos esenciales de la competencia profesional del título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico lo que no tiene contenidos curriculares específicos.

Los contenidos del módulo estarán enfocados a cada uno de los proyectos propuestos y servirán de guía a los alumnos para la realización del mismo.

### 4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

La Resolución de 8 de noviembre de 2018 por la que se dictan instrucciones para el desarrollo del módulo profesional de Proyecto de los ciclos formativos de formación profesional en el ámbito de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia establece que con carácter general, este módulo se desarrollará de forma simultánea con el módulo de profesional de Formación en Centros de Trabajo (FCT) en los siguientes períodos de realización:

- a) Primer periodo: el tercer trimestre del año académico en el que se realice el último curso de los ciclos formativos que corresponde con la primera convocatoria.
- b) Segundo período: el primer trimestre del curso académico siguiente, que se corresponde con la segunda convocatoria.

El desarrollo y seguimiento del módulo profesional de Proyecto de Laboratorio Clínico y Biomédico deberá compaginar la tutoría individual y colectiva, de forma presencial y a distancia, utilizando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Con carácter excepcional, el equipo educativo podrá acordar adelantar el inicio del módulo al primer periodo de realización sin tener superado el módulo de FCT, con el fin de facilitar la tutorización de los proyectos, siempre y cuando el alumno no tenga pendiente la superación de módulos profesionales que en su conjunto excedan de ocho horas lectivas semanales.

En caso de exención del módulo de FCT por experiencia laboral, el módulo profesional de proyecto se realizará y evaluará en las mismas convocatorias que el resto de alumnos del grupo no exentos de FCT.

### 5. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO A PRESENTAR

El proyecto se elaborará en grupos de máximo tres alumnos y cuando no sea posible de manera individual. Además, deberá contener las capacidades y conocimientos que aparecen en el currículo del Ciclo Formativo.

Los proyectos podrán ser de los siguientes tipos:

- Proyecto de investigación experimental o innovación: consistirá en idear un nuevo producto, sistema productivo, desarrollo tecnológico, aplicación práctica del



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

sistema de trabajo....

- Proyecto de ejecución/realización: estará encaminado a plantear un caso real de diseño y realización de producto, servicio o instalación relacionada con el ciclo formativo. A partir de los planos o la documentación técnica previa se elaborará un proyecto como si fuese a realizarse, incluso con la documentación necesaria a presentar ante la administración, la planificación de la instalación o producto a desarrollar y/o su mantenimiento.
- Proyecto bibliográfico o documental: consistirá en el análisis y comentario crítico de trabajos científicos publicados recientemente sobre un tema específico de actualidad relacionado con el ciclo formativo, o sobre la evolución tecnológica experimentada en el campo relacionado con el título.

El proyecto estará basado en situaciones reales, y exigirá una serie de actividades (lectura, visitas, estudios, discusiones, cálculos, redacciones...) que se estructuren en un plan de trabajo.

Deberá generar unos productos tangibles o un conjunto de documentación evaluable que sea proporcional al tiempo del que se dispone para su realización y acordes con las competencias del Título.

El módulo profesional de Proyecto será realizado por los alumnos y alumnas con la orientación y asesoramiento de un tutor docente.

Los proyectos serán propuestos por el departamento de la familia profesional o por el alumnado, en este último caso, se requerirá la aceptación del departamento.

El departamento asignará proyectos a los alumnos que no hayan propuesto alguno o cuyos proyectos hayan sido rechazados. El tutor del grupo comunicará la asignación al alumno.

La propuesta de proyecto por el alumnado se realizará conforme al siguiente procedimiento:

a) El alumno presentará una propuesta que contenga la descripción del proyecto que pretende realizar con un mes de antelación a la fecha prevista para el inicio del módulo profesional de Proyecto, en caso de realización en el primer periodo y con una semana de antelación cuando corresponda al segundo periodo, conforme al modelo que estará disponible en el aula virtual.

b) El departamento, en el plazo de una semana, valorará la propuesta y decidirá sobre su aceptación, teniendo en cuenta, al menos, su adecuación a los contenidos abordados en el ciclo formativo y la posibilidad de realización efectiva del Proyecto en los plazos existentes. La decisión se hará constar en el acta de la reunión del departamento y se comunicará al alumno por el tutor del grupo.

c) Cuando la propuesta no haya sido aceptada, el alumno dispondrá de un plazo de diez días para introducir las modificaciones oportunas o presentar una única nueva propuesta de proyecto que será valorada por el departamento conforme al punto anterior. Transcurrido dicho plazo, sin que se hubieran presentado modificaciones o la nueva propuesta, el tutor del grupo le

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

asignará uno de los proyectos determinados por el departamento de la familia profesional.

Una vez asignados los proyectos, el departamento publicará en el tablón de anuncios del centro y en el aula virtual la relación de proyectos asignados.

Las capacidades que se buscan desarrollar con la realización del mismo son:

- Capacidades de análisis y búsqueda de información relevante
- Diseño de soluciones efectivas a problemas reales presentados
- Organización
- La ejecución de trabajos en equipo.
- La autonomía y la iniciativa.
- 

## 6. EVALUACIÓN

### 6.1. Criterios de evaluación

A continuación se detallan los **criterios de evaluación** propuestos para cada uno de los resultados de aprendizaje del módulo:

1. Identifica necesidades del sector productivo, relacionándolas con proyectos tipo que las puedan satisfacer.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado las empresas del sector por sus características organizativas y el tipo de producto o servicio que ofrecen.
  - b) Se han caracterizado las empresas tipo indicando la estructura organizativa y las funciones de cada departamento.
  - c) Se han identificado las necesidades más demandadas a las empresas.
  - d) Se han valorado las oportunidades de negocio previsibles en el sector.
  - e) Se ha identificado el tipo de proyecto requerido para dar respuesta a las demandas previstas.
  - f) Se han determinado las características específicas requeridas en el proyecto.
  - g) Se han determinado las obligaciones fiscales, laborales y de prevención de riesgos, y sus condiciones de aplicación.
  - h) Se han identificado posibles ayudas o subvenciones para la incorporación de las nuevas tecnologías de producción o de servicio que se proponen.
  - i) Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto.
2. Diseña proyectos relacionados con las competencias expresadas en el título, incluyendo y desarrollando las fases que lo componen.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha recopilado información relativa a los aspectos que van a ser tratados en el

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

proyecto.

- b) Se ha realizado el estudio de viabilidad técnica del mismo.
  - c) Se han identificado las fases o partes que componen el proyecto y su contenido.
  - d) Se han establecido los objetivos que se pretenden conseguir, identificando su alcance.
  - e) Se han previsto los recursos materiales y personales necesarios para realizarlo.
  - f) Se ha realizado el presupuesto económico correspondiente.
  - g) Se han identificado las necesidades de financiación para la puesta en marcha del mismo.
  - h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para su diseño.
  - i) Se han identificado los aspectos que se deben controlar para garantizar la calidad del proyecto.
3. Planifica la implementación o ejecución del proyecto, determinando el plan de intervención y la documentación asociada.

Criterios de evaluación:

- a) Se han secuenciado las actividades ordenándolas en función de las necesidades de su desarrollo.
- b) Se han determinado los recursos y la logística necesaria para cada actividad.
- c) Se han identificado las necesidades de permisos y autorizaciones para llevar a cabo las actividades.
- d) Se han determinado los procedimientos de actuación o ejecución de las actividades.
- e) Se han identificado los riesgos inherentes a la ejecución, definiendo el plan de prevención de riesgos y los medios y equipos necesarios.
- f) Se ha planificado la asignación de recursos materiales y humanos y los tiempos de ejecución.
- g) Se ha hecho la valoración económica que da respuesta a las condiciones de su puesta en práctica.
- h) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la ejecución.

4. Define los procedimientos para el seguimiento y control en la ejecución del proyecto, justificando la selección de variables e instrumentos empleados.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha definido el procedimiento de evaluación de las actividades o intervenciones.
- b) Se han definido los indicadores de calidad para realizar la evaluación.
- c) Se ha definido el procedimiento para la evaluación de las incidencias que puedan presentarse durante la realización de las actividades, su posible solución y registro.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- d) Se ha definido el procedimiento para gestionar los posibles cambios en los recursos y en las actividades, incluyendo el sistema de registro de los mismos.
- e) Se ha definido y elaborado la documentación necesaria para la evaluación de las actividades y del proyecto.
- f) Se ha establecido el procedimiento para la participación de los usuarios o clientes en la evaluación y se han elaborado los documentos específicos.
- g) Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto, cuando este existe.

## 6.2. Instrumentos de evaluación

Para la evaluación de los alumnos se utilizarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- Documentación del proyecto
- Exposición ante el tribunal (expresión oral, claridad de ideas, medios aportados a la presentación)
- Defensa del proyecto: respuestas a cuestiones del tribunal
- Implantación del proyecto.

### **Documentación del proyecto**

El alumno deberá presentar una memoria del proyecto para la evaluación del módulo.

La elaboración de la memoria atenderá a los siguientes criterios:

- La memoria se presentara en formato electrónico accesible (DOC o PDF) y una copia impresa.
- Su extensión será de máximo 25 páginas+anexos (no contabilizándose las páginas con información no significativa, como portada e índice) a una cara, con interlineado a 1 y con tipos de letra Arial o Times New Roman tamaño 11 puntos.
- En caso de elaboración en grupo la extensión será proporcional al número de miembros (máximo de 25 páginas por miembro).

Dada la diferente naturaleza de los tipos de proyecto, en función de la modalidad elegida por el alumno, su estructura puede variar, pero al menos deberían incluir los siguientes elementos, además de una portada e índice:

- Portada; Que deberá ser común en todos los trabajos. Nombre del trabajo, ciclo, nombre de los autores y tutor del trabajo.
  - Índice paginado
  - Contenido
1. Resumen de entre 200 y 300 palabras en castellano e inglés.  
En el resumen se debe reflejar en pocas palabras cual es el contenido del trabajo y las conclusiones generales a las que se ha llegado.
  2. Justificación del proyecto.  
Descripción del porque la elección del trabajo. Este apartado tiene que ser la motivación que nos ha llevado a escoger este trabajo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 3. Objetivos.

Lista explícita de los ítems o tareas que se pretenden alcanzar con la consecución del trabajo

### 4. Desarrollo:

#### a. Fundamentación teórica.

Antes de realizar cualquier trabajo, este debe tener una revisión del tema sobre cosas ya publicadas o realizadas en el ámbito del trabajo. En este punto se recogerán todas estas propuestas que solucionan o que proponen cosas similares a nuestro trabajo

#### b. Materiales y métodos.

Que materiales se van a utilizar para resolver el problema o situación planteada, técnicas, procedimientos, metodologías, ect...

#### c. Resultados y análisis.

Una vez se ha estructurado el trabajo con los materiales y procedimientos que se van a seguir, expresar tanto la manera seguida para resolver la cuestión como los datos objetivos.

### 5. Conclusiones.

Una vez se ha realizado el trabajo, en este punto se expondrán las ideas principales a las que se han llegado gracias a la consecución del trabajo

### 6. Líneas de investigación futuras.

Plasmar cuales son los pasos a seguir si se quisiese continuar con la línea de investigación o trabajo de campo realizaros

### 7. Bibliografía.

#### a. Referencias: libros o artículos citados en el trabajo.

#### b. Bibliografía complementaria.

### **Exposición ante el tribunal**

El proyecto se presentará y defenderá ante un tribunal formado por el profesorado con atribución docente en el módulo de Proyecto, preferentemente que imparta docencia al grupo de alumnos de 2º curso. Dicho tribunal estará compuesto, al menos, por tres miembros, entre los que estará necesariamente el profesor que ha realizado la tutoría individual.

El jefe de departamento de la Familia Profesional, en consenso con el equipo educativo, fijará las fechas en las que el alumnado deberá entregar, y en su caso, exponer o defender cada proyecto, que serán publicadas en el tablón de anuncios del centro educativo. Los proyectos deberán entregarse en el formato que se determine en la programación.

La exposición y defensa de los proyectos tendrá lugar a la finalización del módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo, salvo en el supuesto previsto en los apartados anteriores. Excepcionalmente, en régimen a distancia, la entrega y defensa de los proyectos se podrá adelantar a principios del mes de junio/diciembre sin que sea necesario esperar a la finalización

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de la FCT.

Para la presentación de los proyectos, el alumnado podrá utilizar cualquier material de apoyo disponible en el centro, previo aviso, u otros que considere necesarios y pueda aportar el propio interesado. Deberá defender el proyecto justificando las decisiones adoptadas, y responder adecuadamente a las preguntas formuladas por el tribunal.

La defensa será pública, pudiendo asistir a la misma cualquier persona interesada, atendiendo siempre al aforo de la sala en la que se realice la defensa.

Deberán participar en la exposición todos los miembros participantes de un mismo proyecto.

Para la exposición ante el tribunal será obligatorio crear una presentación o utilizar medios audiovisuales que faciliten la transmisión de la información.

Terminada la presentación, el profesorado dispondrá de 5-10 minutos para plantear cuantas cuestiones estimen oportunas relacionadas con el trabajo presentado con el objetivo de aclarar aspectos que no hayan quedado suficientemente explicados y/o evaluar el grado de conocimiento del proyecto por parte del equipo que lo ha desarrollado.

### 6.3. Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

El presente módulo se realizará en convocatoria ordinaria durante el mismo periodo de realización del módulo de FCT, es decir, en el tercer trimestre del 2º curso, y solo será realizado por aquellos alumnos que estén cursando la formación en centros de trabajo.

Se establecen, a continuación, los porcentajes para los distintos instrumentos de evaluación programados:

- Documentación del proyecto 30%
- Exposición ante el tribunal (expresión oral, claridad de ideas.) 40%
- Respuestas a cuestiones del tribunal 30%

Terminada la presentación y tras las preguntas del tribunal respecto al trabajo presentado, los miembros del tribunal emitirán la calificación del proyecto atendiendo a los porcentajes anteriores.

Como resultado de esta media se obtendrá una nota con una precisión de un decimal, que se redondeará al entero más cercano.

Para aprobar el módulo la nota debe ser igual o superior a 5 puntos.

Se indican a continuación detalles importantes en el proceso de evaluación-calificación:

- Las fechas para la defensa del proyecto serán establecidas en coordinación con la Jefatura de Estudios y comunicadas a los alumnos con al menos 48 horas de antelación a la defensa del mismo.
- El/los alumnos/s dispondrá de 20 minutos para realizar la exposición y defensa del trabajo,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

seguido de 5-10 minutos de debate con el tribunal.

- La calificación será individual para cada alumno y no tendrá por qué ser la misma para todos los componentes del grupo que han elaborado el proyecto.
- La reiterada falta de compromiso en su trabajo por parte del alumno o grupo de alumnos en forma de ausencias injustificadas a las citas planificadas por el tutor, no entrega de la documentación solicitada cuando le es pedida o no contestación a correos electrónicos o llamadas telefónicas podrá suponer la pérdida de la opción a presentar el proyecto en tiempo y forma, y por tanto de superar el módulo en esta convocatoria. En estos casos podrá considerarse que no ha cumplido los requisitos mínimos para llevar a cabo un “Proyecto de Laboratorio Clínico y Biomédico”, entre los cuales se encuentran criterios como, por ejemplo:
  - “Se ha elaborado el guión de trabajo que se va a seguir para la elaboración del proyecto”. Ante este criterio de evaluación, el tutor no podrá observar si se sigue el guión de trabajo si el alumno no lo informa.
  - “Se ha establecido el procedimiento para la participación en la evaluación de los usuarios o clientes y se han elaborado los documentos específicos”. Ante este criterio de evaluación, el tutor no podrá observar si se ha establecido ningún procedimiento para la participación de los usuarios pues el alumno no ha permitido al tutor participar en esa evaluación.
  - “Se ha establecido un sistema para garantizar el cumplimiento del pliego de condiciones del proyecto cuando este existe”. Ante este criterio de evaluación, el tutor no podrá comprobar si se ha ido garantizando ningún pliego de condiciones durante la realización del proyecto pues el alumno no lo ha ido informando de ello.
  - Cualesquiera otros criterios de evaluación que impliquen la comunicación entre el alumno y el tutor durante el proceso de desarrollo del proyecto, que son la mayoría de los criterios de evaluación de los resultados de aprendizaje de este módulo.

#### 6.4. Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria

Si el proyecto no obtuviera una calificación positiva en el primer periodo de realización el tribunal elaborará un informe en el que consten los defectos que deban ser subsanados. El alumnado con orientación del tutor individual, podrá completar o modificar el proyecto inicial, para su presentación, evaluación y calificación en el siguiente periodo.

En cuanto a la fecha de la convocatoria extraordinaria, y dadas las peculiares características de estos módulos, se fija el mes de diciembre del siguiente curso a aquel en que no se supera la convocatoria en período ordinario.

Durante el período septiembre-diciembre, el alumno tendrá tiempo para realizar las correcciones, adaptaciones y mejoras señaladas por el profesorado, o, en su caso, un nuevo proyecto.

Los criterios de evaluación y calificación a aplicar en la convocatoria extraordinaria serán los mismos que en la ordinaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 7. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

No procede dado que al tratarse de un módulo de 2º curso no nos encontramos con alumnos con el módulo pendiente de cursos anteriores.

## 8. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Los requerimientos propios del nivel 3 de cualificación por el que se adquiere la titulación de Técnico Superior, y la propia adquisición de la competencia general característica del título, exigen el cumplimiento de los objetivos-resultados de aprendizaje establecidos en el punto 2 de esta programación por parte de todos los alumnos del grupo. Por la misma razón los contenidos y criterios de evaluación establecidos serán aplicables a todos los alumnos.

En el caso de la existencia de alumnos que presenten alguna discapacidad evidente o confirmada mediante informe médico el profesor podrá adaptar, cuando sea necesario, los instrumentos de evaluación (tiempo y forma) para que el alumno pueda demostrar que ha alcanzado los objetivos previstos en la programación.

## 9. RECURSOS DIDÁCTICOS

Se pondrán a disposición de los alumnos todos los recursos disponibles útiles para el desarrollo de su proyecto, aunque por norma general el proyecto será desarrollado por los alumnos en sus hogares.

# MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO

## 1. INTRODUCCIÓN

Las finalidades del módulo profesional de FCT son las siguientes:

- a) Complementar la adquisición por los alumnos de las competencias profesionales conseguidas en el centro docente, mediante la realización de un conjunto de actividades de formación identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo.
- b) Contribuir al logro de las finalidades generales de la formación profesional (adquirir las competencias profesionales características de la titulación, así como una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de cualificaciones).



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

c) Evaluar los aspectos más relevantes de las competencias profesionales adquiridas por el alumnado y, en particular, acreditar los aspectos más relevantes de la competencia requerida en el empleo (expresada por el perfil del título) que no pueden comprobarse en el centro docente por exigir situaciones reales de producción.

d) Adquirir el conocimiento de la organización productiva correspondiente al perfil profesional y el sistema de relaciones sociolaborales del centro de trabajo, a fin de facilitar su futura inserción profesional.

## **2.- INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS**

Durante el primer trimestre de este curso se realizará el inventario de las empresas que van a colaborar en la formación de alumnos. En la actualidad se tiene previstos los hospitales siguientes:

Complejo Hospitalario de Cartagena H.U. Santa Lucia/H.U. Santa Maria del Rosell  
Hospital Universitario Los Arcos del Mar menor

También se incluirán laboratorios privados:  
Centro médico Virgen de la Caridad  
Hospital Perpetuo Socorro

## **3. OBJETIVOS GENERALES**

- Por el Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo se entiende un bloque coherente de enseñanza especializada específica constituido por un conjunto de capacidades terminales y unos criterios de evaluación que orientan las actividades formativas de los alumnos en un centro de trabajo.
- Las características más relevantes de Módulo de Formación en Centros de Trabajo es que se desarrollan en un ámbito productivo real, donde los alumnos pueden observar y desempeñar las funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos o de servicios reales y las relaciones sociolaborales en la empresa o centro de trabajo, asesorados y orientados en todo momento por responsables del seguimiento de sus actividades designados por el centro de trabajo y el centro educativo.
- El período de esta formación se realiza a lo largo de un trimestre académico, permaneciendo el alumno 400 horas de estancia en el centro de trabajo en jornadas similares a la jornada laboral, facilitando así la observación directa del comienzo y finalización de los procesos y la integración en el sistema de relaciones socio-laborales de la empresa.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas., el Módulo de Formación en Centros de Trabajo persigue las siguientes:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS:

Completar la adquisición por los alumnos de la competencia profesional conseguida en el centro educativo mediante la realización de una serie de actividades de formación identificadas en las actividades productivas del centro de trabajo.

Adquirir la competencia profesional característica de cada título y una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de cualificaciones.

Evaluar los aspectos más relevantes de la competencia profesional adquirida por el alumno y, en particular, acreditar los aspectos más relevantes de la competencia requerida en el empleo que no pueden comprobarse en el centro educativo por exigir situaciones reales de producción.

Adquirir el conocimiento de la organización productiva correspondiente al perfil profesional y el sistema de relaciones sociolaborales del centro de trabajo, a fin de facilitar su futura inserción profesional.

## 4. RESULTADOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Según los RR. DD. que establecen el Título y Currículo, las capacidades terminales que aparecen aquí y que deben ser adquiridas por los alumnos en el centro de trabajo son las siguientes:

### 1. **Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.**

#### **Criterios de evaluación:**

- Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
- Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

### 2. **Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.**

#### **Criterios de evaluación:**

- Se han reconocido y justificado:
  - La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.

- Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.

- Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

- Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.

- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.

c) Se han puesto en marcha los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.

g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.

j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

### **3. Gestiona muestras biológicas, de acuerdo a un protocolo específico de la unidad, según análisis a realizar.**

#### **Criterios de evaluación**

a) Se han reconocido las funciones más significativas que se realizan en las distintas áreas del laboratorio.

b) Se han interpretado los documentos de solicitud de análisis en relación con el tipo de muestra a obtener.

c) Se han utilizado las aplicaciones informáticas del laboratorio.

d) Se ha gestionado la recogida de los diferentes tipos de muestras.

e) Se ha realizado la clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.

f) Se han seleccionado las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de la muestra.

g) Se han aplicado los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

h) Se han aplicado protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, según la normativa vigente

i) Valoración de la responsabilidad social y de los principios éticos en los procesos de salud.

#### **4. Maneja muestras biológicas aplicando técnicas de laboratorio.**

##### **Criterios de evaluación:**

a) Se ha identificado el tipo de material de laboratorio.

b) Se han aplicado las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización establecidas en el laboratorio.

c) Se han seleccionado los reactivos.

d) Se han identificado los equipos básicos e instrumentos del laboratorio y sus aplicaciones.

e) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.

f) Se han realizado disoluciones y diluciones de muestras y reactivos.

g) Se han aplicado procedimientos de separación de sustancias.

h) Se ha realizado la valoración técnica de la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos.

i) Se han realizado técnicas de microscopia aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes.

j) Se han aplicado sistemas de gestión de calidad en el laboratorio.

k) Se han identificado los procesos a realizar en citogenética y biología molecular.

#### **5. Analiza magnitudes bioquímicas, aplicando técnicas de análisis para su determinación.**

##### **Criterios de evaluación:**

a) Se han identificado aparatos y equipos.

b) Se han puesto a punto los equipos.

c) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, conservación y limpieza de equipos y materiales.

d) Se ha determinado la concentración de distintos parámetros bioquímicos.

e) Se ha valorado la coherencia del resultado obtenido y, en su caso, se han aplicado medidas correctoras.

f) Se han relacionado las desviaciones de estos parámetros con los principales síndromes asociados.

g) Se han recogido datos y efectuado el control de calidad analítico.

h) Se han cumplimentado informes técnicos.

i) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

#### **6. Aplica técnicas inmunológicas siguiendo protocolos establecidos.**

##### **Criterios de evaluación:**

a) Se ha comprobado la correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema.

b) Se han manejado equipos e instrumentos.

c) Se han realizado las técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias y secundarias.

d) Se han detectado autoanticuerpos aplicando técnicas para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes.

e) Se han aplicado técnicas de estudio de hipersensibilidad.

f) Se han aplicado técnicas de citometría de flujo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

g) Se han identificado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

### **7. Realiza análisis microbiológico de las muestras aplicando protocolos establecidos.**

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han utilizado las medidas y equipos de protección para diferentes áreas y situaciones de trabajo.
- b) Se han aplicado técnicas de tinción y observación de microorganismos a cultivos y muestras biológicas.
- c) Se han preparado medios para cultivo de microorganismos.
- d) Se ha realizado el aislamiento y el recuento de microorganismos.
- e) Se han aplicado técnicas de identificación bacteriana a muestras clínicas y colonias aisladas en cultivo.
- f) Se han aplicado técnicas de identificación de hongos y parásitos.

### **8. Realiza técnicas análisis hematológico según protocolos establecidos.**

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han preparado extensiones siguiendo procedimientos manuales o automáticos.
- b) Se han seleccionado los métodos de fijación y tinción en función del estudio a realizar.
- c) Se ha delimitado utilizado el microscopio óptico para identificar células sanguíneas.
- d) Se han manejado equipos automáticos de análisis hematológico, identificando sus componentes y mantenimiento.
- e) Se han aplicado técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja, serie blanca y plaquetar.
- f) Se han realizado técnicas de valoración de la hemostasia y coagulación.
- g) Se han aplicado procedimientos para garantizar la compatibilidad de los componentes sanguíneos de donante y receptor.
- h) Se han preparado hemoderivados.
- i) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos durante el procedimiento.

## **5. CONTENIDOS**

Los contenidos se desarrollan en el Programa Formativo, como actividades formativo-productivas.

## **6. ACTIVIDADES FUNDAMENTALES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA.**

Situaciones de aprendizaje en el puesto de trabajo:

Se relacionan a continuación una serie de situaciones de trabajo que representan posibles actividades a desarrollar por el alumnado durante su estancia en el centro de trabajo incluidas en el programa formativo.

### **1. Identificación de la estructura y organización empresarial:**

Estructura y organización empresarial del sector de los análisis clínicos y biomédicos.  
Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.  
Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.  
Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

## **2. Aplicación de hábitos éticos y laborales:**

Actitudes personales: empatía, puntualidad.

Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

Utilización de los equipos de protección individual.

Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.

Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

## **3. Gestión de muestras biológicas:**

Interpretación de los documentos de solicitud de análisis en relación con el tipo de muestra a obtener

Utilización de las aplicaciones informáticas en el laboratorio.

Clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío al laboratorio correspondiente.

Aplicación de las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de la muestra

Aplicación de los criterios de exclusión y rechazo de muestras

Aplicación de los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos.

Aplicación de técnicas de limpieza, desinfección y esterilización en el laboratorio.

Interpretación de los procedimientos normalizados de trabajo ( PNT)

Realización de disoluciones y diluciones de muestras y reactivos

Valoración técnica de la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos

Realización de técnicas de microscopía aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes

Aplicación de sistemas de gestión de calidad en el laboratorio.

## **4. Aplicación de técnicas en biología molecular y citogenética:**

Identificación de los distintos materiales, equipos básicos e instrumentos utilizados en el laboratorio relacionados con los procesos a realizar

Aplicación de técnicas de análisis cromosómico en sangre periférica, líquidos y tejidos.

Aplicación de técnicas de extracción de ácidos nucleicos a muestras biológicas

Aplicación de técnicas de PCR y electroforesis al estudio de los ácidos nucleicos

## **5. Análisis de magnitudes bioquímicas:**

Manejo y puesta a punto de aparatos y equipos.

Aplicación de los procedimientos de mantenimiento, conservación y limpieza de equipos.

Determinación de la concentración de distintos parámetros bioquímicos.

Coherencia de los resultados obtenidos. Aplicación de medidas correctoras.

Relación de las desviaciones de los parámetros con los principales síndromes asociados.

Recogida de datos y control de calidad analítico.

Cumplimentación de los informes técnicos.

## **6. Aplicación de técnicas inmunológicas:**

Manejo de equipos e instrumentos.

Realización de técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias y secundarias.

Detección de autoanticuerpos aplicando técnicas para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes.

Aplicación de técnicas de estudio de hipersensibilidad ambiental en todo el proceso.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **7. Realización de análisis microbiológicos de las muestras:**

Utilización de medidas y equipos de protección para diferentes áreas y situaciones de trabajo. Aplicación de técnicas de tinción y observación de microorganismos a cultivos y muestras biológicas.

Preparación de medios para el cultivo de microorganismos.

Realización de técnicas para el aislamiento y recuento de microorganismos.

Aplicación de técnicas de identificación bacteriana a muestras clínicas y colonias aisladas en cultivo.

Aplicación de técnicas de identificación de hongos y parásitos

Aplicación de métodos para el diagnóstico de infecciones víricas

### **8. Realización de técnicas análisis hematológico:**

Preparación de extensiones siguiendo procedimientos manuales o automáticos.

Selección de los métodos de fijación y tinción en función del estudio que se va a realizar.

Manejo del microscopio óptico para identificar células sanguíneas.

Manejo de equipos automáticos de análisis hematológico, identificando sus componentes y mantenimiento.

Aplicación de técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja, serie blanca y plaquetas.

Realización de técnicas de valoración de la hemostasia y coagulación.

Aplicación de procedimientos para garantizar la compatibilidad de los componentes sanguíneos de donante y receptor.

Preparación de hemoderivados.

## **7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

---

La distribución temporal de contenidos se especificará por bloques temáticos en cada uno de los programas formativos que acompaña a cada convenio de colaboración.

## **8. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN ALUMNO EMPRESA**

---

A la hora de escoger el centro de trabajo en el que los alumnos van a realizar las prácticas se tiene en cuenta que el objetivo buscado es la realización de 2 rotaciones, Hospital y otro centro.

El protocolo de asignación de empresas para realizar la FCT, será:

1. Perfil de alumno solicitado por la empresa.
2. Capacidades y destrezas demostradas por el alumno en el aula, relacionadas con el perfil solicitado por la empresa, valoradas por el tutor del grupo.
3. El alumno manifiesta que quiere encontrar un puesto de trabajo lo antes posible, en lugar de continuar con estudios posteriores.
4. Nota media de primer curso, con dos decimales
5. Si el alumno busca la empresa en la que realizar las prácticas, en principio se le adjudicará dicha empresa, siempre tras una valoración por parte del tutor del grupo del perfil solicitado por la empresa y de las capacidades y destrezas del alumno. El tutor puede

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

dar prioridad a las empresas con las que ya tiene establecido convenio de años previos, y con las que se trabaja habitualmente.

6. En caso de discrepancias por parte de los alumnos con las empresas en las que deben realizar las prácticas, por ejemplo, si varios alumnos quieren ir a la misma empresa, el tutor del grupo es quien debe valorar y decidir a qué empresa va cada alumno.

## **9. CRITERIOS Y SISTEMA DE REALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN**

Una vez firmado el convenio de colaboración, se incorporarán los alumnos a la realización de la FCT, que durante el periodo que abarca desde el mes de marzo al de junio hasta completar las 400 horas. Se incorporaran a la realización del Módulo de la FCT todos aquellos alumnos que hayan sido evaluados positivamente en los restantes Módulos que componen el ciclo formativo. Los alumnos que tengan pendiente un Módulo al ser un ciclo LOE, no podrán realizar la FCT.

La duración de las estancias diarias de los alumnos en el Centro de Trabajo será 7- 8 horas.

Durante la realización de la FCT el alumno dispondrá de unas hojas semanales, que el mismo alumno cumplimentará diariamente, a estas hojas les dará el Vº Bº el tutor designado por la empresa y supervisada por el tutor del centro educativo. Cada 15 días asistirán al centro educativo a realizar tareas de seguimiento como establece la normativa. El alumno entregará el Anexo V, hoja de seguimiento y presentará todas las novedades y las dificultades encontradas hasta la fecha en los centros de trabajo. El horario y el día de reunión dependerá del horario del profesor.

El alumno que finalizado el periodo de prácticas obtenga la calificación de no apto, tendrá derecho a cursar como **opción extraordinaria** las 400 horas correspondientes al módulo de FCT. Para ello el tutor establecerá desde septiembre los días que correspondan y las empresas establecidas en esta programación.

## **10. FALTAS DE ASISTENCIA JUSTIFICADAS POR ENFERMEDAD**

### **FALTAS DE ASISTENCIA EN LA FCT**

Como norma general, no se puede faltar a las prácticas, a la vez que se debe respetar el horario establecido en el centro de trabajo. No obstante, si un alumno se ve en la necesidad de faltar, podrá hacerlo, siempre que:

1. La falta de asistencia a las prácticas sea debidamente justificada.
2. Las horas y/o días faltados sean recuperados.

Se debe comunicar al tutor del grupo las faltas de asistencia al centro de trabajo.

Si un alumno falta a las prácticas y no lo justifica, será calificado como No Apto, y deberá abandonar las prácticas, hasta la siguiente convocatoria, empezando desde cero la realización de las mismas.

Las tutorías convocadas por el tutor del grupo en el centro educativo cada 15 días son de obligada asistencia por parte del alumno. Para el resto de la jornada, no utilizada en la tutoría, el tutor del grupo debe decidir si cada alumno asiste a su centro de trabajo o no, y en qué



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

horario. Es posible que determinados alumnos tengan que asistir al centro de trabajo, y otros no, dependiendo del horario en el centro de trabajo, de si tienen horas que recuperar o no, de si acabarán las prácticas en el plazo establecido, etc.

## **11. CRITERIOS METODOLÓGICOS**

La metodología a emplear, será en todo momento activa y participativa.

En el centro de trabajo, los alumnos dispondrán de una documentación básica que conocerán previo a las actuaciones a desarrollar. Posteriormente, los alumnos serán adiestrados en los centros de trabajo por los tutores designados por la empresa, desarrollando las técnicas bajo la supervisión de estos.

## **12. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

El seguimiento del alumno será realizado por el profesor-tutor del Módulo de la FCT, en visitas periódicas que realizará a los distintos centros de trabajo en horas establecidas para este fin. Además de las visitas, podrá mantener contacto telefónico con el tutor de la empresa.

La evaluación del Módulo de la FCT es el proceso mediante el cual se califica el grado de consecución de los objetivos formativos alcanzados por el alumno y tiene como evidencia ver el grado de competencia profesional alcanzado por el alumno. La evaluación será continua, colaborando el tutor del centro de trabajo. Esta colaboración se expresará de la siguiente forma:

- A lo largo de la duración de la FCT, mediante las fichas de seguimiento y evaluación.
- Al finalizar el proceso, mediante un informe valorativo del tutor del centro de trabajo, que será tenido en cuenta en la calificación definitiva dada por el profesor-tutor.

Los **instrumentos de evaluación** serán los siguientes:

- La ficha individual de seguimiento
- La hoja semanal del alumno
- El informe de valoración realizado por el responsable del centro de trabajo
- Todos aquellos que necesitare el profesor-tutor para realizar una evaluación objetiva.

## **13. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN**

Además de unos criterios específicos que se programarán para cada actividad y que están recogidos en el programa formativo, se tendrá en cuenta los siguientes criterios generales:

1. Si cumplen los objetivos y tareas asignados en orden de prioridades y con criterios de eficacia en el trabajo.
2. Si la incorporación al puesto de trabajo se realiza con puntualidad.
3. Si permanece en la actividad sin abandonarla hasta su plena realización.
4. Si interpreta y ejecuta con diligencia, las instrucciones recibidas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

5. Realización del trabajo asignado con responsabilidad.
6. Se asumen las normas y procedimientos de trabajo.
7. Se coordinan las actividades con el resto del equipo.
8. Se mantienen relaciones interpersonales fluidas y correctas con los miembros del Centro de Trabajo.
9. La tarea asignada se realiza con iniciativa.
10. Se realizan las actividades con destreza.
11. Se emplea un tiempo razonable en el desarrollo de la actividad.
12. Se elabora o cumplimenta la documentación derivada de la actividad.
13. Se registra correctamente la información derivada de la actividad.

#### **14. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

---

Una vez recopilados todos los informes por parte del profesor-tutor de la FCT, emitirá la nota final del módulo que se expresará en términos de **APTO** o **NO APTO**.

Será requisito imprescindible para la obtención del APTO en FCT la realización de 400 horas como exige la normativa.

### **MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO**

---

#### **1. INTRODUCCIÓN**

---

Las finalidades del módulo profesional de FCT son las siguientes:

- a) Complementar la adquisición por los alumnos de las competencias profesionales conseguidas en el centro docente, mediante la realización de un conjunto de actividades de formación identificadas entre las actividades productivas del centro de trabajo.
- b) Contribuir al logro de las finalidades generales de la formación profesional (adquirir las competencias profesionales características de la titulación, así como una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de cualificaciones).
- c) Evaluar los aspectos más relevantes de las competencias profesionales adquiridas por el alumnado y, en particular, acreditar los aspectos más relevantes de la competencia requerida en el empleo (expresada por el perfil del título) que no pueden comprobarse en el centro docente

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

por exigir situaciones reales de producción.

d) Adquirir el conocimiento de la organización productiva correspondiente al perfil profesional y el sistema de relaciones sociolaborales del centro de trabajo, a fin de facilitar su futura inserción profesional.

## **2.- INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS**

Durante el primer trimestre de este curso se realizará el inventario de las empresas que van a colaborar en la formación de alumnos. En la actualidad se tiene previstos los hospitales siguientes:

Complejo Hospitalario de Cartagena H.U. Santa Lucia/H.U. Santa Maria del Rosell  
Hospital Universitario Los Arcos del Mar menor

También se incluirán laboratorios privados:  
Centro médico Virgen de la Caridad  
Hospital Perpetuo Socorro

## **3. OBJETIVOS GENERALES**

- Por el Módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo se entiende un bloque coherente de enseñanza especializada específica constituido por un conjunto de capacidades terminales y unos criterios de evaluación que orientan las actividades formativas de los alumnos en un centro de trabajo.
- La características más relevantes de Módulo de Formación en Centros de Trabajo es que se desarrollan en un ámbito productivo real, donde los alumnos pueden observar y desempeñar las funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos o de servicios reales y las relaciones sociolaborales en la empresa o centro de trabajo, asesorados y orientados en todo momento por responsables del seguimiento de sus actividades designados por el centro de trabajo y el centro educativo.
- El período de esta formación se realiza a lo largo de un trimestre académico, permaneciendo el alumno 400 horas de estancia en el centro de trabajo en jornadas similares a la jornada laboral, facilitando así la observación directa del comienzo y finalización de los procesos y la integración en el sistema de relaciones socio-laborales de la empresa.

De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 771/2014, de 12 de septiembre, por el que se establece el título de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Biomédico y se fijan sus enseñanzas mínimas., el Módulo de Formación en Centros de Trabajo persigue las siguientes:

### **3.1. OBJETIVOS FORMATIVOS:**

Completar la adquisición por los alumnos de la competencia profesional conseguida en el centro educativo mediante la realización de una serie de actividades de formación identificadas en las actividades productivas del centro de trabajo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Adquirir la competencia profesional característica de cada título y una identidad y madurez profesional motivadora de futuros aprendizajes y adaptaciones al cambio de cualificaciones.

Evaluar los aspectos más relevantes de la competencia profesional adquirida por el alumno y, en particular, acreditar los aspectos más relevantes de la competencia requerida en el empleo que no pueden comprobarse en el centro educativo por exigir situaciones reales de producción.

Adquirir el conocimiento de la organización productiva correspondiente al perfil profesional y el sistema de relaciones sociolaborales del centro de trabajo, a fin de facilitar su futura inserción profesional.

#### **4. RESULTADOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- Según los RR. DD. que establecen el Título y Currículo, las capacidades terminales que aparecen aquí y que deben ser adquiridas por los alumnos en el centro de trabajo son las siguientes:

#### **2. Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los productos que obtiene.**

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha identificado la estructura organizativa de la empresa y las funciones de cada área de la misma.
- b) Se ha comparado la estructura de la empresa con las organizaciones empresariales tipo existentes en el sector.
- c) Se han identificado los elementos que constituyen la red logística de la empresa: proveedores, clientes, sistemas de producción y almacenaje, entre otros.
- d) Se han identificado los procedimientos de trabajo en el desarrollo de la prestación de servicio.
- e) Se han valorado las competencias necesarias de los recursos humanos para el desarrollo óptimo de la actividad.
- f) Se ha valorado la idoneidad de los canales de difusión más frecuentes en esta actividad.

#### **2. Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo con las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.**

##### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han reconocido y justificado:
  - La disponibilidad personal y temporal necesaria en el puesto de trabajo.
  - Las actitudes personales (puntualidad y empatía, entre otras) y profesionales (orden, limpieza y responsabilidad, entre otras) necesarias para el puesto de trabajo.
  - Los requerimientos actitudinales ante la prevención de riesgos en la actividad profesional.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Los requerimientos actitudinales referidos a la calidad en la actividad profesional.

- Las actitudes relacionadas con el propio equipo de trabajo y con las jerarquías establecidas en la empresa.

- Las actitudes relacionadas con la documentación de las actividades realizadas en el ámbito laboral.

- Las necesidades formativas para la inserción y reinserción laboral en el ámbito científico y técnico del buen hacer del profesional.

b) Se han identificado las normas de prevención de riesgos laborales y los aspectos fundamentales de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de aplicación en la actividad profesional.

c) Se han puesto en marcha los equipos de protección individual según los riesgos de la actividad profesional y las normas de la empresa.

d) Se ha mantenido una actitud de respeto al medio ambiente en las actividades desarrolladas.

e) Se ha mantenido organizado, limpio y libre de obstáculos el puesto de trabajo o el área correspondiente al desarrollo de la actividad.

f) Se ha responsabilizado del trabajo asignado, interpretando y cumpliendo las instrucciones recibidas.

g) Se ha establecido una comunicación eficaz con la persona responsable en cada situación y con los miembros del equipo.

h) Se ha coordinado con el resto del equipo, comunicando las incidencias relevantes que se presenten.

i) Se ha valorado la importancia de su actividad y la necesidad de adaptación a los cambios de tareas.

j) Se ha responsabilizado de la aplicación de las normas y procedimientos en el desarrollo de su trabajo.

#### **4. Gestiona muestras biológicas, de acuerdo a un protocolo específico de la unidad, según análisis a realizar.**

##### **Criterios de evaluación**

a) Se han reconocido las funciones más significativas que se realizan en las distintas áreas del laboratorio.

b) Se han interpretado los documentos de solicitud de análisis en relación con el tipo de muestra a obtener.

c) Se han utilizado las aplicaciones informáticas del laboratorio.

d) Se ha gestionado la recogida de los diferentes tipos de muestras.

e) Se ha realizado la clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío a los laboratorios de análisis correspondientes.

f) Se han seleccionado las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de la muestra.

g) Se han aplicado los criterios de exclusión y rechazo de muestras no aptas para su procesamiento y análisis.

h) Se han aplicado protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos, según la normativa vigente

i) Valoración de la responsabilidad social y de los principios éticos en los procesos de salud.

#### **4. Maneja muestras biológicas aplicando técnicas de laboratorio.**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha identificado el tipo de material de laboratorio.
- b) Se han aplicado las técnicas de limpieza, desinfección y esterilización establecidas en el laboratorio.
- c) Se han seleccionado los reactivos.
- d) Se han identificado los equipos básicos e instrumentos del laboratorio y sus aplicaciones.
- e) Se han interpretado los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) para la utilización y mantenimiento de los equipos básicos e instrumentos del laboratorio.
- f) Se han realizado disoluciones y diluciones de muestras y reactivos.
- g) Se han aplicado procedimientos de separación de sustancias.
- h) Se ha realizado la valoración técnica de la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos.
- i) Se han realizado técnicas de microscopia aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes.
- j) Se han aplicado sistemas de gestión de calidad en el laboratorio.
- k) Se han identificado los procesos a realizar en citogenética y biología molecular.

### **5. Analiza magnitudes bioquímicas, aplicando técnicas de análisis para su determinación.**

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han identificado aparatos y equipos.
- b) Se han puesto a punto los equipos.
- c) Se han aplicado los procedimientos de mantenimiento, conservación y limpieza de equipos y materiales.
- d) Se ha determinado la concentración de distintos parámetros bioquímicos.
- e) Se ha valorado la coherencia del resultado obtenido y, en su caso, se han aplicado medidas correctoras.
- f) Se han relacionado las desviaciones de estos parámetros con los principales síndromes asociados.
- g) Se han recogido datos y efectuado el control de calidad analítico.
- h) Se han cumplimentado informes técnicos.
- i) Se han aplicado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

### **6. Aplica técnicas inmunológicas siguiendo protocolos establecidos.**

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se ha comprobado la correspondencia entre los listados de trabajo y las muestras problema.
- b) Se han manejado equipos e instrumentos.
- c) Se han realizado las técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias y secundarias.
- d) Se han detectado autoanticuerpos aplicando técnicas para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes.
- e) Se han aplicado técnicas de estudio de hipersensibilidad.
- f) Se han aplicado técnicas de citometría de flujo.
- g) Se han identificado las normas de calidad, prevención de riesgos laborales y protección ambiental en todo el proceso.

### **7. Realiza análisis microbiológico de las muestras aplicando protocolos establecidos.**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han utilizado las medidas y equipos de protección para diferentes áreas y situaciones de trabajo.
- b) Se han aplicado técnicas de tinción y observación de microorganismos a cultivos y muestras biológicas.
- c) Se han preparado medios para cultivo de microorganismos.
- d) Se ha realizado el aislamiento y el recuento de microorganismos.
- e) Se han aplicado técnicas de identificación bacteriana a muestras clínicas y colonias aisladas en cultivo.
- f) Se han aplicado técnicas de identificación de hongos y parásitos.

### **8. Realiza técnicas análisis hematológico según protocolos establecidos.**

#### **Criterios de evaluación:**

- a) Se han preparado extensiones siguiendo procedimientos manuales o automáticos.
- b) Se han seleccionado los métodos de fijación y tinción en función del estudio a realizar.
- c) Se ha delimitado utilizado el microscopio óptico para identificar células sanguíneas.
- d) Se han manejado equipos automáticos de análisis hematológico, identificando sus componentes y mantenimiento.
- e) Se han aplicado técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja, serie blanca y plaquetar.
- f) Se han realizado técnicas de valoración de la hemostasia y coagulación.
- g) Se han aplicado procedimientos para garantizar la compatibilidad de los componentes sanguíneos de donante y receptor.
- h) Se han preparado hemoderivados.
- i) Se han aplicado las normas de seguridad y prevención de riesgos durante el procedimiento.

## **5. CONTENIDOS**

Los contenidos se desarrollan en el Programa Formativo, como actividades formativo-productivas.

## **6. ACTIVIDADES FUNDAMENTALES A DESARROLLAR EN LA EMPRESA.**

Situaciones de aprendizaje en el puesto de trabajo:

Se relacionan a continuación una serie de situaciones de trabajo que representan posibles actividades a desarrollar por el alumnado durante su estancia en el centro de trabajo incluidas en el programa formativo.

### **9. Identificación de la estructura y organización empresarial:**

Estructura y organización empresarial del sector de los análisis clínicos y biomédicos.  
Organigrama de la empresa. Relación funcional entre departamentos.  
Procedimientos de trabajo en el ámbito de la empresa. Sistemas y métodos de trabajo.  
Sistema de calidad establecido en el centro de trabajo.  
Sistema de seguridad establecido en el centro de trabajo.

### **10. Aplicación de hábitos éticos y laborales:**

Actitudes personales: empatía, puntualidad.  
Actitudes profesionales: orden, limpieza, responsabilidad y seguridad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Actitudes ante la prevención de riesgos laborales y ambientales.

Utilización de los equipos de protección individual.

Documentación de las actividades profesionales: métodos de clasificación, codificación, renovación y eliminación.

Reconocimiento y aplicación de las normas internas de la empresa, instrucciones de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y otros.

### **11. Gestión de muestras biológicas:**

Interpretación de los documentos de solicitud de análisis en relación con el tipo de muestra a obtener

Utilización de las aplicaciones informáticas en el laboratorio.

Clasificación y fraccionamiento de las muestras para su envío al laboratorio correspondiente.

Aplicación de las técnicas de conservación, almacenaje, transporte y envío de la muestra

Aplicación de los criterios de exclusión y rechazo de muestras

Aplicación de los protocolos de seguridad y prevención de riesgos en la manipulación de productos químicos y biológicos.

Aplicación de técnicas de limpieza, desinfección y esterilización en el laboratorio.

Interpretación de los procedimientos normalizados de trabajo ( PNT)

Realización de disoluciones y diluciones de muestras y reactivos

Valoración técnica de la coherencia y fiabilidad de los resultados obtenidos

Realización de técnicas de microscopía aplicando herramientas de digitalización y envío de imágenes

Aplicación de sistemas de gestión de calidad en el laboratorio.

### **12. Aplicación de técnicas en biología molecular y citogenética:**

Identificación de los distintos materiales, equipos básicos e instrumentos utilizados en el laboratorio relacionados con los procesos a realizar

Aplicación de técnicas de análisis cromosómico en sangre periférica, líquidos y tejidos.

Aplicación de técnicas de extracción de ácidos nucleicos a muestras biológicas

Aplicación de técnicas de PCR y electroforesis al estudio de los ácidos nucleicos

### **13. Análisis de magnitudes bioquímicas:**

Manejo y puesta a punto de aparatos y equipos.

Aplicación de los procedimientos de mantenimiento, conservación y limpieza de equipos.

Determinación de la concentración de distintos parámetros bioquímicos.

Coherencia de los resultados obtenidos. Aplicación de medidas correctoras.

Relación de las desviaciones de los parámetros con los principales síndromes asociados.

Recogida de datos y control de calidad analítico.

Cumplimentación de los informes técnicos.

### **14. Aplicación de técnicas inmunológicas:**

Manejo de equipos e instrumentos.

Realización de técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias y secundarias.

Detección de autoanticuerpos aplicando técnicas para el diagnóstico de enfermedades autoinmunes.

Aplicación de técnicas de estudio de hipersensibilidad ambiental en todo el proceso.

### **15. Realización de análisis microbiológicos de las muestras:**

Utilización de medidas y equipos de protección para diferentes áreas y situaciones de trabajo.

Aplicación de técnicas de tinción y observación de microorganismos a cultivos y muestras biológicas.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Preparación de medios para el cultivo de microorganismos.  
Realización de técnicas para el aislamiento y recuento de microorganismos.  
Aplicación de técnicas de identificación bacteriana a muestras clínicas y colonias aisladas en cultivo.  
Aplicación de técnicas de identificación de hongos y parásitos  
Aplicación de métodos para el diagnóstico de infecciones víricas

#### **16. Realización de técnicas análisis hematológico:**

Preparación de extensiones siguiendo procedimientos manuales o automáticos.  
Selección de los métodos de fijación y tinción en función del estudio que se va a realizar.  
Manejo del microscopio óptico para identificar células sanguíneas.  
Manejo de equipos automáticos de análisis hematológico, identificando sus componentes y mantenimiento.  
Aplicación de técnicas de análisis hematológico al estudio de la serie roja, serie blanca y plaquetas.  
Realización de técnicas de valoración de la hemostasia y coagulación.  
Aplicación de procedimientos para garantizar la compatibilidad de los componentes sanguíneos de donante y receptor.  
Preparación de hemoderivados.

### **7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

---

La distribución temporal de contenidos se especificará por bloques temáticos en cada uno de los programas formativos que acompaña a cada convenio de colaboración.

### **8. CRITERIOS DE ASIGNACIÓN ALUMNO EMPRESA**

---

A la hora de escoger el centro de trabajo en el que los alumnos van a realizar las prácticas se tiene en cuenta que el objetivo buscado es la realización de 2 rotaciones, Hospital y otro centro.

El protocolo de asignación de empresas para realizar la FCT, será:

7. Perfil de alumno solicitado por la empresa.
8. Capacidades y destrezas demostradas por el alumno en el aula, relacionadas con el perfil solicitado por la empresa, valoradas por el tutor del grupo.
9. El alumno manifiesta que quiere encontrar un puesto de trabajo lo antes posible, en lugar de continuar con estudios posteriores.
10. Nota media de primer curso, con dos decimales
11. Si el alumno busca la empresa en la que realizar las prácticas, en principio se le adjudicará dicha empresa, siempre tras una valoración por parte del tutor del grupo del perfil solicitado por la empresa y de las capacidades y destrezas del alumno. El tutor puede dar prioridad a las empresas con las que ya tiene establecido convenio de años previos, y con las que se trabaja habitualmente.
12. En caso de discrepancias por parte de los alumnos con las empresas en las que deben realizar las prácticas, por ejemplo, si varios alumnos quieren ir a la misma empresa, el tutor del grupo es quien debe valorar y decidir a qué empresa va cada alumno.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **9. CRITERIOS Y SISTEMA DE REALIZACIÓN Y RECUPERACIÓN**

Una vez firmado el convenio de colaboración, se incorporarán los alumnos a la realización de la FCT, que durante el periodo que abarca desde el mes de marzo al de junio hasta completar las 400 horas. Se incorporaran a la realización del Módulo de la FCT todos aquellos alumnos que hayan sido evaluados positivamente en los restantes Módulos que componen el ciclo formativo. Los alumnos que tengan pendiente un Módulo al ser un ciclo LOE, no podrán realizar la FCT.

La duración de las estancias diarias de los alumnos en el Centro de Trabajo será 7- 8 horas.

Durante la realización de la FCT el alumno dispondrá de unas hojas semanales, que el mismo alumno cumplimentará diariamente, a estas hojas les dará el Vº Bº el tutor designado por la empresa y supervisada por el tutor del centro educativo. Cada 15 días asistirán al centro educativo a realizar tareas de seguimiento como establece la normativa. El alumno entregará el Anexo V, hoja de seguimiento y presentará todas las novedades y las dificultades encontradas hasta la fecha en los centros de trabajo. El horario y el día de reunión dependerá del horario del profesor.

El alumno que finalizado el periodo de prácticas obtenga la calificación de no apto, tendrá derecho a cursar como **opción extraordinaria** las 400 horas correspondientes al módulo de FCT. Para ello el tutor establecerá desde septiembre los días que correspondan y las empresas establecidas en esta programación.

## **10. FALTAS DE ASISTENCIA JUSTIFICADAS POR ENFERMEDAD**

### **FALTAS DE ASISTENCIA EN LA FCT**

Como norma general, no se puede faltar a las prácticas, a la vez que se debe respetar el horario establecido en el centro de trabajo. No obstante, si un alumno se ve en la necesidad de faltar, podrá hacerlo, siempre que:

3. La falta de asistencia a las prácticas sea debidamente justificada.
4. Las horas y/o días faltados sean recuperados.

Se debe comunicar al tutor del grupo las faltas de asistencia al centro de trabajo.

Si un alumno falta a las prácticas y no lo justifica, será calificado como No Apto, y deberá abandonar las prácticas, hasta la siguiente convocatoria, empezando desde cero la realización de las mismas.

Las tutorías convocadas por el tutor del grupo en el centro educativo cada 15 días son de obligada asistencia por parte del alumno. Para el resto de la jornada, no utilizada en la tutoría, el tutor del grupo debe decidir si cada alumno asiste a su centro de trabajo o no, y en qué horario. Es posible que determinados alumnos tengan que asistir al centro de trabajo, y otros no, dependiendo del horario en el centro de trabajo, de si tienen horas que recuperar o no, de si acabarán las prácticas en el plazo establecido, etc.

## **11. CRITERIOS METODOLÓGICOS**

La metodología a emplear, será en todo momento activa y participativa.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

En el centro de trabajo, los alumnos dispondrán de una documentación básica que conocerán previo a las actuaciones a desarrollar. Posteriormente, los alumnos serán adiestrados en los centros de trabajo por los tutores designados por la empresa, desarrollando las técnicas bajo la supervisión de estos.

## **12. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

El seguimiento del alumno será realizado por el profesor-tutor del Módulo de la FCT, en visitas periódicas que realizará a los distintos centros de trabajo en horas establecidas para este fin. Además de las visitas, podrá mantener contacto telefónico con el tutor de la empresa.

La evaluación del Módulo de la FCT es el proceso mediante el cual se califica el grado de consecución de los objetivos formativos alcanzados por el alumno y tiene como evidencia ver el grado de competencia profesional alcanzado por el alumno. La evaluación será continua, colaborando el tutor del centro de trabajo. Esta colaboración se expresará de la siguiente forma:

- A lo largo de la duración de la FCT, mediante las fichas de seguimiento y evaluación.
- Al finalizar el proceso, mediante un informe valorativo del tutor del centro de trabajo, que será tenido en cuenta en la calificación definitiva dada por el profesor-tutor.

Los **instrumentos de evaluación** serán los siguientes:

- La ficha individual de seguimiento
- La hoja semanal del alumno
- El informe de valoración realizado por el responsable del centro de trabajo
- Todos aquellos que necesitare el profesor-tutor para realizar una evaluación objetiva.

## **13. CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN**

Además de unos criterios específicos que se programarán para cada actividad y que están recogidos en el programa formativo, se tendrá en cuenta los siguientes criterios generales:

1. Si cumplen los objetivos y tareas asignados en orden de prioridades y con criterios de eficacia en el trabajo.
2. Si la incorporación al puesto de trabajo se realiza con puntualidad.
3. Si permanece en la actividad sin abandonarla hasta su plena realización.
4. Si interpreta y ejecuta con diligencia, las instrucciones recibidas.
5. Realización del trabajo asignado con responsabilidad.
6. Se asumen las normas y procedimientos de trabajo.
7. Se coordinan las actividades con el resto del equipo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

8. Se mantienen relaciones interpersonales fluidas y correctas con los miembros del Centro de Trabajo.
9. La tarea asignada se realiza con iniciativa.
10. Se realizan las actividades con destreza.
11. Se emplea un tiempo razonable en el desarrollo de la actividad.
12. Se elabora o cumplimenta la documentación derivada de la actividad.
13. Se registra correctamente la información derivada de la actividad.

#### **14. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Una vez recopilados todos los informes por parte del profesor-tutor de la FCT, emitirá la nota final del módulo que se expresará en términos de **APTO** o **NO APTO**.

Será requisito imprescindible para la obtención del APTO en FCT la realización de 400 horas como exige la normativa.

#### **CICLO DE GRADO SUPERIOR SALUD AMBIENTAL**

#### **MÓDULO: “CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA, RUIDOS Y RADIACIONES”**

##### **1. INTRODUCCIÓN**

La presente programación se desarrolla como herramienta de planificación didáctica para el módulo 3: “Contaminación atmosférica, ruidos y radiaciones”. Dicho módulo se ubica dentro del ciclo formativo de Técnico Superior en Salud Ambiental, el cual queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: salud ambiental
- Nivel: ciclo formativo de grado superior
- Duración: 2000 horas

El Real Decreto 540/1995, de 7 de abril, establece el Título de Técnico Superior en Salud Ambiental y las correspondientes enseñanzas mínimas y el currículo es desarrollado por el Real Decreto 552/1995, de 7 de abril.

##### **1.1. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA**

Con el título de Técnico Superior en Salud Ambiental se pretende conseguir que los alumnos adquieran la capacidad de:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

“Realizar las operaciones de inspección necesarias para identificar, controlar, vigilar, evaluar y, en su caso, corregir los factores de riesgo ambiental para la salud, desarrollando programas de educación y promoción de la salud de las personas en su interacción con el medio ambiente, bajo la supervisión correspondiente.”

Esta competencia general se desglosa en unidades de competencia, las cuales están asociadas a cada módulo y, en este sentido, el módulo de “contaminación atmosférica, ruidos y radiaciones” se encuentra asociado a la unidad de competencia **3**: “Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados al aire y distintas fuentes de energía.”. Las realizaciones para esta unidad de competencia son:

- Detectar los niveles de contaminación del aire y el cumplimiento de las normas legales establecidas.
- Tomar muestras, sustituir elementos captadores y obtener registros de contaminación atmosféricos en estaciones sensoras manuales y/o automáticas, según protocolos normalizados de trabajo y normas legales.
- Realizar análisis "in situ" y mediciones de contaminantes atmosféricos para vigilar los niveles de inmisión perjudiciales para la salud.

## 1.2. ADECUACIÓN AL CONTEXTO

El ciclo se imparte en la región de Murcia en el IES “El Bohío” de Cartagena, siendo éste el único centro de la Región donde se imparte el ciclo.

El Instituto El Bohío cuenta con tres grandes edificios además del gimnasio las pistas deportivas y el jardín

El Instituto comienza su andadura en el año 1980, como instituto de F.P. Destaca desde sus comienzos por el interés por la innovación educativa que manifiesta su profesorado con la realización de multitud de actividades extraescolares y su temprana adhesión (curso 83/84) al programa experimental de la reforma de las E.E.M.M. La misma inquietud lleva a que se asuma el programa de alumnos/as de integración en el curso 91/92. El disponer de un profesorado inquieto y comprometido con el Centro ha sido siempre una constante del Instituto El Bohío y ello nos ha llevado a que actualmente también se oferte el Programa bilingüe español-inglés desde el curso 2002/03. Resumiendo, las principales señas de identidad son: la Innovación Educativa, relaciones familiares, interés por la naturaleza, solidario, intercultural, valoración del esfuerzo, educar en valores, también carecer de barreras arquitectónicas.

El alumnado que acude a este Ciclo Formativo es de diversa procedencia. La gran mayoría provienen de los barrios cercanos al Centro, que son socio-económicamente dispares, ya que los hay nuevos, con familias jóvenes y medianamente pudientes y más antiguos y deprimidos socio-económicamente. El resto, proviene de otras zonas de la Región.

El alumnado de este Ciclo Formativo presenta ciertas peculiaridades como:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

1º) Efecto rebote. Algunos alumnos se matriculan en este Ciclo porque no han sido admitidos en otros ciclos formativos, como es el de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y biomédico; o no han sido admitidos en la titulación universitaria deseada.

2º) Desorientación laboral. El alumnado no tiene del todo claro las salidas profesionales a las que puede acceder tras la obtención del título de Técnico Superior en Salud Ambiental.

Todo esto contribuye a que la motivación del alumnado sea baja, por lo que las actividades de enseñanza-aprendizaje deben estar orientadas a conseguir una participación activa del mismo y una motivación personal.

## 2. OBJETIVOS

En este apartado se describen únicamente los objetivos generales del ciclo formativo de Técnico Superior en Salud Ambiental, relacionados más directamente con el Módulo “contaminación atmosférica” y, a continuación, nos centraremos en las Capacidades Terminales que se establecen en el Real Decreto 540/1995, de 7 de abril, por el que se regula dicho Ciclo.

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

En ese módulo se contribuirá a la consecución de los objetivos generales siguientes:

- Analizar el proceso de contaminación del aire aplicando criterios de calidad, supervisar las técnicas para las tomas de muestras y sustitución de elementos captadores en estaciones sensoras para la obtención de registros de contaminantes atmosféricos.
- Evaluar los posibles efectos que puedan tener sobre la salud, asociados a la contaminación atmosférica, ruido, vibraciones y radiaciones.
- Valorar la contaminación del aire por partículas, gases, vapores, ruidos, vibraciones y radiaciones, vigilando los niveles de inmisión perjudiciales para la salud mediante las técnicas de toma de muestras para su análisis en el laboratorio.
- Elaborar cronogramas de trabajo identificando los puntos a estudiar y equipos a utilizar.
- Interpretar mediante técnicas de vigilancia epidemiológica, los efectos sobre la salud asociados a los factores de contaminación medioambientales.
- Interpretar, en diferentes fuentes de información legislativa, los apartados específicos relacionados con la salud ambiental.

## 3. CAPACIDADES TERMINALES

Las capacidades terminales que se pretenden conseguir con el desarrollo de los contenidos de este módulo formativo son las siguientes:

- Elaborar cronogramas de trabajo, identificando los puntos a estudiar y equipos a utilizar.
- Analizar el proceso de contaminación del aire aplicando criterios de calidad en fuente emisora y normativa legal.
- Analizar y evaluar la contaminación del aire por ruido, vibraciones y radiaciones,

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

aplicando criterios de calidad en fuente emisora y normativa legal.

- Analizar las técnicas de toma de muestras y sustitución de elementos captadores en estaciones sensoras para la obtención de registros de contaminantes atmosféricos.
- Analizar y aplicar técnicas en el laboratorio, de análisis y medida de contaminantes atmosféricos, para vigilar los niveles de inmisión perjudiciales para la salud.
- Analizar los efectos sobre la salud y el bienestar asociados a la contaminación atmosférica, ruido, radiaciones y vibraciones.

#### 4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

La selección de los contenidos está basada en los en los contenidos básicos establecidos en el Real Decreto 552/1995.

Se plantean tres **tipos** de contenidos:

1. **Conceptuales.** Son los conceptos, principios, teorías o datos. Son “el saber”.
2. **Procedimentales.** Son las técnicas, métodos, estrategias o habilidades. Son “el saber hacer”.
3. **Actitudinales.** Son los hábitos, valores o actitudes. Son “el saber estar”.

Los contenidos se organizan en las siguientes Unidades Didácticas:

1. INTRODUCCIÓN A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
2. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA
3. EL CLIMA Y LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
4. PRINCIPIOS BÁSICOS DE TOXICOLOGÍA
5. CONTAMINANTES PRIMARIOS. FUENTES DE CONTAMINACIÓN
6. CONTAMINANTES SECUNDARIOS. EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
7. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA
8. CONTROL Y MEDIDAS DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
9. CONTAMINACIÓN ACUSTICA I. PRINCIPIOS FÍSICOS.
10. CONTAMINACIÓN ACUSTICA II. EFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA, MEDIDA Y CONTROL.
11. CONTAMINACIÓN POR RADIACIONES I. PRINCIPIOS FÍSICOS.
12. CONTAMINACIÓN POR RADIACIONES II. EFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA.

##### 4.1. Organización de los contenidos

Los contenidos se desarrollan en torno a tres contenidos organizadores que, aglutinan todas las capacidades terminales que se pretende que desarrolle el alumno, y que también se contemplan en los objetivos generales del Módulo.

Los contenidos organizadores de este Módulo son:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

1. Contaminación atmosférica. Meteorología.
2. Muestreo, medida y análisis.
3. Efectos sobre la salud.

Los contenidos constituyen la expresión y desarrollo de los objetivos para la formación del alumnado.

#### **4.2. Secuencia de Unidades de Trabajo**

La secuencia de Unidades de Trabajo se puede dividir en tres bloques:

**BLOQUE I:** Consta de tres Unidades de Trabajo (1 a 3). En ellas se realiza un estudio de la estructura y composición de la atmósfera, del clima y de la contaminación atmosférica.

**BLOQUE II:** Consta de cinco Unidades de Trabajo (4 a 8), en la que se estudian las principales fuentes de contaminantes químicos y biológicos de la atmósfera y su impacto en la salud humana y la medida de la contaminación atmosférica.

**BLOQUE III:** Consta de cuatro Unidades de Trabajo (9 a 12), en las que se realiza el estudio de las fuentes de contaminación física y su impacto en la salud humana.

#### **4.3. Estructura de los contenidos**

##### **Primera evaluación**

##### **U.T. 1. INTRODUCCIÓN A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

- Contextualización histórica de la contaminación atmosférica
- Concepto y clasificación de la contaminación atmosférica
- La contaminación atmosférica como sistema

##### **U.T. 2. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA**

- Descripción y características básicas.
- Perfil térmico y estratos de la atmósfera
- Composición del aire troposférico
- El ozono atmosférico
- Los ciclos biogeoquímicos

##### **U.T.3. EL CLIMA Y LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA**

- Escalas espacio-temporales de la contaminación
- El sistema climático
- Radiación y balance energético
- Presión y viento



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Humedad y precipitación
- Estabilidad atmosférica

#### **U.T.4. PRINCIPIOS BÁSICOS DE TOXICOLOGÍA**

- Principales vías de entrada de contaminantes del aire en el organismo.
- Exposición y dosis
- Efectos adversos de los contaminantes del aire
- Tejidos diana
- Efectos nocivos de la combinación de agentes contaminantes
- Toxicocinética
- Factores que influyen en el grado y tipo de efecto
- Barreras defensivas del organismo.

#### **Segunda evaluación**

#### **U.T. 5. CONTAMINANTES PRIMARIOS. FUENTES DE CONTAMINACIÓN.**

- Clasificación básica de los contaminantes atmosféricos.
- Materia particulada (aerosoles)
- Compuestos del azufre
- Compuestos del nitrógeno
- Compuestos del carbono
- Compuestos halogenados
- Compuestos orgánicos
- Contaminación por metales pesados
- Fuentes de emisión

#### **U.T. 6. CONTAMINANTES SECUNDARIOS. EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN**

- El efecto invernadero y el cambio climático
- Aerosoles, visibilidad y clima
- La destrucción de la capa de ozono
- La lluvia ácida
- Contaminación fotoquímica
- Efectos de la contaminación del aire en la salud humana

#### **U.T. 7. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA**

- Bioaerosoles
- Concepto y origen de la contaminación biológica
- Dispersión de los microorganismos en la troposfera
- Agentes biológicos en el ambiente interior
- Epidemiología de la contaminación biológica
- Otros factores de la contaminación de interiores

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **U.T. 8. CONTROL Y MEDIDAS DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA.**

- Control de la contaminación a corto y a largo plazo
- Medidas preventivas
- Medidas correctoras
- Medidas sobre las fuentes
- Medidas sobre la atmósfera
  - Vigilancia de la calidad del aire
  - Red de vigilancia de la contaminación atmosférica
  - Indicadores biológicos de la calidad del aire
- Evaluación impacto ambiental
- Valoración y medición de la contaminación por fuentes fijas
- Legislación

### **Tercera evaluación**

## **U.T. 9. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA I. PRINCIPIOS FÍSICOS**

- Sonido, ruido y contaminación acústica
- Fuentes de contaminación acústica
- Física del sonido
- El decibelio: niveles de intensidad, potencia y presión sonora
- Niveles sonoros equivalentes y niveles estadísticos
- Vibraciones

## **U.T. 10. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA II. EFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA, MEDIDA Y CONTROL.**

- Anatomía funcional del oído
- Audición humana y rangos de audición
- Efectos sobre la salud humana de la contaminación acústica
- Medida de la contaminación acústica
  - Instrumentos de medida
- Control de la contaminación acústica
  - Medidas frente a la contaminación acústica.

## **U.T. 11. CONTAMINACIÓN POR RADIACIONES I. PRINCIPIOS FÍSICOS**

- Estructura atómica
- Radiación electromagnética

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- La radiactividad
  - Ley de decaimiento radiactivo
  - Procesos de desintegración
  - Tipos de radiaciones
  - Interacción de la radiación con la materia
- Unidades y medida de la radiación
  - Instrumentos de medida

## U.T. 12. CONTAMINACIÓN POR RADIACIONES II. EFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA.

- Radiaciones no ionizantes
  - Mecanismos de acción biológica
  - Radiaciones ultravioleta
  - Luz visible
  - Infrarrojos
  - Láser
  - Radiofrecuencias
  - Protección frente a radiaciones no ionizantes
- Radiaciones ionizantes
  - Mecanismos de acción biológica
  - Efectos de las radiaciones ionizantes
    - Efectos deterministas
    - Efectos estocásticos
  - Fuentes de las radiaciones ionizantes
  - Protección frente a las radiaciones ionizantes

### 4.4. Programación de temas transversales

Por las características del módulo, se pueden tratar temas relacionados con **"la educación para la paz"** porque se pretende que la clase sea un lugar de comunicación, diálogo, expresión de opiniones y comprensión de los problemas medioambientales que afectan a nuestra sociedad. Además, la **"educación para la salud y prevención de riesgos laborales"** tiene especial importancia ya que todo el ciclo va enfocado al estudio de la influencia del medio ambiente en la salud, a garantizar la salud en todas las actividades humanas que puedan llevar un posible desequilibrio en el ecosistema o medio en el que nos desenvolvemos. Y por último con la **"educación para la protección del medio ambiente"**, es obvio que, si se están formando a técnicos en salud ambiental, su educación irá enfocada a proteger el medio ambiente en que vivimos, por las mismas razones anteriormente expuestas.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

La duración de este módulo es de 190 horas, distribuidas en 6 horas semanales. La distribución temporal aproximada por unidades didácticas se presenta en la siguiente tabla:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	TEMPORALIZACIÓN
1	1. INTRODUCCIÓN A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	15h
	2. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA	15h
	3. EL CLIMA Y LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	15h
	4. PRINCIPIOS BÁSICOS DE TOXICOLOGÍA	15h
2	5. CONTAMINANTES PRIMARIOS. FUENTES DE CONTAMINACIÓN	18h
	6. CONTAMINANTES SECUNDARIOS. EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	15 h
	7. CONTAMINACIÓN BIOLÓGICA	12h
	8. CONTROL Y MEDIDAS DE RESPUESTA A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	15h
3	9. CONTAMINACIÓN ACUSTICA I. PRINCIPIOS FÍSICOS.	15h
	10. CONTAMINACIÓN ACUSTICA II. EFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA, MEDIDA Y CONTROL.	15h
	11. CONTAMINACIÓN POR RADIACIONES I. PRINCIPIOS FÍSICOS.	20h
	12. CONTAMINACIÓN POR RADIACIONES II. EFECTOS SOBRE LA SALUD HUMANA.	20h

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 6.1 Principios metodológicos

Se pretenderá un aprendizaje significativo de los distintos aspectos de las unidades de trabajo, basándose en los conocimientos previos del alumnado, y utilizando los conocimientos como inclusores del aprendizaje de nuevos conceptos.

Para ello, es importante la participación del alumno y su actitud positiva en el aula, presentándole actividades de ampliación, refuerzo, repaso e investigación a lo largo del estudio de los temas, de modo que él mismo sea protagonista de su aprendizaje

En sentido general, esta metodología pretende estar orientada a los tres pasos fundamentales de todo aprendizaje:

1. Captar la ATENCIÓN del alumno partiendo de sus conocimientos iniciales.
2. Inducir al ENTENDIMIENTO Y COMPRENSIÓN de lo estudiado repasando los contenidos del día anterior.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

3. Estimular la ASIMILACIÓN con la lectura de artículos, noticias y trabajo personal.
4. Fomentar su curiosidad con actividades de INVESTIGACIÓN relacionadas con los contenidos del temario.

Todo lo expuesto en las unidades será reforzado mediante la utilización de presentaciones multimedia y visitas programadas.

## 6.2 Estrategias didácticas

La metodología que se empleará consistirá en una exposición de los conceptos teóricos del tema a tratar, indicándole al alumno la parte más significativa de la exposición para que elabore su propio dossier de apuntes, y se le facilitará documentación de apoyo como cuadros, gráficos, etc.

Tras la exposición de contenidos teóricos se propondrán actividades de enseñanza aprendizaje de las citadas anteriormente para intentar conseguir un aprendizaje significativo. Además, se le orientará sobre bibliografía de consulta. En este punto, se pondrá un especial énfasis en el empleo de las TIC para que los alumnos puedan hacer uso de las mismas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente como una importante fuente de información.

En la actualidad no existe ningún libro sobre la materia que pueda ser utilizado como libro de texto.

Para la realización de trabajos con cierto grado de investigación, los alumnos formarán grupos de trabajo. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición individual del aspecto estudiado.

Evaluación inicial: Se llevará a cabo inicialmente una lluvia de ideas o cuestiones para detectar los conocimientos previos antes de comenzar con el temario de la nueva unidad.

## 6.3 Criterios de agrupamiento

El agrupamiento será flexible dependiendo en cada momento de las necesidades del grupo y de las características espaciales. En general, para contenidos teóricos de tipo expositivo se utilizará el aula y solo habrá un gran grupo conformado por todo el alumnado. Para contenidos prácticos, para la realización de trabajos con cierto grado de investigación se dividirá la clase en pequeños grupos de 4 ó 5 personas, con el fin de que sean más operativos y eficientes. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición del aspecto estudiado.

El agrupamiento irá en función de las actividades y de la respuesta y necesidades del alumnado, pudiendo graduar las actividades. Trabajar por rincones y utilizar los espacios y tiempos de manera flexible. Es preciso disponer de aula de ordenadores para el uso de las TIC, ya que tienen que ser una constante a lo largo de todo el curso.

## 7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL MÓDULO (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS).**

La identificación de los conocimientos y aprendizajes necesarios para que, el alumnado alcance una evaluación positiva al final del módulo, consistirá básicamente en la:

- Realización de cuestionario de conocimientos previos: Se realizará mediante preguntas cortas donde cada alumno escribe acerca de sus conocimientos sobre la UT tratada (atmósfera, contaminación, contaminantes, efectos sobre el proceso de salud-enfermedad...). El objetivo de esta actividad es conocer el nivel de los alumnos/as respecto el tema a desarrollar.
- Lluvia de ideas: la profesora va escribiendo en la pizarra las ideas o palabras clave que vayan surgiendo mediante la participación activa de los alumnos, guiándolos para que surjan conceptos que serán explicados en el tema. El objetivo de esta actividad: Fomentar el interés y la participación de los alumnos/as en el desarrollo de los contenidos, facilitar el aprendizaje.
- Proponer actividades de enseñanza aprendizaje, utilizando fundamentalmente como base para su desarrollo las TIC, con el fin de que adquieran los conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para conseguir una valoración positiva del módulo, siendo los contenidos mínimos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Salud Ambiental del R.D. 540/1995 de 7 de Abril.

Dichos Contenidos Básicos son los que siguen:

### 1. Características físicas y químicas del aire:

Composición atmosférica  
Contaminación energética.

### 2. Contaminación del aire:

Contaminantes atmosféricos bióticos y abióticos  
Fuentes emisoras de contaminación. Métodos de evaluación

### 3. Ruido, vibraciones y ultrasonidos:

Fuentes de emisión  
Sistemas de medición: equipos y normas.  
Sistemas de vigilancia y control de fuentes emisoras.

### 4. Radiaciones ionizantes y no ionizantes:

Fuentes de radiaciones ionizantes y no ionizantes  
Equipos de medida. Unidades de medida. Límites de exposición.  
Programas de vigilancia y control.

### 5. Métodos de muestreo del aire:

Métodos de muestreo de gases y partículas.

### 6. Métodos de medida y análisis bajo especificaciones establecidas:

Clasificación técnica de medida de los contaminantes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### 7. Epidemiología de las enfermedades asociadas a riesgos físicos:

Aire: efectos de la contaminación del aire sobre la salud, prevención y control de la contaminación.

Ruido, vibraciones y ultrasonidos: efectos sobre la salud de la exposición a ruidos, prevención y control del ruido. Efectos sobre la salud de las radiaciones ionizantes y no ionizantes. Medidas de protección frente a radiaciones.

#### 8. Legislación:

Ley de contaminación atmosférica.

Ordenanzas municipales sobre el ruido.

Reglamento de protección sanitaria sobre radiaciones ionizantes.

### 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La Evaluación ha de ser continua y formativa lo que supone un seguimiento continuo e individualizado del alumno a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y tiende a comprobar el nivel de consecución de las capacidades terminales y de los contenidos a través de los criterios de evaluación fijados.

Y al mismo tiempo, también el propio proceso de enseñanza aprendizaje, la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado sus intereses y capacidades, la organización de los materiales e incluso el trabajo del profesor.

La evaluación supone una recogida de información a través de diversas acciones que no son exclusivamente las pruebas, controles y exámenes sino también la observación continua, los trabajos, los debates, las actitudes, el comportamiento diario, la asistencia

#### 8.1. Criterios de evaluación

Son criterios generales de evaluación:

- Asistencia regular a clase.
- Participación en las actividades del aula.
- Interés y motivación en el aprendizaje.
- Comportamiento de los/as alumnos/as, guardando normas de convivencia y respeto.
- Capacidad para expresar ideas de forma correcta, tanto de modo oral como escrito.
- Presentación adecuada y en tiempo de los trabajos realizados fuera o dentro del aula.
- Responsabilidad y autonomía en diferentes tareas.
- Aprecio y rigor en el trabajo.

Además, son criterios de evaluación específicos de este módulo los basados en los diseñados por el Ministerio (recogidos en el Real Decreto 540/1995 de 7 de abril) y en los contenidos programados, y serán los siguientes:

- Explicar la técnica de elaboración de un cronograma de trabajo. Identificando ámbito geográfico de actuación. Puntos a estudiar identificándolos en un mapa. Tipo de muestras. Censo de fuentes emisoras.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Describir los componentes de una red de vigilancia de contaminación de aire.
- Identificar y describir los distintos tipos de contaminantes del aire: partículas, gases y vapores:
- Reconocer y clasificar las diferentes fuentes de contaminación del aire.
- Identificar, describir y clasificar los distintos tipos de fuentes emisoras de contaminación atmosférica.
- Identificar, describir y clasificar los distintos tipos de fuentes emisoras de microorganismos y aeroalergenos.
- Enumerar los niveles máximos de emisión de contaminantes atmosféricos.
- Identificar, describir y clasificar los distintos tipos de fuentes emisoras de ruidos y vibraciones en el medio ambiente que tengan incidencia sobre la salud.
- Identificar, describir y clasificar los distintos tipos de fuentes emisoras de radiaciones ionizantes, electromagnéticas y corpusculares en el medio ambiente y que tengan incidencia sobre la salud.
- Enumerar los niveles máximos de emisión de ruidos, vibraciones y radiaciones.
- Identificar y describir los componentes de los equipos captadores de estaciones sensoras de contaminantes atmosféricos.
- Explicar las técnicas de toma de muestras, de uso frecuentes en las estaciones sensoras.
- Enumerar los métodos de conservación, transporte y etiquetado de los distintos tipos de muestras.
- Enumerar los puntos críticos de las redes de vigilancia de la contaminación.
- Explicar los indicadores de calidad del aire.
- Describir los parámetros a analizar o medir en relación con la calidad del aire.
- Enumerar los equipos e instrumentos a utilizar en la medición y registro de los contaminantes atmosféricos (equipos fijos automáticos y manuales), inmisión de ruidos y vibraciones y de radiaciones alfa, beta y gamma.
- Explicar la epidemiología de las enfermedades asociadas a contaminación del aire, ruidos y vibraciones. Aplicar medidas correctoras.

## 8.2. Instrumentos de evaluación

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de ejecución de lo planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos. Así como corregir las deficiencias advertidas durante el período de aprendizaje.

Tal como se establece en la Orden de 14 de noviembre de 1994, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional.

Para facilitar el aprendizaje de la materia, se han dividido los contenidos en dos bloques temáticos.

Por su parte, la evaluación propiamente dicha del módulo será continua realizándose a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, siendo ésta:

- **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su exposición, mediante preguntas dirigidas, lluvia de ideas, videos, role playing, etc.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra, etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptar a las necesidades de cada momento. Se aplicarán distintos porcentajes a los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Basándose en los criterios de evaluación, se calificarán todas las actividades (tanto orales como escritas) del alumno, pudiendo ser dichas actividades:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

Todas las actividades propuestas pueden ser susceptibles de ser modificadas en cualquier momento en función de la situación que se pueda plantear (presencial, semipresencial, online).

### 8.3. Criterios generales de calificación

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas, a juicio de la profesora, (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

La calificación del alumnado puede concretarse a través de la suma de las siguientes calificaciones ponderadas según su importancia relativa:

- Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 6.
- Los trabajos individuales o grupales que requieran cierto grado de investigación e informes de prácticas se calificarán de 1 a 10 ponderándose luego a 3.
- El grado de participación en clase, actitud, preguntas de clase, exposiciones y cuaderno de actividades, calificarán de 1 a 10 ponderándose a 1.

Para que el alumno/a supere el periodo evaluativo será indispensable haber realizado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota haya sido redondeada para indicar la nota sin decimales. Asimismo, la nota final del módulo se formulará en cifras de 1 a 10, por lo que, aquellas notas que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 se redondearán al valor absoluto inmediatamente superior. Dicho redondeo se aplicará cuando la evaluación del módulo sea positiva.

### **Respecto a la prueba objetiva:**

Con ella se pretenden evaluar los contenidos conceptuales por evaluación. Se realizarán 2 pruebas objetivas por periodo evaluativo, que consistirán en una serie de preguntas de respuesta alternativa, preguntas de respuesta corta y preguntas de desarrollo o supuesto práctico. El alumno deberá alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Una calificación negativa, al final del periodo evaluativo, en alguna de las dos pruebas o la ausencia a los exámenes de evaluación sin motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendría que presentarse a la recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

### **Respecto a las actividades de clase y trabajos (grupales o individuales):**

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber realizado y superado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos.

En el caso de que el alumno suspenda el periodo evaluativo, deberá presentarse de la materia suspensa, tanto teórica como práctica (actividades), a la prueba de recuperación. Si la prueba de recuperación no es superada, el alumno debe presentarse con los contenidos teórico-prácticos de esa evaluación en la prueba final de junio.

### **8.4. Criterios de generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades consistirán en: clases de repaso tutorizadas por los compañeros que hayan superado la evaluación y supervisadas por la profesora, realización de trabajos-esquemas relacionados con la misma y realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Así mismo, se tendrá en cuenta, para redondear la nota, las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas), en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso, en caso de que haya sido positivo, con la idea de redondear la nota y que puedan superar lo pendiente.

### **Recuperaciones trimestrales:**

Los alumnos que no superen una evaluación realizarán una recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto en la tercera evaluación, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de junio.

Las características de la prueba y los criterios de calificación serán los mismos que para la evaluación general, siendo imprescindible que el alumno haya entregado todas las actividades antes del examen de recuperación, y que la nota de éstas sea superior a 5, para poder realizar dicho examen.

### **8.5. Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria junio**

En el caso de que no superen el módulo, al ser su carga lectiva inferior al 25%, se les dará la oportunidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre, cuya prueba objetiva será similar a la de los periodos evaluativos ordinarios, entrando toda la materia programada. Esta oportunidad la tendrán, siempre y cuando no les quede otro módulo, cuya suma con este supere el 25% de la carga lectiva.

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria, deberán ser evaluados en la convocatoria extraordinaria de todos los contenidos del módulo. Dicha evaluación extraordinaria se realizará a finales de junio.

Los alumnos que han sido propuestos para la convocatoria extraordinaria de junio recibirán una serie de indicaciones para dicha recuperación, así como, si fuera necesario, se le entregará una serie de actividades que deberán entregar los días de las clases de recuperación.

Las características de la prueba y los criterios de calificación serán los mismos que para la evaluación general, siendo imprescindible que el alumno haya entregado todas las actividades antes del examen de recuperación, y que la nota de éstas sea superior a 5, para poder realizar dicho examen.

### **8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la citada Orden)

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

De acuerdo con el **artículo 44 del Decreto 115/2005, la falta de asistencia a clase** de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. **El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas**, que originan la **imposibilidad de aplicación de la evaluación continua** se establece en el **30%** del total de horas lectivas de la materia o módulo. **Los contenidos que este módulo tienen asignados son 190 horas, por tanto el 30% son 57 horas.**

Aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua debido a faltas de asistencia a clase superiores al 30% de las horas del módulo deberán examinarse de toda la materia teórica y práctica, mediante una prueba teórica que consiste en una serie de preguntas cortas y un caso práctico relacionado con los contenidos del módulo. Para poder realizar dicho examen es imprescindible que el alumno entregue todas las actividades propuestas, recogidas en un portfolio, y que la nota de éstas sera superior a 5.

Los criterios de calificación para los alumnos con pérdida de evaluación continúa son los que siguen a continuación:

- La prueba objetiva de contenido teórico-práctico se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 7.
- El portfolio se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 3.

No obstante, y en aplicación de la orden de 1 de junio de 2006, B.O.R.M de 22 de junio, los alumnos/as cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, se hayan incorporado al centro iniciado el curso, o hayan rectificado su actitud absentista se elaborará un programa de recuperación de la evaluación continua.

## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.

Al ser este módulo de primer curso, el alumnado con esta materia pendiente se incorporará a las actividades normales del curso. Solo en el caso de que algún alumno/a esté en segundo habría que consensuar el modo de recuperar, en general se tendrá que adaptar el contenido a dos evaluaciones objetivas y escritas, una antes de 1ªEvaluación y la otra en febrero, con el fin de que cuando se realice la evaluación ordinaria del alumnado de segundo ya se tenga su calificación final en este módulo pendiente.

## 10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA

Vivimos en una sociedad cada vez más tecnológica donde se hace imprescindible el conocimiento y manejo de las nuevas tecnologías que van apareciendo para poder desenvolverse en la actual Sociedad de la información.

Por este motivo, los centros educativos intentan acercar a los estudiantes a esta Sociedad de la información y lo hacen a través de la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utiliza con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas, etc..

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

En este módulo se elaborarán actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías. Se diseñarán materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase. Recopilando información actualizada sobre los contenidos y elaborando documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase.

Las actividades que se desarrollarán con los nuevos medios consistirán entre otras en:

- Explicaciones de contenido teórico por parte de la profesora, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Explicaciones de los ejercicios prácticos a realizar por el alumnado, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Desarrollo de supuestos prácticos, mediante la proyección de ejemplos, analizando paso a paso todo el ejercicio.
- Proyección de las soluciones de los ejercicios teóricos, con análisis del método empleado.
- Proyección de videos y material didáctico multimedia sobre los temas del módulo.
- Presentación de trabajos por parte del alumnado

Como se ha podido ver, el presente módulo incorpora el uso de nuevas tecnologías para que el alumno/a al terminar el ciclo pueda enfrentarse a su puesto de trabajo con aquellas capacidades y competencias que va a necesitar en cuanto al manejo y uso de las mismas. Y por otro lado, favorece su incorporación a esta nueva Sociedad de la Información.

## **11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

### **11.1. Medidas ordinarias**

Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:

- Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- Organización flexible del aula.
- Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- Utilización de metodologías diversas.

### **11.2. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales**

- Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Secuenciación de objetivos.
- Modificación de la secuencia.
- Eliminación de contenidos secundarios.
- Modificación de agrupamientos previstos.
- Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
- Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
- Modificación de la selección de materiales didácticos.

### 11.3. Actuaciones para alumnos con altas capacidades

- Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades.
- Introducir la búsqueda sobre temas concretos con el fin de ampliar y estimular al alumno en estas condiciones
- Preparar actividades y recursos para favorecer su integración

### 11.4. Actuaciones para el alumno que se integra tardíamente al sistema educativo

Para aquellos alumnos que se incorporan tarde al ciclo (clases ya empezadas), el profesor evaluará los mismos contenidos que para el resto de compañeros, guiará en las actividades ya entregadas y facilitará su integración en el grupo.

Dado las características del alumnado (incorporación al sistema educativo tras haberlo abandonado hace muchos años), el profesor realizará, cuando sea conveniente, un repaso de contenidos más básicos que pudieron haberse estudiado hace mucho tiempo y que pueden haberse olvidado o que no se conocen.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Como incentivo para estimular su hábito de lectura y la capacidad para expresarse correctamente, tendrán que realizar revisión de boletines epidemiológicos, artículos científicos y programas de calidad del aire, contaminación, etc..

El profesorado implicado en éste módulo se esforzará en lograr el interés y el hábito de la lectura por parte del alumnado del Ciclo, así como también enseñará a expresarse correctamente, especialmente en lenguaje científico básico relacionado con esta disciplina. Para ello pondrá en práctica los recursos necesarios a fin de conseguir los objetivos del módulo.

Como medidas a llevar a cabo, entre otras, se realizarán:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Lecturas por parte del alumnado de determinados textos relacionados con el módulo, facilitando el profesor su comprensión
- Búsqueda de información biomédica en enciclopedias, artículos, etc., para la redacción de trabajos.
- Familiarización del alumnado con los prefijos y sufijos latinos y griegos, para poder comprender el lenguaje técnico, médico

### 13. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Al no existir ningún libro editado donde se recojan explícitamente los contenidos establecidos en el currículo de estas enseñanzas, no se ha podido proponer a los alumnos ningún libro de texto. No obstante, se les ha ofrecido la posibilidad de consultar todos los libros que relacionados con estos módulos hay en la actualidad en la biblioteca del departamento, así como bibliografía personal, orientándolos, según los contenidos expuestos, sobre la bibliografía más adecuada.

La bibliografía recomendada es la siguiente:

- Contaminación atmosférica, ruidos y radiaciones. F. Javier Albert/ E. Gutierrez. Ed. Editex.
- Medicina Preventiva y Salud Pública. G. Piédrola. Ed. Salvat.
- Química ambiental: contaminación del aire y del agua. Stoker/Seager: Ed Blume.
- Conocer la química del medioambiente: La atmósfera. MD Climente. Servicio de publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Criterios de Salud Ambiental.OMS. Números 4,7,8 y 12.
- La contaminación atmosférica. Derek Elson. Ed Cátedra.
- La contaminación atmosférica. MOPT.
- El plomo: presencia y efectos. Publicaciones Universidad Santiago de Compostela.
- Red Nacional de Vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica. Ministerio de Sanidad y Consumo.
- El ruido como agente contaminante del medioambiente. Publicaciones Excmo. Ayuntamiento de Zaragoza.
- Radiaciones no ionizantes. Prevención de riesgos. Instituto Nacional de Seguridad e higiene en el trabajo.
- Legislación. Ley General de Medioambiente.
- Dossier con recopilación de documentación aportada por el profesor, actividades en clase, realización de ejercicios, etc.
- ECOLOGÍA HUMANA. Bernis C. 2003. En: Susanne C, Rebato E, Chiarelli B Eds. Anthropologie biologique. Eds. C. Susanne, E. Rebato et B. Chiarelli. De Boeck Université.
- Impacto ambiental. Real Decreto Legislativo 1/2008 del 11 de enero.
- PNUMA. Informe Anual 2011. Río 2012. [www.unep.org/annualreport](http://www.unep.org/annualreport)

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita al Departamento de Salud Ambiental del Ayuntamiento de Cartagena

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Visita al Departamento de Contaminación de la UPCT
- Trabajo de campo para elaborar un mapa de ruidos de la ciudad
- Charla por parte del personal de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica de la Arrixaca.

## 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El profesorado, a través de sus intervención en el aula, tiene un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando, en mayor o menor grado, la consecución de las capacidades terminales.

Por tanto, la evaluación de la práctica docente tiene como finalidad revisar las acciones de los profesores para que, mejorando éstas, mejore la calidad del aprendizaje del alumnado.

Los objetivos que pretendemos al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- Detectar las dificultades y los problemas.
- Favorecer la reflexión individual.

Se pasará a los alumnos/as un cuestionario al finalizar el curso, y si es posible, cada trimestre para que valoren una serie de aspectos: claridad de los contenidos, ritmo de la clase, motivación por parte del docente, controles adecuados en cuanto a los contenidos y temporalización, satisfacción por la aprendido, etc..

## 16. BIBLIOGRAFIA

- **Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre**, de Ordenamiento General del Sistema Educativo.
- **Orden de 21 de julio de 1994** por la que se regulan los aspectos básicos del **proceso de evaluación**, acreditación académica y movilidad del alumnado que curse la formación profesional específica establecida en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- **RD 540/1995, de 7 de abril**, por el que se establece el título de Técnico superior en Salud Ambiental y las correspondientes enseñanzas mínimas.
- **RD 552/1995, de 7 de abril**, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Salud Ambiental.
- **Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura**, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior.
- <http://www.llegarasalto.com/DGFP/NormativaFP.htm#>

## MÓDULO: “ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LA UNIDAD DE SALUD



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## AMBIENTAL”

### 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación se desarrolla como herramienta de planificación didáctica para el módulo 1: “organización y gestión de la unidad de salud ambiental”. Dicho módulo se ubica dentro del ciclo formativo de Técnico Superior en Salud Ambiental, el cual queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: salud ambiental
- Nivel: ciclo formativo de grado superior
- Duración: 2000 horas

El Real Decreto 540/1995, de 7 de abril, establece el Título de Técnico Superior en Salud Ambiental y las correspondientes enseñanzas mínimas y el currículo es desarrollado por el Real Decreto 552/1995, de 7 de abril.

#### 1.1. COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA

Con el título de Técnico Superior en Salud Ambiental se pretende conseguir que los alumnos adquieran la capacidad de:

“Realizar las operaciones de inspección necesarias para identificar, controlar, vigilar, evaluar y, en su caso, corregir los factores de riesgo ambiental para la salud, desarrollando programas de educación y promoción de la salud de las personas en su interacción con el medio ambiente, bajo la supervisión correspondiente.”

Esta competencia general se desglosa en unidades de competencia, las cuales están asociadas a cada módulo y, en este sentido, el módulo de “organización y gestión de la unidad de salud ambiental” se encuentra asociado a la unidad de competencia 1: “organizar y gestionar la unidad de salud ambiental”. Las realizaciones para esta unidad de competencia son:

- Organizar recursos materiales e inventariar y controlar existencias, según normas de régimen interno.
- Realizar el mantenimiento preventivo y de uso, controlar las reparaciones, comprobar el funcionamiento y realizar calibraciones de rutina de los equipos a su cargo, siguiendo el procedimiento establecido y la ficha de mantenimiento.
- Organizar y desarrollar los archivos y la documentación técnica de la unidad, según las normas y procedimientos establecidos.
- Obtener los informes y resúmenes de actividades mediante el tratamiento de la información de la base de datos.
- Interpretar información científico-técnica (procesos de análisis, de calidad, manuales de procedimientos y equipos) y adaptar procedimientos produciendo información oral o escrita que permite la ejecución de la actividad con los niveles de calidad establecidos, optimizando los recursos, asignados.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Organizar, preparar y programar el trabajo previendo, asignando o distribuyendo tareas, equipos, recursos y/o tiempos de ejecución.

## 1.2. ADECUACIÓN AL CONTEXTO

El ciclo se imparte en la región de Murcia en el IES “El Bohío” de Cartagena, siendo éste el único centro de la Región donde se imparte el ciclo.

El Instituto El Bohío cuenta con tres grandes edificios además del gimnasio las pistas deportivas y el jardín

El Instituto comienza su andadura en el año 1980, como instituto de F.P. Destaca desde sus comienzos por el interés por la innovación educativa que manifiesta su profesorado con la realización de multitud de actividades extraescolares y su temprana adhesión (curso 83/84) al programa experimental de la reforma de las E.E.M.M. La misma inquietud lleva a que se asuma el programa de alumnos/as de integración en el curso 91/92. El disponer de un profesorado inquieto y comprometido con el Centro ha sido siempre una constante del Instituto El Bohío y ello nos ha llevado a que actualmente también se oferte el Programa bilingüe español-inglés desde el curso 2002/03. Resumiendo, las principales señas de identidad son: la Innovación Educativa, relaciones familiares, interés por la naturaleza, solidario, intercultural, valoración del esfuerzo, educar en valores, también carecer de barreras arquitectónicas.

El alumnado que acude a este Ciclo Formativo es de diversa procedencia. La gran mayoría provienen de los barrios cercanos al Centro, que son socio-económicamente dispares, ya que los hay nuevos, con familias jóvenes y medianamente pudientes y más antiguos y deprimidos socio-económicamente. El resto, proviene de otras zonas de la Región.

El alumnado de este Ciclo Formativo presenta ciertas peculiaridades como:

1º) **Efecto rebote.** Algunos alumnos se matriculan en este Ciclo porque no han sido admitidos en otros ciclos formativos, como es el de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y biomédico; o no han sido admitidos en la titulación universitaria deseada.

2º) **Desorientación laboral.** El alumnado no tiene del todo claro las salidas profesionales a las que puede acceder tras la obtención del título de Técnico Superior en Salud Ambiental.

Todo esto contribuye a que la **motivación** del alumnado sea baja, por lo que las actividades de enseñanza-aprendizaje deben estar orientadas a conseguir una participación activa del mismo y una motivación personal.

## 2. OBJETIVOS

En este apartado se describen únicamente los objetivos generales del ciclo formativo de Técnico Superior en Salud Ambiental, relacionados más directamente con el Módulo “organización y gestión de la unidad de salud ambiental” y, a continuación, nos centraremos en las Capacidades Terminales que se establecen en el Real Decreto 540/1995, de 7 de abril, por el que se regula dicho Ciclo.

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

En ese módulo se contribuirá a la consecución de los objetivos generales siguientes:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Interpretar, en diferentes fuentes de información legislativa, los apartados específicos relacionados con la salud ambiental que permiten la realización de inspecciones y elaboración de informes.
- Adaptar las técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias a los elementos consumibles relacionados con el laboratorio de salud ambiental.
- Utilizar programas informáticos de carácter general, adaptándolos a la organización, gestión y tratamiento de la información y administración de la unidad de salud ambiental.

### 3. CAPACIDADES TERMINALES

Las capacidades terminales que se pretenden conseguir con el desarrollo de los contenidos de este módulo formativo son las siguientes:

- Analizar técnicas de almacenamiento, distribución y control de existencias de los medios materiales, precisando las que permitan el correcto funcionamiento de una unidad, gabinete o servicio de atención.
- Manejar y adaptar, en su caso, aplicaciones informáticas relacionadas con el tratamiento de datos de salud ambiental para evaluar el grado de cumplimiento de objetivos, actividades y programas de la unidad.
- Analizar la normativa vigente sobre seguridad e higiene relativa al sector sanitario, identificando la de aplicación a su ámbito profesional.
- Analizar, en diferentes fuentes de información legislativa, los apartados específicos relacionados con la Salud Ambiental que permiten la realización de inspecciones y elaboración de informes.
- Analizar la estructura organizativa del sector sanitario y de los centros/servicios/unidades de su ámbito de trabajo.
- Analizar el proceso de atención y/o prestación del servicio, relacionando las fases y operaciones con los recursos materiales, condiciones de ejecución y calidad.

### 4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

La selección de los contenidos está basada en los en los contenidos básicos establecidos en el Real Decreto 552/1995.

Se plantean tres **tipos** de contenidos:

4. **Conceptuales.** Son los conceptos, principios, teorías o datos. Son “el saber”.
5. **Procedimentales.** Son las técnicas, métodos, estrategias o habilidades. Son “el saber hacer”.
6. **Actitudinales.** Son los hábitos, valores o actitudes. Son “el saber estar”.

Los contenidos se organizan en las siguientes **Unidades Didácticas**:

1. SALUD PÚBLICA Y PLANIFICACIÓN SANITARIA.
2. ORGANIZACIÓN SANITARIA.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

3. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE ECONOMÍA SANITARIA.
4. APLICACIONES INFORMÁTICAS.
5. CONCEPTOS BASICOS DE ESTADISTICA Y DEMOGRAFIA
6. GESTIÓN DE EXISTENCIAS E INVENTARIOS.
7. TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN/DOCUMENTACIÓN.
8. EL PROCESO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.
9. CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

#### 4.1. Organización de los contenidos

Los contenidos se desarrollan en torno a 3 contenidos organizadores que, aglutinan todas las capacidades terminales que se pretende que desarrolle el alumno, y que también se contemplan en los objetivos generales del módulo.

Los contenidos organizadores de este módulo son:

1. Estructura del sistema sanitario
2. Organización y gestión de la unidad de salud ambiental
3. Aplicaciones informáticas

#### 4.2. Secuencia de Unidades de trabajo

La secuencia de las Unidades de Trabajo se puede dividir en tres bloques:

- BLOQUE I: Consta de dos Unidades de Trabajo (1 y 2). En ellas se desarrollan contenidos relacionados con la salud pública y la estructura del sistema sanitario.
- BLOQUE II: Consta de tres Unidades de Trabajo (3 a 5). En ellas se estudian aspectos fundamentales de estadística y economía sanitaria.
- BLOQUE III: Consta de 4 Unidades de Trabajo (5 a 9). En ellas se estudian conceptos relacionados con la organización y gestión de la unidad de salud ambiental.

#### 4.3. Estructura de los contenidos

##### Primera evaluación

##### UT.1. Salud pública y planificación sanitaria

- Evolución histórica del concepto de salud-enfermedad.
- Determinantes de salud.
- Análisis de los conceptos de Salud Pública, Salud Comunitaria y Medicina Preventiva.
- Medicina Preventiva:
  - Niveles de prevención
  - Metodología general de la prevención
  - Acciones de prevención en grupos de riesgo
- Medicina Predictiva

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## UT.2. Organización Sanitaria

- Definición de sistema sanitario
- Modelos de sistemas sanitarios y análisis comparativo de distintos sistemas de salud
- Sistema sanitario español:
  - La organización del Sistema Nacional de Salud (SNS)
  - Niveles de asistencia en el SNS
  - Las prestaciones del SNS
  - Acceso a las prestaciones del SNS
  - La financiación del SNS
  - Las mutualidades de funcionarios
  - Las instituciones sanitarias privadas
- Las profesiones sanitarias
  - Estructura de las profesiones sanitarias
  - La relación entre profesionales
  - La ética en sanidad
  - La relación con los pacientes

## UT.3. Economía sanitaria

- La eficacia y la eficiencia
- Métodos de evaluación económica
- El coste de oportunidad

## Segunda Evaluación

### UT.4. Aplicaciones informáticas

- Arquitectura hardware básica
- Procesadores de texto
- Hojas de cálculo
- Bases de datos
- Software de tratamiento gráfico
- Software para tratamiento de estadísticos
- Recursos de Internet en Salud Ambiental
- 

### UT. 5. Conceptos básicos de estadística y demografía

- Conceptos generales de estadística descriptiva e inductiva
- Tablas estadísticas, representaciones gráficas
- Medidas de centralización
- Medidas de dispersión
- Fuentes de datos demográficos
- Estructura y dinámica de poblaciones

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Índices demográficos:
- Población absoluta - relativa
- Índice de mortalidad, morbilidad, natalidad, fertilidad, etc.

#### **UT. 6. Gestión de existencias e inventarios**

- Sistemas de almacenaje: ventajas e inconvenientes.
- Clasificación de medios materiales sanitarios: criterios.
- Métodos de valoración de existencias e inventarios:
- Gestión de stocks
- Valoración de existencias
- Elaboración de fichas de almacén
- Normas de seguridad e higiene aplicadas en unidades de salud ambiental.

#### **Tercera evaluación**

#### **UT.7. Tratamiento de la información/ documentos**

- Sistemas de registro de datos
- Sistemas de almacenamiento de documentación
- Documentación relativa a operaciones de compra-venta:
- Propuestas de pedido
- Albaranes
- Notas de abono/cargo
- Documentación interna de la unidad de salud ambiental.

#### **UT.8. El proceso de prestación del servicio**

- Organización y programación del trabajo en la unidad de Salud Ambiental
- Control de calidad:
- Planes de calidad / Certificaciones
- Normas UNE-EN-ISO 9000
- Auditorías internas – externas

#### **UT.9. Legislación básica en Salud Ambiental**

- Conceptos fundamentales de Legislación Medio Ambiental
- Legislación Europea
- Legislación Nacional, Autonómica, Provincial y Local.
- Ley de Procedimiento Administrativo. Ley General de Sanidad
- Normativa de Seguridad e Higiene relativa al sector sanitario

#### **4.4. Programación de temas transversales**

Por las características del módulo, se pueden tratar temas relacionados con "la

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

**educación para la paz"** porque se pretende que la clase sea un lugar de comunicación, diálogo, expresión de opiniones y comprensión de los problemas medioambientales que afectan a nuestra sociedad. Además, la **"educación para la salud y prevención de riesgos laborales"** tiene especial importancia ya que todo el ciclo va enfocado al estudio de la influencia del medio ambiente en la salud, a garantizar la salud en todas las actividades humanas que puedan llevar un posible desequilibrio en el ecosistema o medio en el que nos desenvolvemos. Y por último con la **"educación para la protección del medio ambiente"**, es obvio que, si se están formando a técnicos en salud ambiental, su educación irá enfocada a proteger el medio ambiente en que vivimos, por las mismas razones anteriormente expuestas.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

La duración de este módulo es de 125 horas (1º curso académico), distribuidas en 4 horas semanales. La distribución temporal aproximada por unidades didácticas se presenta en la siguiente tabla:

EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	TEMPORALIZACIÓN
1	1. Salud Pública y planificación sanitaria	12 h
	2. Organización sanitaria	25 h
	3. Economía sanitaria	12 h
	4. Aplicaciones informáticas	8 h
2	5. Conceptos básicos de estadística y demografía	22 h
	6. Gestión de existencias e inventarios	14 h
3	7. Tratamiento de la información/documentación	12 h
	8. Proceso de la prestación de servicio.	10 h
	9. Legislación básica en Salud Ambiental	10 h

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 6.1 Principios metodológicos

Se pretenderá un aprendizaje significativo de los distintos aspectos de las unidades de trabajo, basándose en los conocimientos previos del alumnado, y utilizando los conocimientos como inclusores del aprendizaje de nuevos conceptos.

Para ello, es importante la participación del alumno y su actitud positiva en el aula, presentándole actividades de ampliación, refuerzo, repaso e investigación a lo largo del estudio de los temas, de modo que él mismo sea protagonista de su aprendizaje

En sentido general, esta metodología pretende estar orientada a los tres pasos fundamentales de todo aprendizaje:

5. Captar la ATENCIÓN del alumno partiendo de sus conocimientos iniciales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

6. Inducir al ENTENDIMIENTO Y COMPRENSIÓN de lo estudiado repasando los contenidos del día anterior.
7. Estimular la ASIMILACIÓN con la lectura de artículos, noticias y trabajo personal.
8. Fomentar su curiosidad con actividades de INVESTIGACIÓN relacionadas con los contenidos del temario.

Todo lo expuesto en las unidades será reforzado mediante la utilización de presentaciones multimedia y visitas programadas.

## 6.2 Estrategias didácticas

La metodología que se empleará consistirá en una exposición de los conceptos teóricos del tema a tratar, indicándole al alumno la parte más significativa de la exposición para que elabore su propio dossier de apuntes, y se le facilitará documentación de apoyo como cuadros, gráficos, etc.

Tras la exposición de contenidos teóricos se propondrán actividades de enseñanza aprendizaje de las citadas anteriormente para intentar conseguir un aprendizaje significativo. Además, se le orientará sobre bibliografía de consulta. En este punto, se pondrá un especial énfasis en el empleo de las TIC para que los alumnos puedan hacer uso de las mismas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente como una importante fuente de información.

En la actualidad no existe ningún libro sobre la materia que pueda ser utilizado como libro de texto.

Para la realización de trabajos con cierto grado de investigación, los alumnos formarán grupos de trabajo. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición individual del aspecto estudiado.

Evaluación inicial: Se llevará a cabo inicialmente una lluvia de ideas o cuestiones para detectar los conocimientos previos antes de comenzar con el temario de la nueva unidad.

## 6.3 Criterios de agrupamiento

El agrupamiento será flexible dependiendo en cada momento de las necesidades del grupo y de las características espaciales. En general, para contenidos teóricos de tipo expositivo se utilizará el aula y solo habrá un gran grupo conformado por todo el alumnado. Para contenidos prácticos, para la realización de trabajos con cierto grado de investigación se dividirá la clase en pequeños grupos de 4 ó 5 personas, con el fin de que sean más operativos y eficientes. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición del aspecto estudiado.

El agrupamiento irá en función de las actividades y de la respuesta y necesidades del alumnado, pudiendo graduar las actividades. Trabajar por rincones y utilizar los espacios y tiempos de manera flexible. Es preciso disponer de aula de ordenadores para el uso de las TIC,



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

ya que tienen que ser una constante a lo largo de todo el curso.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL MÓDULO (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS).**

La identificación de los conocimientos y aprendizajes necesarios para que, el alumnado alcance una evaluación positiva al final del módulo, consistirá básicamente en la:

- Realización de cuestionario de conocimientos previos: Se realizará mediante preguntas cortas donde cada alumno escribe acerca de sus conocimientos sobre la UT tratada (atmósfera, contaminación, contaminantes, efectos sobre el proceso de salud-enfermedad...). El objetivo de esta actividad es conocer el nivel de los alumnos/as respecto el tema a desarrollar.
- Lluvia de ideas: la profesora va escribiendo en la pizarra las ideas o palabras clave que vayan surgiendo mediante la participación activa de los alumnos, guiándolos para que surjan conceptos que serán explicados en el tema. El objetivo de esta actividad: Fomentar el interés y la participación de los alumnos/as en el desarrollo de los contenidos, facilitar el aprendizaje.
- Proponer actividades de enseñanza aprendizaje, utilizando fundamentalmente como base para su desarrollo las TIC, con el fin de que adquieran los conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para conseguir una valoración positiva del módulo, siendo los contenidos mínimos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Salud Ambiental del R.D. 540/1995 de 7 de Abril.

Dichos **Contenidos Básicos** son los que siguen:

### 1. Organización sanitaria :

Estructura del Sistema Sanitario Público en España.  
Niveles de asistencia y tipo de prestaciones.  
Salud Pública. Salud Comunitaria.  
Normativa de seguridad e higiene en centros e instituciones sanitarias.  
Organización en Salud ambiental y Medio Ambiente.

### 2. Gestión de existencias e inventarios:

Sistemas de almacenaje: ventajas e inconvenientes.  
Clasificación de medios materiales sanitarios: criterios.  
Métodos de valoración de existencias.  
Normas de seguridad e higiene aplicada en almacenes de unidades de salud ambiental.

### 3. Tratamiento de la información/documentación:

Documentación relativa a operaciones de compra-venta:  
Propuestas de pedido.  
Albaranes.  
Notas de abono/cargo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Documentación de la unidad de salud ambiental.

4. Aplicaciones informáticas:

Utilización de aplicaciones informáticas de tratamiento de datos de salud ambiental.

Aplicaciones informáticas de gestión y control de almacén.

5. El proceso de prestación del servicio:

Objetivos, fases, operaciones y recursos.

Normativa aplicable.

6. Calidad de la prestación del servicio.

7. Conceptos fundamentales de economía sanitaria.

8. Conceptos fundamentales de legislación medio ambiental:

Unión Europea.

Nacional. Autonómica. Provincial y local.

Ley de procedimiento administrativo.

Ley General de Sanidad

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La Evaluación ha de ser continua y formativa lo que supone un seguimiento continuo e individualizado del alumno a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y tiende a comprobar el nivel de consecución de las capacidades terminales y de los contenidos a través de los criterios de evaluación fijados.

Y al mismo tiempo, también el propio proceso de enseñanza aprendizaje, la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado sus intereses y capacidades, la organización de los materiales e incluso el trabajo del profesor.

La evaluación supone una recogida de información a través de diversas acciones que no son exclusivamente las pruebas, controles y exámenes sino también la observación continua, los trabajos, los debates, las actitudes, el comportamiento diario, la asistencia.

### 8.1. Criterios de Evaluación

Son criterios generales de evaluación:

- Asistencia regular a clase.
- Participación en las actividades del aula.
- Interés y motivación en el aprendizaje.
- Comportamiento de los/as alumnos/as, guardando normas de convivencia y respeto.
- Capacidad para expresar ideas de forma correcta, tanto de modo oral como escrito.
- Presentación adecuada y en tiempo de los trabajos realizados fuera o dentro del aula.
- Responsabilidad y autonomía en diferentes tareas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Aprecio y rigor en el trabajo.

Además, son criterios de evaluación específicos de este módulo los basados en los diseñados por el Ministerio (recogidos en el Real Decreto 540/1995 de 7 de Abril) y en los contenidos programados, serán los siguientes:

- Explicar los métodos y condiciones de almacenamiento y conservación, precisando el idóneo en función del tipo y características del material.
- Explicar los métodos de control de existencias y sus aplicaciones para la realización de inventarios de materiales.
- Describir los documentos de control de existencias de almacén, asociando cada tipo con la función que desempeña en el funcionamiento del almacén.
- En un supuesto práctico de almacén, debidamente caracterizado:
  - Realizar el inventario de las existencias.
  - Identificar las necesidades de reposición acordes al supuesto descrito.
  - Efectuar órdenes de pedido, precisando el tipo de material y el/la agente/unidad suministradora.
  - Introducir los datos necesarios para el control de existencias en la base de datos.
  - Especificar las condiciones de conservación del material, en función de sus características y necesidades de almacenamiento.
- Diseñar formatos de presentación de la información para su uso en programas de aplicaciones informáticas.
- Describir las utilidades de la aplicación identificando y determinando las adecuadas a las características de la unidad/consulta sanitaria.
- En un supuesto práctico de tratamiento de datos, debidamente caracterizado:
- Definir las estructuras de presentación de datos en base a las especificaciones del supuesto.
- Introducir correctamente los datos en la base.
- Realizar correctamente la codificación, registro y archivado, si procede de los documentos o material gráfico.
- Obtener las gráficas, tablas y parámetros estadísticos que reflejen la evolución de los indicadores de calidad del supuesto de inspección.
- Redactar resúmenes de actividad o informes de resultados, a partir de los datos existentes en la base de datos.
- A partir de un cierto nº de planes de seguridad e higiene con diferente nivel de complejidad:
  - Identificar y describir los factores y situaciones de riesgo para la salud y la seguridad contenidos en los mismos.
  - Relacionar y describir las adecuadas medidas preventivas y los medios de prevención establecidos en la normativa.
  - Relacionar y describir las normas sobre simbología y situación física de señales y alarmas, equipos contraincendios y equipos de primeros auxilios.
- Explicar las especificaciones de los medios y equipos de seguridad y protección en función de las diferentes unidades y/o servicios sanitarios, elaborando la documentación técnica de apoyo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Explicar los diferentes sectores del medio ambiente y la salud que se encuentran legislados, identificando la fuente y el rango.
- Explicar los requerimientos técnicos necesarios para la realización de inspecciones y elaboración de informes, identificando los procedimientos administrativos a seguir en función del sector y tema donde se vayan a realizar.
- En un supuesto práctico, debidamente caracterizado, de identificación de Legislación referente a salud ambiental:
  - Elaborar un censo de fuentes de información legislativa sobre medioambiente y salud.
  - Elaborar resúmenes de referencias legislativas sobre sectores concretos.
  - Preparar una inspección "tipo" identificando la legislación a aplicar, medios a utilizar y modelo de informe a elaborar.
  - Describir la estructura del sistema sanitario en España.
  - Explicar las estructuras organizativas tipo y las relaciones funcionales del centro/servicio/unidad en el ámbito de su actividad.
  - Explicar las funciones y resultados que deben conseguirse en la unidad/servicio y puestos de trabajo más relevantes.
  - Explicar el proceso de prestación del servicio relacionando fases y operaciones con los recursos humanos y materiales necesarios.
  - Identificar los factores que determinan la calidad de prestación del servicio.
  - Explicar los factores que intervienen y los componentes del coste de la prestación del servicio.

La evaluación de las distintas Unidades se basará en la valoración de:

- El grado de asimilación de los conceptos
- La adquisición de procedimientos
- La Capacidad de autoformación
- La integración en grupos de trabajo
- La madurez profesional

Para ello el alumno debe realizar las siguientes tareas:

- Resolución de pruebas objetivas
- Resolución de ejercicios prácticos planteados en clase
- Realización de las actividades de ampliación

Por otro lado, se realizará una evaluación de las actitudes del alumno, donde se tendrá en cuenta:

- Asistencia y puntualidad
- Constancia y autonomía en el trabajo
- Participación en clase.

Y de la misma manera las faltas de asistencia a clase que superen un 30 % del periodo lectivo supondrán la pérdida del derecho a Evaluación continua

#### **a) Recuperaciones trimestrales**

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la tercera, que se recuperará en la prueba final de la convocatoria ordinaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### b) Convocatoria Ordinaria

En caso de no superar la prueba de recuperación o evaluación, en la tercera evaluación, se realizará una prueba escrita y/o práctica de **todos los contenidos de la/s evaluación/es** que no se hayan superado en la **Convocatoria Ordinaria**.

### c) Convocatoria Extraordinaria

Los/as alumnos/as que no aprueben en la Convocatoria Ordinaria, tendrán que ser evaluados en la Convocatoria Extraordinaria de **todos los contenidos del módulo**. Las actividades de evaluación extraordinaria se realizarán en junio.

### d) Actividades de recuperación

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades podrán consistir en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. Podrán optar a evaluación extraordinaria los alumnos que no hayan superado con éxito las pruebas siempre y cuando la junta evaluadora considere que pueden optar a dicha prueba, teniendo en cuenta la asistencia a clase, notas obtenidas en los distintos periodos evaluativos, interés por el módulo, participación en clase, realización de trabajos de investigación.

## 8.2. Instrumentos de evaluación

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de ejecución de lo planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos. Así como corregir las deficiencias advertidas durante el período de aprendizaje.

Tal como se establece en la Orden de 14 de noviembre de 1994, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional.

Para facilitar el aprendizaje de la materia, se han dividido los contenidos en dos bloques temáticos.

Por su parte, la evaluación propiamente dicha del módulo será continua realizándose a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, siendo ésta:

- **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su exposición, mediante preguntas dirigidas, lluvia de ideas, videos, role playing, etc.
- **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra, etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación di-

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

recta, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptar a las necesidades de cada momento. Se aplicarán distintos porcentajes a los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Basándose en los criterios de evaluación, se calificarán todas las actividades (tanto orales como escritas) del alumno, pudiendo ser dichas actividades:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

Todas las actividades propuestas pueden ser susceptibles de ser modificadas en cualquier momento en función de la situación que se pueda plantear (presencial, semipresencial, online).

### 8.3. Criterios generales de calificación

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas, a juicio de la profesora, (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

La calificación del alumnado puede concretarse a través de la suma de las siguientes calificaciones ponderadas según su importancia relativa:

- Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 6.
- Los trabajos individuales o grupales que requieran cierto grado de investigación e informes de prácticas se calificarán de 1 a 10 ponderándose luego a 3.
- El grado de participación en clase, actitud, preguntas de clase, exposiciones y cuaderno de actividades, calificarán de 1 a 10 ponderándose a 1.

Para que el alumno/a supere el periodo evaluativo será indispensable haber realizado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota haya sido redondeada para indicar la nota sin decimales. Asimismo, la nota final del módulo se formulará en cifras de 1 a 10, por lo que, aquellas notas que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 se redondearán al valor absoluto inmediatamente superior. Dicho redondeo se aplicará cuando la evaluación del módulo sea positiva.

### **Respecto a la prueba objetiva:**

Con ella se pretenden evaluar los contenidos conceptuales por evaluación. Se realizarán 2 pruebas objetivas por periodo evaluativo, que consistirán en una serie de preguntas de respuesta alternativa, preguntas de respuesta corta y preguntas de desarrollo o supuesto práctico. El alumno deberá alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Una calificación negativa, al final del periodo evaluativo, en alguna de las dos pruebas o la ausencia a los exámenes de evaluación sin motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendría que presentarse a la recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

### **Respecto a las actividades de clase y trabajos (grupales o individuales):**

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber realizado y superado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos.

En el caso de que el alumno suspenda el periodo evaluativo, deberá presentarse de la materia suspensa, tanto teórica como práctica (actividades), a la prueba de recuperación. Si la prueba de recuperación no es superada, el alumno debe presentarse con los contenidos teórico-prácticos de esa evaluación en la prueba final de junio.

### **8.4. Criterios de generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades consistirán en: clases de repaso tutorizadas por los compañeros que hayan superado la evaluación y supervisadas por la profesora, realización de trabajos-esquemas relacionados con la misma y realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc..

Así mismo, se tendrá en cuenta, para redondear la nota, las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas), en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso, en caso de que haya sido positivo, con la idea de redondear la nota y que puedan superar lo pendiente.

### **Recuperaciones trimestrales:**

Los alumnos que no superen una evaluación realizarán una recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto en la tercera evaluación, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de junio.

Las características de la prueba y los criterios de calificación serán los mismos que para la evaluación general, siendo imprescindible que el alumno haya entregado todas las actividades antes del examen de recuperación, y que la nota de éstas sea superior a 5, para poder realizar dicho examen.

### **8.5. Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

En el caso de que no superen el módulo, al ser su carga lectiva inferior al 25%, se les dará la oportunidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio, cuya prueba objetiva será similar a la de los periodos evaluativos ordinarios, entrando toda la materia programada. Esta oportunidad la tendrán, siempre y cuando no les quede otro módulo, cuya suma con este supere el 25% de la carga lectiva.

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria, deberán ser evaluados en la convocatoria extraordinaria de todos los contenidos del módulo. Dicha evaluación extraordinaria se realizará a finales de junio.

Los alumnos que han sido propuestos para la convocatoria extraordinaria de junio recibirán una serie de indicaciones para dicha recuperación, así como, si fuera necesario, se le entregará una serie de actividades que deberán entregar los días de las clases de recuperación.

Las características de la prueba y los criterios de calificación serán los mismos que para la evaluación general, siendo imprescindible que el alumno haya entregado todas las actividades antes del examen de recuperación, y que la nota de éstas sea superior a 5, para poder realizar dicho examen.

### **8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la citada Orden)

De acuerdo con el **artículo 44 del Decreto 115/2005, la falta de asistencia a clase** de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. **El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas**



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

**e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua** se establece en el **30%** del total de horas lectivas de la materia o módulo. **Los contenidos que este módulo tienen asignados son 190 horas, por tanto el 30% son 57 horas.**

Aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua debido a faltas de asistencia a clase superiores al 30% de las horas del módulo deberán examinarse de toda la materia teórica y práctica, mediante una prueba teórica que consiste en una serie de preguntas cortas y un caso práctico relacionado con los contenidos del módulo. Para poder realizar dicho examen es imprescindible que el alumno entregue todas las actividades propuestas, recogidas en un portfolio, y que la nota de éstas sera superior a 5.

Los criterios de calificación para los alumnos con pérdida de evaluación continua son los que siguen a continuación:

- La prueba objetiva de contenido teórico-práctico se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 7.
- El portfolio se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 3.

No obstante, y en aplicación de la orden de 1 de junio de 2006, B.O.R.M de 22 de junio, los alumnos/as cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, se hayan incorporado al centro iniciado el curso, o hayan rectificado su actitud absentista se elaborará un programa de recuperación de la evaluación continua.

## **9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Al ser este módulo de primer curso, el alumnado con esta materia pendiente se incorporará a las actividades normales del curso. Solo en el caso de que algún alumno/a esté en segundo habría que consensuar el modo de recuperar, en general se tendrá que adaptar el contenido a dos evaluaciones objetivas y escritas, una antes de Navidad y la otra en febrero, con el fin de que cuando se realice la evaluación ordinaria del alumnado de segundo ya se tenga su calificación final en este módulo pendiente.

## **10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA**

Vivimos en una sociedad cada vez más tecnológica donde se hace imprescindible el conocimiento y manejo de las nuevas tecnologías que van apareciendo para poder desenvolverse en la actual Sociedad de la información.

Por este motivo, los centros educativos intentan acercar a los estudiantes a esta Sociedad de la información y lo hacen a través de la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utiliza con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas, etc..

En este módulo se elaborarán actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías. Se diseñarán materiales para la enseñanza y la ampliación de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

conocimientos en clase. Recopilando información actualizada sobre los contenidos y elaborando documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase.

Las actividades que se desarrollarán con los nuevos medios consistirán entre otras en:

- Explicaciones de contenido teórico por parte de la profesora, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Explicaciones de los ejercicios prácticos a realizar por el alumnado, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Desarrollo de supuestos prácticos, mediante la proyección de ejemplos, analizando paso a paso todo el ejercicio.
- Proyección de las soluciones de los ejercicios teóricos, con análisis del método empleado.
- Proyección de videos y material didáctico multimedia sobre los temas del módulo.
- Presentación de trabajos por parte del alumnado

Como se ha podido ver, el presente módulo incorpora el uso de nuevas tecnologías para que el alumno/a al terminar el ciclo pueda enfrentarse a su puesto de trabajo con aquellas capacidades y competencias que va a necesitar en cuanto al manejo y uso de las mismas. Y por otro lado, favorece su incorporación a esta nueva Sociedad de la Información.

## **12. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

### **11.1. Medidas ordinarias**

Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:

- Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- Organización flexible del aula.
- Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- Utilización de metodologías diversas.

### **11.2. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales**

- Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
- Secuenciación de objetivos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Modificación de la secuencia.
- Eliminación de contenidos secundarios.
- Modificación de agrupamientos previstos.
- Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
- Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
- Modificación de la selección de materiales didácticos.

### 12.3. Actuaciones para alumnos con altas capacidades

- Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades.
- Introducir la búsqueda sobre temas concretos con el fin de ampliar y estimular al alumno en estas condiciones
- Preparar actividades y recursos para favorecer su integración

### 11.4. Actuaciones para el alumno que se integra tardíamente al sistema educativo

Para aquellos alumnos que se incorporan tarde al ciclo (clases ya empezadas), el profesor evaluará los mismos contenidos que para el resto de compañeros, guiará en las actividades ya entregadas y facilitará su integración en el grupo.

Dado las características del alumnado (incorporación al sistema educativo tras haberlo abandonado hace muchos años), el profesor realizará, cuando sea conveniente, un repaso de contenidos más básicos que pudieron haberse estudiado hace mucho tiempo y que pueden haberse olvidado o que no se conocen.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Como incentivo para estimular su hábito de lectura y la capacidad para expresarse correctamente, tendrán que realizar revisión de boletines epidemiológicos, artículos científicos y programas de calidad del aire, contaminación, etc..

El profesorado implicado en éste módulo se esforzará en lograr el interés y el hábito de la lectura por parte del alumnado del Ciclo, así como también enseñará a expresarse correctamente, especialmente en lenguaje científico básico relacionado con esta disciplina. Para ello pondrá en práctica los recursos necesarios a fin de conseguir los objetivos del módulo.

Como medidas a llevar a cabo, entre otras, se realizarán:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Lecturas por parte del alumnado de determinados textos relacionados con el módulo, facilitando el profesor su comprensión
- Búsqueda de información biomédica en enciclopedias, artículos, etc., para la redacción de trabajos.
- Familiarización del alumnado con los prefijos y sufijos latinos y griegos, para poder comprender el lenguaje técnico, médico

### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Al no existir ningún libro editado donde se recojan explícitamente los contenidos establecidos en el currículo de estas enseñanzas, no se ha podido proponer a los alumnos ningún libro de texto. No obstante, se les ha ofrecido la posibilidad de consultar todos los libros que relacionados con estos módulos hay en la actualidad en la biblioteca del departamento, así como bibliografía personal, orientándolos, según los contenidos expuestos, sobre la bibliografía más adecuada.

La bibliografía recomendada es la siguiente:

- HORNERO, O.; TORRES, M. “Organización y Gestión Sanitaria”. Editorial Donostiarra, S.A. San Sebastián (2000).
- ORTEGA, A. “Organización y gestión del área de trabajo”. Editorial McGraw-Hill/ Interamericana de España, S.A.U. Madrid (2000).
- COLINA, J. “Operaciones administrativas y documentación sanitaria”. Ed. Masson. Barcelona (1999).
- CASTILLO TORRES y COLS. (2000). Temario jurídico común. Grupos A y B. Centros de salud pública. Ed. Mad.
- PIEDROLA GIL y Cols. (1991). Medicina preventiva y salud pública. Ed. Masson-Salvat Medicina
- GUTIÉRREZ, S. y otros. Las nuevas autopistas de la información. Editorial Santillana. Madrid (1999).
- WILLETT, E; CROWDER, D; CROWDER, R. El libro de OFFICE 2000. Editorial Anaya. Madrid (1999).
- **Direcciones de Internet:**
  - [www.carm.es/educacionyciencia/](http://www.carm.es/educacionyciencia/)
  - [www.carm.es/educacionyciencia/dgforpro/](http://www.carm.es/educacionyciencia/dgforpro/) [www.mecd.es](http://www.mecd.es)
  - [www.recursoeducativos.es](http://www.recursoeducativos.es) [www.orientared.com](http://www.orientared.com) [www.mma.es](http://www.mma.es)
  - [www.empresasostenible.info](http://www.empresasostenible.info) [www.pulevasalud.com](http://www.pulevasalud.com) [www.buenasalud.com](http://www.buenasalud.com)
  - [www.carm.es/medioambiente/](http://www.carm.es/medioambiente/)
  - [www.mtas.es/](http://www.mtas.es/)

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las **actividades** previstas son las siguientes visitas de instalaciones:

- Departamento de Salud Ambiental del Ayuntamiento de Cartagena
- Potabilizadora de aguas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Estación de tratamiento de aguas residuales.
- Envasadora de aguas de bebida.
- Planta desaladora.
- Estación de transferencia de residuos sólidos urbanos.
- Vertedero controlado de alta densidad de residuos sólidos urbanos.
- Vertedero controlado de media densidad de residuos sólidos urbanos.
- Punto limpio en Cartagena
- Charla por parte del personal de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica de la Arrixaca.

## 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

El profesorado, a través de sus intervención en el aula, tiene un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando, en mayor o menor grado, la consecución de las capacidades terminales.

Por tanto, la evaluación de la práctica docente tiene como finalidad revisar las acciones de los profesores para que, mejorando éstas, mejore la calidad del aprendizaje del alumnado.

Los objetivos que pretendemos al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- Detectar las dificultades y los problemas.
- Favorecer la reflexión individual.

Se pasará a los alumnos/as un cuestionario al finalizar el curso, y si es posible, cada trimestre para que valoren una serie de aspectos: claridad de los contenidos, ritmo de la clase, motivación por parte del docente, controles adecuados en cuanto a los contenidos y temporalización, satisfacción por la aprendido, etc..

## 16. BIBLIOGRAFIA

- **Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre**, de Ordenamiento General del Sistema Educativo.
- **Orden de 21 de julio de 1994** por la que se regulan los aspectos básicos del **proceso de evaluación**, acreditación académica y movilidad del alumnado que curse la formación profesional específica establecida en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- **RD 540/1995, de 7 de abril**, por el que se establece el título de Técnico superior en Salud Ambiental y las correspondientes enseñanzas mínimas.
- **RD 552/1995, de 7 de abril**, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Salud Ambiental.
- **Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura**, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior

- <http://www.llegarasalto.com/DGFP/NormativaFP.htm#>

## **MÓDULO: PRODUCTOS QUÍMICOS Y VECTORES DE INTERES EN SALUD PÚBLICA**

### **INTRODUCCIÓN**

---

La presente programación propone una serie de estrategias y elementos de planificación durante el curso escolar 2021-22, que concretan las intenciones educativas planteadas para el desarrollo curricular del módulo profesional "Productos Químicos y Vectores de Interés en Salud Pública", incluido en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Salud Ambiental.

### **1. OBJETIVOS GENERALES**

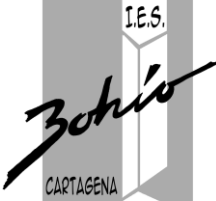
---

- ❖ - Obtener adecuadamente muestras de plagas, vectores, plaguicidas y productos químicos para su envío y posterior análisis en el laboratorio.
- ❖ - Interpretar, en diferentes fuentes de información legislativa, los apartados específicos relacionados con la salud ambiental que permiten la realización de inspecciones y elaboración de informes.
- ❖ - Analizar y conocer las diferentes técnicas de identificación de plagas y vectores transmisores de enfermedades, mecanismos de transmisión y métodos de control y lucha.
- ❖ - Analizar los efectos sobre la salud asociados a vectores, plagas y uso de plaguicidas y sustancias químicas.

### **2. CAPACIDADES TERMINALES**

---

1. - Elaborar programas de trabajo que prevean los medios y actuaciones necesarias para asegurar el cumplimiento de los objetivos.
2. - Analizar las características de los establecimientos y servicios plaguicidas, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias y aplicando la legislación vigente.
3. - Analizar las técnicas de toma de muestras de plagas, vectores, plaguicidas y productos químicos, para su análisis en el laboratorio, en condiciones y cantidades adecuadas y con los medios e instrumentos precisos.
4. - Analizar técnicas de identificación y control de plagas y vectores.
5. - Analizar los efectos sobre la salud, asociados a vectores, plagas y uso de plaguicidas y sustancias químicas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### 3. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

#### 3.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos se organizan en torno a tres contenidos organizadores que, aglutinan todas las capacidades terminales que se pretende que desarrolle el alumno, y que también se contemplan en los objetivos generales del Módulo.

Los nombres de los **contenidos organizadores** de este Módulo son:

- 1 - Lucha antivectorial.
- 2 - Gestión de productos químicos y plaguicidas.
- 3 - Riesgos para la salud.

La secuencia de Unidades de Trabajo se ha elaborado a partir de los contenidos organizadores propuestos. Cada una de estas Unidades de Trabajo está caracterizada por un bloque de contenidos (clasificados en conceptos y procedimientos), una serie de actividades de enseñanza aprendizaje y otra de actividades de evaluación.

El conjunto de todos estos elementos curriculares, constituyen la propuesta de programación.

#### 3.2. SECUENCIA DE UNIDADES DE TRABAJO

La secuencia de Unidades de Trabajo se puede dividir en tres bloques:

**BLOQUE I:** Consta de seis Unidades de Trabajo (1 a 6). En ellas se realiza el estudio de las diferentes técnicas de identificación de plagas y vectores transmisores de enfermedades, mecanismos de transmisión, métodos de control y lucha antivectorial. También incluye el estudio de las técnicas de desinfección, desinsectación y desratización previa identificación de los objetivos y zona de actuación.

**BLOQUE II:** Consta de cinco Unidades de Trabajo (8, 9, 11, 12 y 13), en las que se estudia las características, peligrosas para la salud, de los productos químicos y plaguicidas, su utilidad y métodos de aplicación, y la vigilancia y control de los establecimientos, servicios y residuos teniendo como base la normativa vigente.

**BLOQUE III:** Consta de dos Unidades de Trabajo (7 y 10), en las que se realiza el estudio de la epidemiología de las enfermedades asociadas a la transmisión vectorial (artrópodos y roedores), así como las originadas, directa o indirectamente, por la utilización y exposición a plaguicidas y sus efectos medioambientales.

#### 3.3. ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### *Primera evaluación*

#### **U.T.1.-DESARROLLO HISTÓRICO DE LAS PLAGAS URBANAS.PRINCIPIOS BÁSICOS DE CONTROL.**

1. Introducción
2. Historia ecológica de las plagas
3. Ecología y plagas urbanas:
  - 3.1. Factores limitantes de desarrollo de las especies
  - 3.2. Dinámica de poblaciones
  - 3.3. Distribución de poblaciones
4. Importancia de los vectores en salud pública

#### **U.T.2.- TAXONOMÍA, ANATOMÍA Y BIOLOGÍA DE VECTORES. INSECTOS DÍPTEROS DE INTERÉS SANITARIO**

1. Etología
2. Taxonomía y Biología de Plagas urbanas. Clasificación y Claves de Identificación.
  - 2.1. Grupos taxonómicos de interés
  - 2.2. Vectores de interés; Características de los artrópodos:
 

*Phyllum Arthtropoda. Clase Insecta. Dípteros*

    - a) Mosquitos
    - b) Moscas
    - c) Flebotomos
    - d) Culicoides
    - e) Simúlidos
    - f) Cucarachas
    - g) Chinchas

#### **U.T.3.- OTROS VECTORES Y PLAGAS URBANAS DE INTERÉS SANITARIO**

1. *Phyllum Arthtropoda. Clase Insecta.* Otros insectos
  - a) Pulgas
  - b) Piojos
2. *Phyllum Arthtropoda. Clase Arachnida.*
  - a) Ácaros y garrapatas
- 3.- Vertebrados: roedores.
4. Plagas de los alimentos almacenados

### *Segunda evaluación*



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### **U.T.4.- IMPORTANCIA DE LOS VECTORES EN LA SALUD PÚBLICA.**

1. Introducción. Características biológicas.
2. Enfermedades por transmisión o forésicas
3. Enfermedades metaxénicas
4. Principales enfermedades transmitidas por vectores:
  - Mosquitos: Fiebre amarilla, Malaria
  - Roedores: Peste bubónica

#### **U.T.5.- LUCHA ANTIVECTORIAL, CONTROL E IDENTIFICACIÓN DE PLAGAS**

1. PROTECCIÓN FRENTE A VECTORES. ORIGEN DE LA LUCHA ANTIVECTORIAL
  - 1.1. Uso de insecticidas
  - 1.2. Control integrado de plagas
2. TÉCNICAS DE CONTROL DE PLAGAS: LUCHA ANTIVECTORIAL
  - 2.1. Uso de métodos físicos y mecánicos
  - 2.2. Métodos biológicos
  - 2.3. Métodos químicos
3. MÉTODOS DE CAPTURA E IDENTIFICACIÓN
  - 3.1. Muestreo y toma de decisiones
  - 3.2. Métodos de muestreo (captura)
  - 3.3. Identificación

#### **UT. 6. PROGRAMAS D.D.D.**

1. INTRODUCCIÓN
2. DESRATIZACIÓN
  - 2.1. inspección y evaluación de poblaciones
  - 2.2. métodos y técnicas de control
  - 2.3. uso de rodenticidas y sus formulaciones
3. DESINSECTACIÓN
  - 3.1. métodos de desinsectación
4. DESINFECCIÓN

#### **U.T.7.- MECANISMOS DE TRANSMISIÓN Y SÍNTOMATOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES DE TRANSMISIÓN VECTORIAL**

1. Introducción
2. Importancia de las enfermedades transmisibles

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------


3. Fases de las enfermedades transmisibles
4. Agente causal
5. Cadena epidemiológica
6. Modo de presentación de las enfermedades transmisibles en cuanto a fenómeno comunitario
7. Bases epidemiológicas de la prevención
8. Métodos y estrategias de control
9. Erradicación de las enfermedades infecciosas
10. Acciones de prevención y control
11. Vigilancia epidemiológica

### *Tercera evaluación*

#### **U.T.8.- CLASIFICACIÓN, TIPOS Y PROPIEDADES DE PLAGUICIDAS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS**

1. Introducción
2. Concepto de plaguicida
3. Características que deben reunir los plaguicidas
4. Clasificación de plaguicidas
5. Propiedades físico-químicas de los plaguicidas que determinan su cinética ambiental
6. Tipos de plaguicidas:
  - Derivados clorados
  - Derivados fosfóricos
  - Derivados carbámicos
  - Insecticidas sistémicos
  - Piretroides
  - Plaguicidas biorracionales
  - Hormonas y feromonas
  - Insecticidas biológicos
  - Otros plaguicidas
  - Rodenticidas
  - Herbicidas

#### **UT 9. FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS Y SUSTANCIAS QUÍMICAS**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

1. Formulación de plaguicidas
  - . Componentes de la formulación.
2. Peligrosidad en el uso y consumo de los plaguicidas:
  - . Riesgos para la Salud Pública
  - . Riesgos para la población general
  - . Riesgos para el medio ambiente.

### **UT. 10. IMPACTO AMBIENTAL POR PLAGUICIDAS. EPIDEMIOLOGIA DE ENFERMEDADES ASOCIADAS A PLAGUICIDAS Y SUSTANCIAS QUIMICAS**

1. Impacto ambiental
2. Distribución de los plaguicidas en los ecosistemas
3. Susceptibilidad del ecosistema y efectos de los plaguicidas en ellos
4. Epidemiología de enfermedades asociadas a plaguicidas. Riesgos para la salud asociados al uso de plaguicidas y sustancias químicas: Intoxicaciones
2. Proceso ADME
3. Factores contribuyentes
4. Conducta en caso de intoxicación.

### **U.T.11.- TOXICOLOGÍA DE LOS PLAGUICIDAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS.**

1. Introducción
2. Nociones de toxicología.
  - 2.1 Tipos de efectos tóxicos
  - 2.2 factores que influyen en la magnitud del efecto de los productos químicos
3. Clasificación fisiopatológica de los plaguicidas y productos químicos
4. Determinaciones experimentales en toxicología
  - 4.1 Ensayos de toxicidad aguda
  - 4.2 Ensayos de toxicidad crónica
5. Clasificación de los plaguicidas según su toxicidad
6. Límite de residuos

### **U.T.12.- MÉTODOS DE MUESTREO E IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y PLAGUICIDAS.**

1. Métodos de muestreo de sustancias químicas y plaguicidas, suelos y aguas contaminadas
  - 1.1. Toma y preservación de muestras

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 1.2. Tipos de muestras
- 1.3. Control y vigilancia del muestreo, preservación y análisis
- 1.4. Métodos de muestreo
- 1.5. Recipientes para las muestras
- 1.6. Precauciones generales
- 1.7. Número y cantidad de muestras
- 1.8. Preservación de la muestra
2. Métodos de identificación de sustancias químicas. Identificación de etiquetado.
3. Legislación

### **U.T. 13.- CADENA DE CONTROL DEL RIESGO QUÍMICO EN PLAGUICIDAS.**

1. Seguridad química y biológica. Círculo del riesgo
2. Evaluación toxicológica
3. Autorización comercial de productos plaguicidas
4. Condiciones de comercialización
5. Circulación de productos en el mercado:
  - . Condiciones de envasado
  - . Condiciones de etiquetado
6. Requisitos de las instalaciones y locales de almacenamiento de plaguicidas.
7. Condiciones de las empresas de control de plagas urbanas.
8. Control de riesgos en el transporte
9. Control de la exposición de los trabajadores
10. Precauciones para el medio ambiente
11. Legislación: RTS para la fabricación y utilización de plaguicidas.

#### ***3.4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS***

---

Según el RD 552/1995 de 7 de abril, que establece el currículo de Salud Ambiental, los contenidos del módulo PQS tienen asignados 190 horas, los cuales se han distribuido a razón de 6 horas semanales, necesarias para la adquisición de conocimientos y destrezas en la caracterización de la gestión de productos químicos, básicamente plaguicidas, mediante su vigilancia y control, de la utilización de técnicas de DDD en la lucha vectorial, con el soporte de conocimientos en epidemiología.

La temporalización de las unidades de trabajo irá en base a la dificultad de la materia y a la capacidad del alumnado, así como al calendario escolar.

Los contenidos programados serán impartidos a lo largo de tres períodos evaluativos, tratando de ajustarnos a los diseñados en la programación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Primera evaluación

U.T. 1. (30 h)

U.T. 2. (20 h)

U.T. 3. (10 h)

### Segunda evaluación

U.T. 4. (15 h)

U.T. 5. (20 h)

U.T. 6. (15 h)

U.T. 7. (20 h)

### Tercera evaluación

U.T. 8. (3 h)                      UT 11 (trabajo grupos de alumnos)

U.T. 9. (15 h)                    UT 12 (trabajo grupos de alumnos)

U.T. 10. (15 h)                   UT 13 (trabajo grupos de alumnos)

## 4. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

---

En el ámbito educativo, la metodología es la disciplina que trata del conjunto de recursos, estrategias, métodos y técnicas de enseñanza. Está constituida por un conjunto de actuaciones que los docentes han de poner en práctica de manera sistemática para orientar a los alumnos en el aprendizaje y enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la forma más adecuada. Es, en definitiva, la organización racional y bien calculada de los recursos y procedimientos para alcanzar un determinado objetivo

### 4.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

---

Teniendo en cuenta las definiciones del apartado anterior, se formulan los principios metodológicos (**PM**) en los cuales se va a sustentar el modelo de enseñanza que se diseña en la presente programación didáctica. Es necesario ser conscientes de que no existe, ni existirá, un método único universal válido para ser aplicado en toda situación, sino que es imprescindible adaptar siempre la metodología a las características y peculiaridades del ciclo formativo y módulo, y del contexto social del centro y del alumnado.

La metodología será **activa-participativa**.

Se pretenderá un aprendizaje significativo de los distintos aspectos de las unidades de trabajo, basándose en los conocimientos previos del alumnado, y utilizando los conocimientos como inclusores del aprendizaje de nuevos conceptos.

Para ello, es importante la participación del alumno y su actitud positiva en el aula, lo

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

que se tratará de conseguir, motivándolo al presentarle suficiente cantidad de estímulos.

Se utilizará un lenguaje accesible al alumno, que no por ser coloquial, deje de ser riguroso y científico, manejando la etimología de las palabras para facilitar la comprensión de los conceptos.

En sentido general, esta metodología pretende estar orientada a los tres pasos fundamentales de todo aprendizaje:

- 1º Captar la ATENCIÓN del alumno.
- 2º Inducir al ENTENDIMIENTO y COMPRENSIÓN de lo estudiado.
- 3º Estimular la ASIMILACIÓN con la lectura de artículos y trabajo personal.

Todo lo expuesto en las unidades será reforzado mediante la utilización de presentaciones en power-point, transparencias, vídeos y visitas programadas.

La metodología que se empleará consistirá en una exposición de los conceptos teóricos del tema a tratar, indicándole al alumno la parte más significativa de la exposición para que elabore su propio dossier de apuntes, y se le facilitará documentación de apoyo como cuadros, gráficos, etc.

Tras la exposición de contenidos teóricos se propondrán actividades de enseñanza aprendizaje de las citadas anteriormente para intentar conseguir un aprendizaje significativo. Además, se le orientará sobre bibliografía de consulta. En este punto, se pondrá un especial énfasis en el empleo de las TIC para que los alumnos puedan hacer uso de las mismas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente como una importante fuente de información.

En la actualidad no existe ningún libro sobre la materia que pueda ser utilizado como libro de texto.

Para la realización de trabajos con cierto grado de investigación, los alumnos formarán grupos de trabajo. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición del aspecto estudiado.

#### 4.2. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS.

Se entiende como estrategia la "*acción que se lleva a cabo y que está orientada a una meta intencional, consciente y de conducta controlada*". Una estrategia es, por tanto, una guía de las acciones que hay que llevar a cabo previamente a la determinación de cualquier otro procedimiento de actuación. Se trata de la toma de decisiones conscientes e intencionales para facilitar a los alumnos la asimilación de información externa y la incorporación de ésta en su sistema cognitivo. Las estrategias suponen, pues, los planes que cada docente tiene pensado llevar a cabo para optimizar los procesos de transmisión de conocimiento hacia los discentes. Las estrategias de aprendizaje (EA) que se prevé seguir durante el desarrollo del módulo, se

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

plantean a continuación:

- EA1.** Al inicio de cada unidad didáctica se procederá a comprobar cuáles son los **conocimientos previos** del alumnado relativos a los contenidos de la misma, para poder detectar posibles desfases curriculares y diseñar las actuaciones necesarias. Para ello, se realizarán preguntas dirigidas al grupo completo y se aplicarán instrumentos más individualizados como cuestionarios de carácter general, diálogos con los alumnos y observación directa de actitudes y habilidades.
- EA2.** Se favorecerá una **visión global y coordinada del proceso** de enseñanza-aprendizaje, alternando dos tipos de estrategias; **a)** de exposición, para planteamientos introductorios y recapitulaciones periódicas; **b)** de indagación, proporcionando el material que debe ir estructurando el profesor. En este sentido, se hará hincapié sobre las ideas fundamentales de cada una de las unidades de trabajo, buscando orientar al alumno acerca de los contenidos más importantes de cada una de ellas, por ejemplo, a través de la elaboración de esquemas conceptuales sobre células, órganos y tejidos relevantes de las patologías tratadas en la unidad, o a través de la visualización de células sanguíneas en el microscopio tras ser explicadas en clase.
- EA3.** Se identificarán **situaciones problemáticas** a la hora de abordar el módulo. Éstas pueden ser la falta de materiales, la explicación de ciertas unidades de trabajo o apartados de las mismas debido a su complejidad (conceptos avanzados de programación orientada a objetos, por ejemplo), materiales obsoletos, instalaciones inadecuadas, conductas disruptivas, etc. Para ello, se plantea el desarrollo de contenidos de especial dificultad a través de visitas al Dpto. de Anatomía patológica del Hospital Santa Lucía para visualizar lesiones macroscópicas en órganos humanos, o charlas sobre enfermedades infecciosas, como el ébola, impartidas por profesionales sanitarios, para conocer en detalle las medidas de protección personal.
- EA4.** Es necesario destacar la **utilidad** de los aprendizajes y conectar el aula con la **realidad** del mundo laboral. Para ello resulta imprescindible dotar de carácter práctico a todas las actividades en términos de simulación, y tratar de acercar su contexto a la realidad de una forma eficiente, por ejemplo, mediante talleres de RCP con maniqués, en el aula de emergencias o en las aulas de Protección Civil, para explicar la intervención durante la parada cardiorrespiratoria.
- EA5.** Respecto al **tipo de tareas**, se desarrollarán tanto tareas de carácter individual para fomentar las habilidades de resolución de problemas de manera personal, como trabajos en pareja o grupo, ya que éstos permiten llevar a cabo proyectos y trabajos de investigación de mayor duración y fomentan el trabajo en equipo. Para ello, se plantearán casos prácticos con los contenidos de la unidad didáctica junto a unas cuestiones y ejercicios que el alumnado deberá responder al finalizar, resolviendo el profesor las dudas que se planteen. Por ejemplo, realizar un esquema-dibujo sobre la secreción de hormonas hipofisarias, detallando la regulación de su producción, y preguntando por las disfunciones propias de la alteración en la secreción de dichas hormonas.
- EA6.** Parte de las **actividades** se realizarán de manera íntegra en el aula, pero algunas de éstas serán tareas para desarrollar fuera de las horas de clase. Se podrán plantear tareas que comiencen en clase y se terminen en casa dado que se realizarán proyectos continuados a lo largo del curso de longitud extensa. Por ejemplo, la búsqueda de información en libros y revistas de ámbito sanitario para profundizar en trabajos de exposición de final de trimestre sobre obesidad, diabetes, hipertensión arterial y alteraciones de la conducta alimentaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

**EA7.** Se fomentarán algunos **debates** en temas de actualidad o en situaciones que puedan tener una diversidad de puntos de vista. Esto fomentará el análisis crítico de diferentes situaciones y la tolerancia y respeto hacia los argumentos que difieran con los propios. Por ejemplo, se planten debates tales como la aplicación del impuesto al azúcar en refrescos y productos alimenticios para evitar el desarrollo de enfermedades derivadas de su consumo excesivo.

#### 4.3. ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

---

Las actividades de enseñanza aprendizaje que se proponen son las siguientes:

- ❖ Descripción de los aspectos sanitarios de las sustancias, químicas.
- ❖ Descripción de los contaminantes ambientales- metales pesados y contaminantes atmosféricos.
- ❖ Observación y estudio del etiquetado de sustancias peligrosas.
- ❖ Observación y estudio de las características de los plaguicidas.
- ❖ Definición de los grupos de plaguicidas químicos e interpretación del etiquetado.
- ❖ Materias activas que pueden presentar fitotoxicidad
- ❖ Resistencia de los plaguicidas (clases de resistencia normas para prevenirlos).
- ❖ Observación, estudio y utilización de desinfectantes según su composición.
- ❖ Observación, estudio y utilización de métodos físicos y químicos de esterilización
- ❖ Observación, estudio y utilización de métodos físicos y químicos de desinfección
- ❖ Descripción y observación de las principales características de los roedores
- ❖ Observación y estudio de los métodos y técnicas de la lucha integrada contra los roedores: desratización pasiva, desratización activa
- ❖ Enunciación y descripción de los riesgos toxicológicos asociados a: metales pesados, carcinogénesis química, genotoxicidad y daño del sistema reproductor.
- ❖ Enunciación y descripción de los riesgos para la salud de la utilización de plaguicidas

#### 4.4. CRITERIOS DE AGRUPAMIENTO

---

Los puestos destinados a los alumnos se situarán de cara a la pizarra, procurando plena visibilidad para todos ellos y facilitando la movilidad dentro del aula, tanto para el profesor como para los alumnos, en aquellas actividades que lo requieran. Dado que se van a seguir principios metodológicos que apuestan por el trabajo en parejas o grupos, es conveniente establecer los posibles criterios de agrupamiento que deben seguir los alumnos según las actividades a realizar. Estos grupos podrían ser permanentes a lo largo de todo el curso o irse rehaciendo durante el desarrollo del mismo:

- **Agrupamiento por afinidad.** Los alumnos se agrupan libremente siguiendo sus propios criterios de afinidad. La ventaja es el bajo índice de conflictividad, pero presenta como principal inconveniente el posible desfase de nivel competencial en los alumnos de los diferentes grupos.
- **Agrupamiento por equidad competencial.** El docente agrupa a los alumnos y forma los



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

grupos de trabajo tratando de favorecer su homogeneidad según las características de los alumnos que los componen y del tipo de actividad a desarrollar. Su principal ventaja es una mayor igualdad entre los diferentes grupos, pero tiene el inconveniente de que es más probable la aparición de conflictos, y de que el reparto de la carga de trabajo dentro de los miembros de un grupo puede no resultar equitativo.

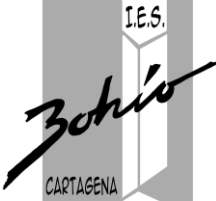
## 5. ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS

---

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Salud Ambiental del R.D. 540/1995 de 7 de abril.

Dichos Contenidos Básicos son los que siguen:

- a) Plaguicidas y sustancias químicas:
  - . Clasificación y tipos de plaguicidas
  - . Programas de seguridad química
  - . Peligrosidad en el uso y consumo de plaguicidas
- b) Establecimientos y servicios plaguicidas:
  - . Clasificación de establecimientos: Características técnico-sanitarias.
  - . Clasificación de servicios plaguicidas: tipos de tratamiento y manipulación de plaguicidas.
- c) Taxonomía, anatomía y biología de los vectores de interés en salud pública:
  - . Grupos taxonómicos
  - . Especies de interés sanitario: morfología, anatomía, ecología y distribución.
- d) Métodos de muestreo de plaguicidas, sustancias químicas y vectores:
  - . Métodos de muestreo de plaguicidas y sustancias químicas
  - . Métodos de captura de vectores: insectos y roedores.
- e) Métodos de análisis e identificación de plaguicidas y vectores:
  - . Métodos de identificación de sustancias y plaguicidas.
  - . Técnicas de identificación de insectos y roedores.
- f) Lucha antivectorial:
  - . Técnicas de control de plagas
  - . Plaguicidas y control del medio ambiente.
  - . Métodos de aplicación de plaguicidas.
- g) Epidemiología de las enfermedades asociadas a plaguicidas y sustancias químicas:
  - . Riesgos para la salud asociados al uso de plaguicidas y sustancias químicas: exposición y vías de entrada.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

. Prevención y control de riesgos. Conducta en caso de intoxicación.

h) Epidemiología de las enfermedades transmitidas por vectores:

- . Importancia de los vectores en salud pública.
- . Mecanismos de transmisión y sintomatología de las enfermedades de transmisión vectorial.
- . Medidas de protección frente a vectores.

i) Legislación:

- . Reglamento técnico-sanitario para la fabricación y utilización de plaguicidas.

## 6. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de consecución de lo planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos. Así como corregir las deficiencias advertidas durante el período de aprendizaje.

Tal como se establece en **RD 1147/2011, de 29 de julio**, sobre la ordenación general de la FP, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional.

Para facilitar el aprendizaje de la materia, se han dividido los contenidos en dos bloques temáticos, coincidiendo cada uno de ellos con un período evaluativo.

Por su parte, y de acuerdo a la **Orden 1 de junio de 2006**, donde se garantiza la objetividad de la evaluación en la formación profesional, la evaluación propiamente dicha del módulo será **continua** realizándose a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

Además, será:

- \* **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su exposición, mediante preguntas dirigidas.
- \* **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra, etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptar la labor del profesor a las necesidades de cada momento.

### 6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Basados en los diseñados por el Ministerio (recogidos en el Real Decreto 540/1995 de 7 de Abril) y en los contenidos programados, serán los siguientes:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- ❖ Reconocer las características químicas de los plaguicidas y sustancias peligrosas contaminantes del medio.
- ❖ Reconocer los riesgos para la salud derivados del uso de sustancias peligrosas y plaguicidas.
- ❖ Definir los grupos de plaguicidas químicos.
- ❖ Definir toxicidad aguda y crónica y dosis máximas tolerables.
- ❖ Reconocer las normas de registro y etiquetado de las sustancias químicas peligrosas.
- ❖ Definir los conceptos básicos y factores que influyen en la toxicidad de los residuos de plaguicidas.
- ❖ Reconocer los elementos de un programa de vigilancia y control de plaguicidas interpretando los límites máximos de residuos.
- ❖ Explicar la normativa específica de aplicación en el uso y gestión de plaguicidas.
- ❖ Elaborar un plan de actuación para reducir el problema de eliminación de residuos de plaguicidas
- ❖ Seleccionar métodos para el análisis de los diferentes grupos de plaguicidas.
- ❖ Reconocer los riesgos para la salud de los principales agentes infecciosos.
- ❖ Reconocer los principales grupos de desinfectantes por su composición y efectos.
- ❖ Explicar los métodos de desinfección y esterilización.
- ❖ Elaborar, según la técnica, los procedimientos de control de más eficaces e idóneos.
- ❖ Identificar las diferencias entre las principales especies de artrópodos vectores.
- ❖ Reconocer los riesgos para la salud y el bienestar que pueden originar los artrópodos al actuar como vectores, reservorios y plagas.
- ❖ Justificar la lucha y control de las plagas de artrópodos.
- ❖ Seleccionar los métodos y técnicas de desinsectación idóneos según la especie, ciclo biológico y zona de actuación.
- ❖ Diseñar las fases de actuación de un plan de lucha y control de artrópodos en un municipio teniendo en cuenta todos los elementos del programa del que hay que realizar la secuencia.
- ❖ Definir los riesgos para la salud de los metales pesados y plaguicidas.
- ❖ Explicar los efectos y daños a la salud causados por el uso de plaguicidas.
- ❖ Deducir las vías de exposición y entrada al organismo de los productos químicos y plaguicidas relacionándolos con su tipo y características.
- ❖ Definir los criterios de prevención de riesgos, recomendaciones, medidas y conducta, en la exposición a sustancias químicas y plaguicidas relacionándolos con sus características.
- ❖ Reconocer e interpretar la normativa sanitaria de aplicación en enfermedades de transmisión vectorial.
- ❖ Explicar la etiología, epidemiología y control de las enfermedades transmitidas por vectores.
- ❖ Deducir, por sus características epidemiológicas, las posibles enfermedades implicadas en un brote de origen vectorial.
- ❖ Diseñar un programa de actuaciones e investigación de enfermedades transmitidas por vectores.

## 6.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El **modo de evaluar** al alumno será el siguiente:

- Para evaluar el grado de consecución y asimilación de los objetivos y los criterios de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

evaluación, se realizarán una o varias **pruebas objetivas teórico-prácticas** de varios criterios de evaluación (contemplados en las U.T), por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado; así, podrá proponerse la realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, pruebas con preguntas cortas y preguntas de desarrollo, identificación de esquemas conceptuales, completar tablas o ilustraciones, resolver problemas o supuestos prácticos, etc.

Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

- Realización de **trabajos individuales o grupales** que puedan requerir un cierto grado de investigación, donde se evaluará la calidad de los trabajos, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc.). Para el seguimiento de la producción individual y grupal de los alumnos se confeccionará una **ficha de observación directa** sistemática del proceso de aprendizaje, donde, además se recogerá información relativa a la actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc.

Al menos, se celebrará una sesión de evaluación y, en su caso, de calificación de cada trimestre lectivo.

### 6.3. CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con RD 1147/2011, de 29 de julio, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

- ❖ Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos de intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:
  - - Trabajos individuales o grupales
  - - Exposición de temas, trabajos o actividades
  - - Intervenciones en clase
  - - Trabajos prácticos y en laboratorio
  - - Pruebas objetivas (orales o escritas)
- ❖ La calificación de los alumnos puede concretarse a través de la suma de las siguientes calificaciones ponderadas según su importancia relativa:

**A.** Las **pruebas objetivas teórico-prácticas de varios criterios de evaluación** (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7,5 (**75%** de la nota final). Esta parte queda dividida en una batería de preguntas tipo tes que representa el 50% de dicha prueba, y una serie de preguntas cortas o de desarrollo, o supuestos prácticos que supone el 25% de la nota.

**B.** Los **trabajos individuales o grupales** (actividades de aula y ampliación, trabajos de laboratorio, supuestos práctico, etc.) que requieran cierto grado de investigación

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

(actividades de aula), se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,5 (**25%** de la nota final). Este apartado incluye la *hoja de seguimiento* de producción individual de cada alumno, valorándose el grado de participación en clase, participación en actividades y preguntas en clase, interés en la exposición de debates, presentación de trabajos en fecha y forma adecuada, etc. Esta parte representa un máximo del 5% del 25 % de trabajos individuales o grupales.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
varios	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
varios	Parte objetiva práctica	25%		
varios	Programa de actividades	25%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
La prueba objetiva aporta el <b>75%</b> de la calificación final				

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

En aquellas evaluaciones en las que el alumno deba presentar en clase un trabajo de investigación, individual o en grupo, relativo al perfeccionamiento de los contenidos tratados en dicha evaluación, dicho trabajo de investigación y el resto de pruebas serán calificados de la siguiente manera:

**A.** Las *pruebas objetivas teorico-prácticas de varios criterios de evaluación* (orales o escritas); 6,0 puntos (60% de la nota final)

**B.** Los *trabajos de investigación* y presentación en clase; 2,0 puntos (20% de la nota final)

**C.** Los *trabajos individuales o grupales* que requieran cierto grado de investigación (actividades de aula); 2,0 (20% de la nota final)

Los apartados b y c, incluirán hasta un 5% del total de ambos apartados (40%) correspondiente a la *hoja de seguimiento* de producción individual y grupal de cada alumno valorándose el grado de participación en clase y trabajo de grupo, participación en actividades y preguntas en clase, interés en la exposición de debates y trabajos en grupo, presentación de trabajos en fecha y forma adecuada, etc.

Los trabajos considerados como “**actividades de aula**” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

La **nota final del módulo** se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota de dicha evaluación se haya redondeado para indicar la nota sin decimales, de 1 a 10, como así indica el RD 1147/2011, de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

29 de julio. En este sentido, aquellas notas finales de módulo que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 serán redondeadas al valor absoluto inmediatamente superior. En cualquier caso, este redondeo final será aplicado siempre y cuando el alumno haya alcanzado una nota final de módulo positiva, es decir, igual o superior a 5 puntos.

Por acuerdo de Dpto. (13/09/2016), la nota de evaluación se expresará sin decimales y sin aplicar redondeo alguno. Así, por ejemplo, el alumno que obtenga un 7.9 en una evaluación contará con un 7 en el boletín de notas de dicha evaluación, si bien, a la hora de calcular la nota final de módulo se le tendrá en cuenta la nota con decimal, 7.9 en este caso.

Para que la **nota final del módulo sea positiva** es necesario haber superado cada uno de los periodos evaluativos, esto es, cumplir los siguientes requisitos mínimos: haber superado las pruebas objetivas teórico-prácticas con la calificación mínima de cinco y haber realizado (y superado con una calificación mínima de 5) todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos, cuya presentación es de carácter obligatorio.

En consecuencia, el no cumplimiento de alguno de los requisitos mínimos exigidos anteriormente supondrá una calificación final negativa en el periodo evaluativo correspondiente.

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de **dos pruebas objetivas parciales**, será necesario alcanzar en cada una de las pruebas una nota igual o superior a 5 para superar la materia correspondiente en dicha evaluación, de tal modo que, aquellos alumnos que superen la primera prueba parcial, eliminarán dicha materia y se presentarán solo a la segunda prueba parcial (final), mientras que aquellos que superen la primera prueba parcial pero no la segunda prueba (final de evaluación), no superarán la evaluación igualmente. Por su parte, aquellos alumnos que no superen la primera prueba parcial, deberán presentarse a toda la materia de dicha evaluación (parcial 1 + parcial 2), con el fin de ser evaluados. En caso de no superar esta evaluación fraccionada en dos parciales, la recuperación versará sobre **todos los criterios de evaluación** correspondientes a dicho periodo lectivo, incluyendo toda la materia-teórico practica impartida en ella. Es decir, la recuperación no será en ningún caso de partes parciales de la evaluación, sino de toda la materia impartida.

Opciones posibles al fraccionar la evaluación:

Parcial 1	Parcial 2	Toda la materia (P1+P2)	Resultado	Recuperación
nota $\geq 5$	nota $\geq 5$		Supera evaluación	
nota $\geq 5$	nota $\leq 5$		No supera evaluación	Toda la materia
nota $\leq 5$		P1+P2 $\geq 5$	Supera evaluación	
nota $\leq 5$		P1+P2 $\leq 5$	No supera evaluación	Toda la materia

**Respecto a la prueba objetiva:**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La **prueba objetiva** consistente a evaluar los criterios de evaluación por periodo lectivo, se realizará al final de cada periodo evaluativo, y puede estar constituida por preguntas tipo test, preguntas de desarrollo, o una combinación de ambas.

En el caso de ser una combinación, quedará dividida en una batería de preguntas tipo test (entre 40 y 60), valorada en un 50-60% de la nota total, y una serie de preguntas de desarrollo corto, problemas o esquemas conceptuales (entre 5 y 10), que serán valorados en un 40-50% de la nota total de la prueba escrita, según proceda en cada caso. La nota final de la prueba objetiva se calculará sacando la media de ambas partes, debiendo el alumno alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

Las ausencias a los exámenes de evaluación sin un motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendrá que presentarse con toda la materia al examen de recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él solo en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

### **Respecto a los trabajos individuales – grupales (actividades de aula, casos prácticos):**

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber realizado y superado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos. A tener en cuenta:

- Las **actividades** relacionadas con **trabajos de investigación** a presentar en aula, y los trabajos de laboratorio de carácter práctico su presentación / exposición y/o realización es de carácter obligatorio para superar el periodo evaluativo.
- Las **actividades** relacionadas con **trabajos de aula** Deberán ser realizadas y entregadas en el aula, al finalizar la explicación del profesor, o en su defecto, en el plazo que se estime para cada una de ellas. Su realización será condición indispensable para que conste su nota en el libro del profesor. No tienen carácter obligatorio.

### **Calificación de trabajos:**

- Las **actividades de aula** serán calificadas de 1 a 10, y se evaluará la calidad de los trabajos, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc.). Para superar esta parte se deberá obtener un **cinco**.

- En los **trabajos de investigación grupales** se valorará el trabajo de cada alumno independientemente del grupo, y para superar esta parte, deberá obtener un mínimo de un cinco. En el trabajo final realizado se evaluará:

- Funcionamiento del equipo
- Calidad del programa
- Calidad de exposición de la memoria y puesta en práctica individual
- Grado de participación individual en la actividad (en caso de ser grupales, etc.) .



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

En caso de que el alumno no lleve a cabo correctamente el trabajo de investigación en equipo, se le apartará del grupo de trabajo y deberá hacerlo individualmente a lo largo de todo el curso.

***Presentación de trabajos:*** Todos los trabajos deberán ser entregados en tiempo y forma según indique el profesor, antes de que finalice el periodo evaluativo correspondiente. La presentación de trabajos fuera de fecha y en formato no indicado, serán calificados en un **70% del valor de su nota total**.

En el caso de que un alumno suspenda un periodo evaluativo, ira con todos aquellos criterios de evaluación no superados de esa evaluación a la prueba de recuperación, aunque las actividades estén entregadas y evaluadas positivamente. Igualmente, si en la prueba de recuperación el alumno alcanza una nota negativa, irá con todos los criterios de evaluación tanto de carácter teórico como prácticos de esa evaluación o las que no haya superado, a la prueba de ordinaria de recuperación.

#### 6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

Los alumnos que no superen la materia en la convocatoria ordinaria de junio, irán a **convocatoria ordinaria de recuperación de septiembre con todos los criterios de evaluación** de la materia impartida durante el curso, siempre y cuando el total de módulos pendientes no supere el 25% de la carga lectiva del primer curso del ciclo formativo en Salud Ambiental. Dichos alumnos/as recibirán una **ficha de recuperación**, en la cual se les informará sobre los criterios de evaluación de carácter teórico - práctico objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso.

La prueba ordinaria de septiembre constará de:

- **Criterios de evaluación:** todos los desarrollados a lo largo del curso (independientemente de que se hubiese superado alguna evaluación).
- **Procedimiento:** el alumno se enfrentará a una prueba objetiva escrita tipo test con un mínimo de 75 preguntas con respuestas alternativas, en la que se incluirán tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos durante todo el curso académico. En dicha prueba, cada cuatro respuestas mal contestadas restarán una correcta. Además, se incluirá una batería de preguntas (5-10) cortas o de desarrollo, relacionada con los aspectos teóricos o supuestos prácticos desarrollados durante el curso.
- **Criterios de calificación:** prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá alcanzar una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

La calificación final del módulo en la convocatoria extraordinaria será la de la prueba objetiva, siendo imprescindible la consideración de apto para el programa de actividades.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
Todos	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
Todos	Parte objetiva práctica	50%		
Todos	Programa de actividades	--	apto / no apto	completo
La prueba objetiva aporta el <b>100%</b> de la calificación final				

Con carácter excepcional, en los casos en que la suma de carga lectiva supere ligeramente el 25% permitido, esto es, la combinación de uno de los módulos de PQS o CRR, (con una carga lectiva cada uno de ellos del 20%), con alguno de los siguientes módulos; OGS (13%) o FOL (7%), el equipo docente podrá valorar, según lo crea oportuno, la posibilidad de que se pueda acceder a la convocatoria ordinaria de septiembre, en base al rendimiento y actitud mostrada por el alumno durante el curso académico.

#### 6.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA ALUMNOS CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

Para que el alumno tenga derecho a evaluación continua, deberá asistir a clase diariamente (Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3). El alumno pierde su derecho a evaluación continua si acumula un **30% de falta de asistencia**. De este modo, dado que la carga lectiva anual del módulo es de 190 h, se pierde el derecho a evaluación continua acumulando **57 h** durante todo el curso.

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua, deberán realizar **una prueba teórico-práctica** de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente modulo, impartidas o no, pero reflejadas en esta programación, además deberán presentar las **actividades** fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios de calificación una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

Si la pérdida de evaluación continua se produce en la 3ª evaluación, aunque los alumnos tengan aprobadas las evaluaciones anteriores, los alumnos irán con toda la materia al final de curso a la prueba objetiva en la convocatoria ordinaria sobre todos los contenidos teórico-prácticos del módulo. Como consecuencia, el alumno que haya perdido el derecho a evaluación continua no podrá ser evaluado ni calificado de la forma establecida, al no poder aplicarle los criterios de calificación continua.

No obstante, y en aplicación de la Orden de 1 de junio de 2006, B.O.R.M de 22 de junio, los alumnos/as cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, se hayan incorporado al centro iniciado el curso, o hayan rectificado su actitud absentista se elaborará un programa de recuperación de la evaluación continua, pudiendo presentarse a los exámenes de evaluación o de suficiencia de toda la materia dada en esa evaluación, con el fin de que el alumno pueda ser evaluado en igualdad de condiciones que el resto de alumnos del grupo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 6.6. CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

A los alumnos que **tras la evaluación trimestral** no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación mediante nuevas pruebas de evaluación. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc., y se tendrán en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

### a) Recuperaciones trimestrales

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la tercera, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de junio.

Las características de dicha prueba objetiva incluirán los siguientes criterios:

- **Criterios de evaluación:** todos los desarrollados durante el trimestre.
- **Procedimiento:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando una prueba objetiva (escrita u oral) comprensiva de toda la materia impartida durante el trimestre. La prueba escrita estará constituida por una batería de preguntas tipo test (40-50) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas (3-5) de desarrollo corto, problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá alcanzar una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
pendientes	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
pendientes	Parte objetiva práctica	50%		
pendientes	Programa de actividades	25%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
La prueba objetiva aporta el <b>75%</b> de la calificación final				

→ En el caso de no tener superadas las actividades y trabajos de investigación, el alumno deberá cumplir, en fecha y forma, con un **programa de actividades** similares a las realizadas durante el trimestre, y alcanzar una **calificación positiva  $\geq 5$**  en ellas para superar la evaluación. A tener en cuenta:

- parte de **actividades de aula**; el alumno deberá presentar un programa de actividades relacionado con la materia impartida en ese periodo lectivo, según indicación del

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

profesor, para que pueda superar esa parte.

- si un alumno no ha participado, presentado y defendido un **trabajo de investigación** de carácter obligatorio, deberá igualmente presentar un trabajo de recuperación del tema no realizado, según indicación del profesor, para que pueda superar esa parte. En este caso se le aplicará la reducción correspondiente de la nota por entrega fuera de plazo y no defensa del mismo.

→ La **calificación del módulo** en la prueba de recuperación trimestral será la de la prueba objetiva (60-70%) más la correspondiente al bloque (30-40%) compuesto por los trabajos de investigación / actividades, o el programa de actividades pendientes, si fuese el caso, incluyendo la parte correspondiente a la ficha de seguimiento.

b) Convocatoria ordinaria de recuperación de junio (1ª convocatoria)

Para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en junio, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. La prueba de recuperación correspondiente a la **convocatoria ordinaria de junio** tendrá características similares a la anteriormente descrita, a saber:

- **Criterios de evaluación:** todos los de la evaluación o evaluaciones pendientes
- **Procedimiento:** la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando una prueba objetiva (escrita u oral) comprensiva de toda la materia correspondiente a dicha evaluación o evaluaciones. La prueba escrita estará constituida por una batería de preguntas tipo test (40-60) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas de desarrollo corto (5-10), problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, prueba práctica, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá alcanzar una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

La calificación final del módulo en la convocatoria ordinaria será la de la prueba objetiva (100%), siendo además imprescindible la consideración de apto en el programa de actividades y trabajos de investigación.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
pendientes	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
pendientes	Parte objetiva práctica	50%		
pendientes	Programa de actividades;	--	Apto/no apto	completo
La prueba objetiva aporta el <b>100%</b> de la calificación final				

## 7. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Al no poder asistir a clase, se les hará **pruebas extraordinarias** de la materia, dándoles opción

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de examinarse en cada periodo evaluativo en las fechas fijadas por jefatura de estudios, procurando que el alumno pueda superar la materia antes de iniciar el módulo FCT, si fuese posible.

Los criterios de evaluación, los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación de aplicación serán iguales a los establecidos en la prueba ordinaria de recuperación de junio (1ªC) y/o extraordinaria de junio (2ªC), ajustando el tamaño de la prueba objetiva escrita y la extensión de las preguntas de desarrollo al fraccionamiento de dicha prueba en dos, si fuese el caso.

Igualmente, los alumnos pendientes deberán adjuntar tanto el programa de actividades de aula como de trabajos de investigación en las fechas que así se estimen por parte del profesor, si estos no hubiesen sido superados en el curso anterior.

Para tal fin, el alumno u alumnos pendientes serán convocados al inicio de curso para informarles y guiarles en el proceso de recuperación de dicho módulo, citándoles en las horas de tutoría que tiene asignado el profesor en su horario lectivo, para hacer cuantas consultas sean necesarias durante el desarrollo del curso.

De igual modo, se mantendrá contacto con los alumnos a través del correo electrónico, la plataforma plumier, o cualquier otro medio de comunicación que sea de uso común entre los alumnos y el profesor, para aclarar cualquier duda en todo momento.

## 8. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

---

El uso de las (TIC's) queda regulado en el **artículo 111 bis** del texto consolidado **LOE-LOMCE**, a nivel de dos ámbitos de actuación:

- como herramientas de gestión para el profesorado
- como herramientas de aprendizaje para el alumnado

Se propondrá la consulta de diferentes recursos *web*, siempre bajo la supervisión del docente, que comprobará la adecuación científica de los contenidos, orientando al alumno en el aprovechamiento de los mismos.

La familiarización con estas técnicas de comunicación se contempla como un objetivo esencial en la presente programación, pues permitirá la creación de entornos personales de aprendizaje, de manera que cada alumno podrá disfrutar de un mayor control sobre su proceso educativo (Castañeda y Adell, 2013).

Para favorecer la comunicación con el alumno se hará uso de la red de redes, Internet. La utilización de este recurso cuenta con miles de millones de usuarios a nivel mundial. La utilización de los distintos servicios que ofrece, como gran enciclopedia universal, la orientación y guía en sus usos para el alumnado, la posibilidad de compartir recursos, experiencias y proyectos con otros centros, la disponibilidad de herramientas de diseño de materiales curriculares y la posibilidad de atención individualizada a nuestro alumnado son

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

retos a los que no puede quedar ajeno hoy día el funcionamiento diario de un centro educativo.

## 9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

---

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

### **Medidas ordinarias:**

Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:

- A) Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- B) Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- C) Organización flexible del aula.
- D) Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- E) Utilización de metodologías diversas.

### **Medidas extraordinarias:**

- ❖ - Adaptaciones de acceso a currículo:

Afectan fundamentalmente a los siguientes aspectos:

- Elementos personales.
- Elementos espaciales.
- Elementos para la comunicación
- Elementos materiales y recursos didácticos.
- Elementos temporales.

- ❖ - Adaptaciones curriculares individuales:

- . No significativas

- 1) En cuanto a los objetivos y contenidos:

- Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
- Secuenciación de objetivos.
- Modificación de la secuencia.
- Eliminación de contenidos secundarios.

- 2) En cuanto a la metodología y organización didáctica:

- Modificación de agrupamientos previstos.
- Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.

- Modificación de la selección de materiales didácticos.

3) En cuanto a la evaluación:

- Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan la evaluación continua a través de diversos métodos y procedimientos.

- Introducir la autoevaluación como práctica normalizada en la actividad docente.

➤ . Significativas:

1) En cuanto a la metodología y organización didáctica:

- Introducción de métodos y procedimientos complementarios y/o alternativos de enseñanza-aprendizaje.

- Introducción de recursos específicos de acceso al currículo.

- Prolongación de un año o más de la permanencia en el ciclo.

2) En cuanto a la evaluación:

- Introducción de criterios de evaluación específicos.

- Adaptación de criterios de evaluación comunes

## 10. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Para dar continuidad a lo establecido en el artículo 35, punto 2, de la LOE, en la etapa de bachillerato, donde se establece que en todas las materias del currículo se ha de contribuir a fomentar la expresión oral y escrita, así como el interés y el hábito por la lectura, se realizarán distintos planes de actuación de carácter obligatorio o voluntario centrados en:

- Lectura de artículos periodísticos de contenido asociado a la materia: vectores artrópodos y roedores, salud pública, plaguicidas químicos y biológicos, lucha antivectorial, enfermedades transmisibles, impacto ambiental por pesticidas y efectos para la salud, etc.

- Lectura de artículos aportados por el profesor de contenido en consonancia con la materia

- Lectura de artículos científicos o de divulgación relacionados con los contenidos impartidos

- Consulta de material bibliográfico aportado por el profesor relacionado con las enseñanzas impartidas.

Respecto a las lecturas obligatorias, el alumno deberá contestar a una ficha-guion facilitada por el profesor. Las lecturas voluntarias se realizarán visitando la web y descargando un artículo relacionado con la materia impartida en clase. Tras la lectura, el alumno deberá realizar un resumen del mismo, indicando la conexión de la materia revisada con lo tratado en clase. Esto permitirá ampliar la formación recibida y el desarrollo de habilidades para el autoaprendizaje.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Para la **expresión oral en público** se proyectarán videos documentales sobre la temática a tratar, y posteriormente, se realizará un debate en clase donde se expondrán los puntos más relevantes. La **expresión oral** se trabajará velando por el uso del vocabulario correcto y de la terminología adecuada al ámbito profesional en el que se desarrollará la actividad del titulado. Este objetivo también se aplicará a las diferentes actividades escritas programadas para cada U.T., en las que, además, se tendrán en cuenta como criterio evaluador las posibles incorrecciones ortográficas y gramaticales.

## 11. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS

---

Al no existir ningún libro editado donde se recojan explícitamente los contenidos establecidos en el currículo de estas enseñanzas, no se ha podido proponer a los alumnos ningún libro de texto. No obstante, se les ha ofrecido la posibilidad de consultar todos los libros que relacionados con estos módulos hay en la actualidad en la biblioteca del departamento, así como bibliografía personal, orientándolos, según los contenidos expuestos, sobre la bibliografía más adecuada.

## 12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

---

- El Departamento se pondrá en contacto con el Departamento de Salud Medioambiental del Ayuntamiento de Cartagena para poder realizar una visita a alguno de los establecimientos y servicios de plaguicidas, en la que puede incluirse la visita al vertedero sanitario y planta de tratamiento de RSU EL GORGUEL (Fomento de Construcciones y Contratas), como complemento al estudio de la lucha contra vectores y programas de control DDD.
- Visita a las empresas CIMUSA, Cítricos de Murcia S.A. y Estrella de Levante de Espinardo, para observar in situ las medidas de prevención contra la contaminación química aplicadas por dichas empresas.
- Visita a Mojacar (Almería) para asistir a los cursos monográficos de perfeccionamiento correspondientes al Aula Permanente de Ciencias de la Salud, Facultad de Ciencias de la Salud, Fundación General Universidad de Granada-Empresa.
- Se realizarán tantas visitas como sean necesarias para el aprendizaje del alumnado como cursos de formación, jornadas, etc. y que vayan surgiendo en el transcurso de las distintas unidades temáticas. Con especial mención, se harán salidas por los alrededores para la toma de muestras (insectos, artrópodos, restos vegetales, suelos, etc.) que permitan su identificación posterior en el laboratorio del centro, y su posterior estudio.

Las visitas se realizarían una vez los alumnos hayan estudiado los contenidos, pudiendo efectuarse a lo largo de los distintos períodos evaluativos.

Con el fin de conseguir un aprendizaje significativo integral del alumnado, las visitas tendrán no sólo un carácter técnico-formativo, sino también lúdico-cultural.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Como profesor encargado de impartir este módulo, acompañaré a los alumnos a esta visita, comunicándolo con antelación a Jefatura de Estudios, para que adopten las medidas necesarias para nuestra sustitución en otras clases.

### 13. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

---

Uno de los factores que más influyen en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que consideremos oportunas.

La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que pretendo al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Con esto pretendo que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, metodología aplicada, recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en una autoevaluación del profesor. Los instrumentos básicos de recogida de información serán unos cuestionarios en los que se pide a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y desempeño de la actividad docente.

Se realizará al terminar el curso académico.

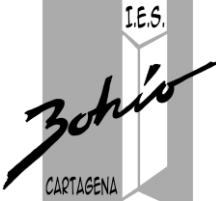
### 14. PROGRAMACIÓN DE TEMAS TRANSVERSALES

---

Por las características del módulo, se pueden tratar temas relacionados con **"la educación para la paz"** porque pretendo que la clase sea un lugar de comunicación, diálogo, expresión de opiniones y comprensión de los problemas medioambientales que afectan a nuestra sociedad.

Con la **"educación para la salud"** porque todo el ciclo va enfocado al estudio de la



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

influencia del medio ambiente en la salud, a garantizar la salud en todas las actividades humanas que puedan llevar un posible desequilibrio en el ecosistema o medio en el que nos desenvolvemos. Y por último con la "**educación para la protección del medio ambiente**", es obvio que, si estamos formando a técnicos en salud ambiental, su educación irá enfocada a proteger el medio ambiente en que vivimos, por las mismas razones anteriormente expuestas.

## 15. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE

### 15.1. GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

### 15.2. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LOS EXÁMENES

Durante el desarrollo de las pruebas objetivas planificadas durante el curso queda prohibido hacer uso de móviles, grabadoras de voz, tablets, pcs, o cualquier otro dispositivo electrónico, salvo indicación contraria por parte del profesor. Queda prohibido, igualmente, hablar durante el examen, copiarse entre compañeros o haciendo uso de chuletas o cualquier otra forma fraudulenta que vaya dirigida a copiarse.

El incumplimiento de cualquiera de estas restricciones conllevará a la anulación de la prueba objetiva y la no superación de la misma por parte del alumno.

### 15.3. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LA PUBLICACIÓN DE NOTAS

La publicación de las calificaciones del proceso de evaluación (parciales y finales) se realizará a través de los medios que están dispuestos por el Departamento didáctico de Sanidad, como son el tablón de anuncios del departamento o mediante el uso de las TIC's (página web, aula virtual, correo electrónico, etc.)

En este sentido, se recuerda que la publicación de las calificaciones tiene lugar únicamente con la finalidad de comunicar el resultado del proceso de evaluación, y, asimismo, facilitar el ejercicio del derecho de revisión. No se admite, por tanto, su utilización para otras finalidades fuera del ámbito estrictamente académico, ni su descarga, copiado, difusión o publicación, bajo ningún

concepto. La realización de cualquiera de estas actividades daría lugar a las responsabilidades

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

que procedan según la normativa sobre protección de datos de carácter personal.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía recomendada es la siguiente:

- ❖ LÓPEZ P., NOGUERA, V., & SIRVENT, M.I. (2014). “Productos químicos y vectores de interés en salud pública”. Gestión de servicios para el control de organismos nocivos. Videocinco Editorial.
- ❖ FRUTOS GARCÍA, J. (1994): “*Biología y control de plagas urbanas, Interamericana*” (1ª ed), capítulos 1 a 8, y 10.
- ❖ VAQUERO PUERTA, J.L. (1982): “*Salud Pública*”, Pirámide, capítulos 1, 6, 7, 8 y 21.
- ❖ Dossier con recopilación de documentación, fotocopias de transparencias expuestas, actividades de clase, etc.
- ❖ PIÉDROLA GIL, G.: “*Medicina Preventiva y Salud Pública*”, Salvat, 1989.
- ❖ PUMAROLA, A. (1993): “*Microbiología y Parasitología Médica*. Salvat.
- ❖ Castañeda, L., Adell, J. (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Ed. Marfil.
- ❖ Documentación aportada en cursos relacionados con la materia.
- ❖ Documentación aportada por el profesor sobre los contenidos explicados.

### . Recursos en la web:

- ❖ Ministerio de Medio Ambiente <http://www.mma.es/>
- ❖ United Nations Environment Programme <http://www.unep.org/>
- ❖ Agencia Europea de Medio Ambiente <http://www.eea.eu.int/>
- ❖ Econet <http://www.igc.org/igc/econet/>
- ❖ Sanidad Ambiental y Salud Laboral – Min. Salud y Consumo <http://www.msc.es/salud/ambiental/>
- ❖ ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud) <http://www.istas.ccoo.es/>

### . Otros recursos:

- ❖ Retroproyector, transparencias.
- ❖ Pizarra.
- ❖ Películas de vídeo que traten sobre los contenidos explicados.
- ❖ Aula acondicionada con pantalla para la proyección de transparencias.
- ❖ Aula de Informática con acceso a Internet.

## **MODULO: AGUAS DE USO Y CONSUMO**

### **1.- INTRODUCCIÓN**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Las enseñanzas correspondientes al título de Formación Profesional de Técnico superior en Salud ambiental son establecidas en el Real Decreto 540/1995, posteriormente se reestablece el currículum en el Real Decreto 552/1995 y son concretadas para la Comunidad de Murcia en el Decreto 381/1996 todo en consonancia con el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, que a su vez fija las directrices generales sobre los títulos de formación profesional y sus enseñanzas mínimas.

### **Competencia profesional**

Realizar las operaciones de inspección necesarias para identificar, controlar, vigilar, evaluar y corregir los factores de riesgo ambiental para la salud desarrollando programas de educación y promoción para las personas respecto a su interacción con el medio ambiente bajo la supervisión correspondiente.

La duración del ciclo es de 2000 horas (a efectos de equivalencia estas horas se consideran como si se organizaran en cinco trimestres de formación en centro educativo, como máximo, más la formación en centro de trabajo correspondiente.)

La programación que se presenta corresponde al módulo 2: **Aguas de uso y consumo**. Modulo asociado a la unidad de competencia nº 2 del correspondiente R.D. del título: Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados al uso del agua. Está estructurado en 15 unidades didácticas que se relacionan con las capacidades terminales definidas en el módulo profesional. La duración establecida es de **380 horas**.

## **2.- OBJETIVOS GENERALES DEL MODULO**

1.- Inspeccionar sistemas de abastecimientos y producción de agua potable detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes y vigilando el cumplimiento de las normas legales establecidas.

2.- Inspeccionar zonas de baños naturales (continentales y marinas) y recintos cerrados (piscinas) detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes y vigilando el cumplimiento de las normas legales establecidas.

3.- Inspeccionar sistemas de recogida, evacuación, tratamiento y vertido de aguas residuales y de riego detectando y caracterizando las deficiencias técnico-sanitarias existentes y vigilando el cumplimiento de las normas legales establecidas.

4.- Tomar muestras de agua para controlar y vigilar su calidad en condiciones y cantidad adecuadas y con los medios e instrumental precisos.

5.- Realizar análisis in situ para determinar las características higiénico-sanitarias de las distintas aguas que permitan determinar la calidad de la de consumo y baño, control de vertidos y vigilancia de los sistemas de tratamiento y depuración.

En definitiva, se debe adquirir la competencia profesional característica del módulo de Salud Ambiental.

## **3.- CAPACIDADES TERMINALES DEL MODULO**

1.- Elaborar cronogramas de trabajo, identificando los puntos a estudiar y equipos a utilizar.

2.- Analizar las características de los sistemas de abastecimientos y producción de aguas de consumo, evaluando las deficiencias técnico sanitario y aplicando la legislación vigente.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 3.- Analizar las características de las zonas de baño y piscinas, evaluando las deficiencias técnico sanitarias y aplicando la legislación vigente.
- 4.- Analizar y evaluar las características de los sistemas de alcantarillado, depuración y vertido de aguas residuales utilizando criterios técnico-sanitarios y normas legales.
- 5.- Analizar las técnicas de toma de muestras de agua, para su análisis en el laboratorio, en condiciones y cantidad adecuadas y con los medios e instrumentos precisos.
- 6.- Analizar y aplicar técnicas de análisis y medida en el laboratorio para determinar la calidad sanitaria de las aguas.
- 7.- Analizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas potables de consumo público, envasadas, de baño y residuales.

#### **4.- CONTENIDOS**

##### **BLOQUE I:**

Consta de tres unidades de trabajo (de 1 a 3) En ellas se aborda el estudio de los sistemas de abastecimientos de aguas de consumo, desde la captación hasta los puntos de toma del usuario, incluyendo los sistemas de potabilización y las plantas envasadoras.

##### **BLOQUE II:**

Consta de una unidad de trabajo (4). En ella se realiza el estudio y caracterización de piscinas y balnearios.  
Y lo cierra la unidad de trabajo (5). En ella se realiza el estudio y caracterización de humedales y aguas marítimas.

##### **BLOQUE III:**

Consta de una unidad de trabajo (6). En ella se realiza el estudio y caracterización de los sistemas de evacuación, depuración y vertido de aguas residuales.

##### **BLOQUE IV:**

Consta de una unidad de trabajo (7). En este bloque se aborda el estudio de los parámetros indicadores de la calidad higiénico-sanitaria de las aguas de consumo, zonas de baño y contaminación de las aguas residuales.

##### **BLOQUE V:**

Consta de dos unidades de trabajo (8 y 9). En ellas se realiza el estudio de muestreo de aguas y de los diferentes métodos analíticos de determinación de caracteres físico-químicos, organolépticos, caracteres tóxicos y caracteres relativos a sustancias no deseables.

##### **BLOQUE VI:**

Consta de una unidad de trabajo (10). En ella se abordan los métodos analíticos de determinación de los caracteres microbiológicos del agua. Estudiando las técnicas de cultivo e identificación microbiológica en muestras de agua de distintos usos.

##### **BLOQUE VII**

Consta de dos unidades de trabajo (11 y 12). En ella se realiza el estudio de los programas de vigilancia y control de las aguas y el de la epidemiología de las enfermedades

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

asociadas al consumo y uso del agua.

En esta unidad n.º 12, se hará especial hincapié en la Legionella, prevención y detección de ésta y la legislación vigente específica y propia de la Región de Murcia, dado la necesidad de una formación específica y técnica en “Legionella” demandada por las empresas Formativas colaboradoras con el Centro para el Modulo de FCT, debido a los reiterados brotes que están surgiendo en esta Región y debido a que existe una legislación específica para el control y detección de ésta y aunque en el Currículo de los Técnicos de Salud Ambiental no figura esta formación, se considera necesario introducir un octavo bloque que permita adquirir las Competencias Profesionales adecuadas al mundo laboral cambiante en el que nos encontramos inmersos.

### **BLOQUE VII:**

Consta de dos unidades de trabajo (13 y 14). En la unidad 13 se hará especial hincapié en la Legionella, prevención y detección de ésta y la legislación vigente específica y propia de la Región de Murcia, dado la necesidad de una formación específica y técnica en “Legionella” demandada por las empresas Formativas colaboradoras con el Centro para el Modulo de FCT, debido a los reiterados brotes que están surgiendo en esta Región y debido a que existe una legislación específica para el control y detección de ésta y aunque en el Currículo de los Técnicos de Salud Ambiental no figura esta formación, se considera necesario introducir un octavo bloque que permita adquirir las Competencias Profesionales adecuadas al mundo laboral cambiante en el que nos encontramos inmersos.

En la unidad 14 se realiza el estudio de la legislación vigente sobre aguas de consumo, baño y residuales.

### **RELACION ENTRE OBJETIVOS Y CONTENIDOS**

#### **UNIDAD DE TRABAJO 1: Sistemas de abastecimiento de aguas de consumo**

##### **OBJETIVOS DE LA UNIDAD:**

- 1.- Conocer los sistemas de abastecimiento de aguas de consumo
- 2.- Estudiar las características de los sistemas de captación y distribución desde el punto de vista higiénico-sanitario
- 3.- Identificar los puntos críticos
- 4.- Conocer las características y los componentes de las aguas
- 5.- Preparar la obtención de muestras de los diferentes tipos de aguas

##### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar las características del sistema de abastecimientos y producción de aguas de consumo, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias y aplicando la legislación vigente
- Analizar y aplicar las técnicas de análisis para determinar la calidad sanitaria de las aguas de consumo publico
- Analizar y aplicar las técnicas de toma de muestras para el análisis en el laboratorio

### **CONTENIDOS**

#### **Conceptuales**

- 1.- Características físicas y químicas del agua
- 2.- El agua en el planeta. Ecosistemas acuáticos
- 3.- Ciclo del agua

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 4.- Eutrofización (Autodepuración en el medio natural)
- 5.- Contaminación del agua. Tipos de contaminantes.
- 6.- Fuentes de contaminación
- 7.- Criterios de calidad de las aguas de consumo.
- 8.- Clasificación de las aguas. Sistemas de abastecimiento
- 9.- Objetivos y criterios de calidad sanitaria
  - Origen del agua
  - Sistemas de captación
  - Estación de tratamiento
  - Deposito de distribución
  - Red de distribución. Tipos
- 10.- Plantas desalinizadoras
- 11.- Programas de vigilancia. Red de vigilancia
- 12.-Laboratorio de aguas: seguridad, material y aparataje básico.

### ***Procedimentales***

- 1.- Sistemas de distribución de aguas: Tipos y criterios de calidad sanitaria.
- 2.- Análisis de los requisitos higiénico-sanitarios de los sistemas de captación de aguas de consumo: Manantial, pozo, embalse, río.
- 3.- Identificación de la calidad de agua en origen:
  - Aguas subterráneas.
  - Aguas superficiales
  - Aguas de lluvia
- 4.- Análisis de los requisitos higiénico-sanitarios de:
  - Arquetas de bombeo
  - Sistemas de conducción
  - Depósito regulador y/o distribuidor
- 5.- Análisis de la red de distribución de las aguas de consumo público.
- 6.- Laboratorio de aguas: identificación, uso y mantenimiento del material.

### **Actitudinales**

- 1.- Valoración de las propias competencias profesionales en la obtención de las muestras
- 2.- Sensibilización con respecto a la adquisición de conductas adecuadas de comportamiento.
- 3.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos

### **METODOLOGÍA DIDACTICA**

Unidad teórico-práctica

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las diferentes imágenes diagnósticas.
- Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias
- Mostrar el material de uso y manejo.
- Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias.  
Material bibliográfico de consulta

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Aula taller dotada con material de laboratorio  
Muestras de los diferentes tipos de agua  
Imágenes y maquetas de los sistemas e instrumentos explicados.  
Sistemas de información y comunicación (bases de datos, internet)

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

- El alumno deberá realizar un estudio del agua: composición /distribución/ usos/ como elemento de consumo
- Explicación de los sistemas de abastecimiento de agua requisitos higiénico-sanitarios
- Estudio de un proyecto técnico de obras de abastecimiento de agua
- Estudio comparativo entre los tipos de captaciones de aguas subterráneas y superficiales.
- Explicación de los sistemas de distribución de aguas de consumo. Requisitos higiénico-sanitarios. (Base de datos internet)
- Estudio sobre plano de una red de distribución de aguas.
- Explicación e identificación de los puntos críticos del sistema de abastecimiento
- Estudio de campo sobre:
  - Sistemas de captación
  - Conducciones
  - Depósitos
  - Redes de distribución

### **NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Para alcanzar los objetivos planteados en la unidad, el alumno deberá como mínimo:

- a) Reconocer las fases del ciclo de agua
- b) Explicar las diversas fuentes de contaminación
- c) Explicar los distintos tipos de contaminación
- d) Reconocer describir los componentes de un sistema de abastecimiento de agua, apreciando sus características higiénico-sanitarias.
- e) Identificar y describir los puntos críticos de un sistema de abastecimiento de aguas.

### **UNIDAD TRABAJO 2: Potabilización de aguas de consumo**

#### **OBJETIVOS:**

- 1.- Abordar el estudio de los procesos unitarios de tratamientos de aguas de consumo
- 2.- Analizar los tipos, ventajas e inconvenientes de los distintos procedimientos
- 3.- Calcular la dosis de reactivos que se deben añadir en los distintos procedimientos
- 4.- Conocer las fases en un proceso de potabilización.

#### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar las características del sistema de abastecimiento y producción de aguas de consumo evaluando las deficiencias técnico sanitarias.

### **CONTENIDOS**

#### **Conceptuales**

- 1.- Tratamiento potabilizador de las aguas de consumo
- 2.- Técnicas de desinfección de las aguas de consumo
- 3.- Criterios de calificación de las aguas de consumo.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

4.- Legislación vigente.

5.- Laboratorio de aguas: Medidas de sólidos y líquidos.

### Procedimentales

1.- Análisis de los procesos de tratamiento de las aguas de consumo:

- Oxigenación
- Coagulación
- Floculación
- Decantación
- Filtración
- Desodorización
- Fluoración

2.- Análisis de los métodos de desinfección de aguas:

- métodos físicos
- métodos químicos

3.- Calificación de los distintos tipos de aguas de consumo:

- Potables
- No potables
- Excepcionales

4.- Laboratorio de aguas: Preparación de disoluciones y diluciones.

### Actitudinales

1.- Valoración de las propias competencias profesionales en la utilización de las técnicas

2.- Sensibilización con respecto a la adquisición de conductas adecuadas de comportamiento.

3.- Rigurosidad en los cuidados de los instrumentos y aplicación de los protocolos.

### METODOLOGÍA DIDACTICA

Unidad teórica y práctica.

-Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica.

-Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las diferentes técnicas

Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### MATERIALES Y RECURSOS

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias.

Material bibliográfico de consulta.

Aula taller dotada con los métodos explicados

Medios audiovisuales de las plantas potabilizadoras.

Sistemas de información y comunicación (bases de datos, internet)

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS

- Explicación de los procesos unitarios de tratamiento potabilizador de las aguas de consumo

- Observación y estudio de los sistemas de potabilización, relacionándolos con la calidad del agua en el origen. (Consulta de datos vía Internet)

- Desinfección: Tipos ventajas e inconvenientes de casa uno de ellos.

- Cloración: Conceptos, tipos y cálculo de dosis



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Ozonización
- Explicación de los puntos críticos de vigilancia de los sistemas de potabilización de aguas de consumo. (Consulta de datos vía Internet)
- Estudios de campo:
- Calculo de la dosis de reactivos y productos que hay que añadir en los procesos de tratamiento y desinfección de las aguas de consumo.

### **NIVELES MINIMOS QUE DEBERAN ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Para que se cumplan los objetivos planteados en la unidad el alumno precisa:

- a) Describir los sistemas de desinfección de las aguas de consumo, explicando su fundamento y utilidad
- b) Describir los sistemas de potabilización de las aguas de consumo explicando su fundamento y utilidad.
- c) Calcular las dosis de reactivos y productos que hay que añadir en los procesos de tratamientos y desinfección de las aguas de consumo para distintas variables.
- d) Reconocer y explicar los puntos críticos y de vigilancia de los sistemas de potabilización de aguas de consumo desde la perspectiva sanitaria.
- e) Reconocer los reactivos utilizados en una potabilización describiendo su utilidad y fase de los procesos en los que son utilizados.
- f) Reconocer y explicar los componentes y procesos unitarios, dispositivos, puntos críticos y de vigilancia de una depuradora desde la perspectiva higiénico-sanitaria
- g) Interpretar croquis de procesos de desinfección y potabilización de aguas de consumo

### **UNIDAD TRABAJO 3: Plantas envasadoras de aguas**

#### **OBJETIVOS:**

- 1.- Ofrecer una panorámica general de las características técnico sanitarias de las plantas envasadoras de aguas
- 2.- Incidir en los puntos críticos que hay que identificar
- 3.- Conocer los sistemas de captación y abastecimiento
- 4.- Estudiar los tratamientos potabilizadores para el agua de envasado
- 5.- Estudiar los sistemas de envasado
- 6.- Conocer los criterios de cumplimentación de los libros de registro.

#### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar las características de un sistema de producción de aguas envasadas.
- Elaborar un sistema de análisis y control de puntos críticos de la industria estudiada
- Toma de muestra y análisis in situ y en el laboratorio de los parámetros más representativos de la calidad del agua de bebida envasada.

#### **CONTENIDOS**

##### **Conceptuales**

- 1.- Criterios de calidad de las aguas de bebida envasadas
- 2.- Características fisicoquímicas de las aguas envasadas
- 3.- Tipos de aguas envasadas
- 4.- Plantas envasadoras de aguas. características técnico sanitarias.
- 5.- Programas de vigilancia
- 6.- Envase de las aguas y conservación de la calidad
- 7.- Legislación vigente

##### **Procedimentales**

- 1.- Análisis de los métodos de protección y corrección de las aguas de bebida envasada

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

2.- Clasificación del agua envasada para beber:

- Mineral natural
- Manantial
- Preparada

3.- Análisis de los requisitos higiénico-sanitarios de:

- Sistemas de abastecimiento/captación
- Sistemas de envasado

4.- Cumplir la normativa vigente.

**Actitudinales**

- 1.- Valoración de las propias competencias profesionales en los métodos de las aguas de bebida envasada
- 2.- Sensibilización con respecto a la adquisición de conductas adecuadas de comportamiento.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de equipos y materiales
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de higiene
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Como personal sanitario al que pertenecerá en un futuro, comprensión de la importancia de la adquisición de actitudes que permitan humanizar los servicios sanitarios, considerando a los usuarios no solo como el objeto de aplicación de sus destrezas y conocimientos, sino como lo que realmente son, personas.

**METODOLOGÍA DIDACTICA**

Unidad teórica y práctica

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno los diferentes tipos de envasado
- Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias
- Mostrar el material de uso y manejo.
- Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

**MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta

Aula taller dotada con material necesario para la realización de los métodos explicados

**ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

- El alumno deberá conocer las plantas envasadoras de aguas. Requisitos higiénico-sanitarios
- Estudio de un proyecto típico de planta envasadora de aguas (Consulta en Internet)
- Estudios de campo sobre:
  - Sistemas de envasado
  - Visita a una planta embotelladora
  - Sistemas de captación/abastecimiento
- Libros de registro de control de calidad del agua en entidad gestora

**NIVELES MINIMOS QUE HABRAN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Para superar la unidad el alumno deberá:

- a) Reconocer y explicar los componentes de una planta envasadora de aguas desde el punto de vista higiénico-sanitaria.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- b) Reconocer y explicar los puntos críticos y de vigilancia de la planta envasadora desde la perspectiva sanitaria.
- c) Interpretar croquis de varios tipos de plantas envasadoras de aguas
- d) Explicar los criterios de valoración de los libros de registro de control de calidad del agua en la entidad gestora

#### UNIDAD TRABAJO 4: Características sanitarias de piscinas y zonas de baño y Balnearios

##### **OBJETIVOS:**

- 1.- Informar sobre las características generales sanitarias de piscinas y zonas de baño Balnearios
- 2.- Estudiar las distintas clases existentes y sus posibles fuentes así como tipos de contaminación.
- 3.- Analizar los sistemas de depuración, tratamiento, cálculo de dosis de reactivos que hay que añadir en las piscinas
- 4.- Estudiar los criterios de cumplimentación de los libros de registro de las piscinas.
- 5.- Informar sobre las características de la Hidroterapia y Balneoterapia
- 6.- Estudiar las distintas clases de centros existentes y sus posibles fuentes así como tipos de contaminación en Balnearios y Spas
- 7.- Analizar los diferentes tipos de tratamientos de Hidroterapia
- 8.- Estudiar los criterios sanitarios de centros de Hidroterapia

##### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar las características de las zonas de baño, Balnearios y piscinas, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias
- Realizar un informe de inspección sobre las condiciones sanitarias del agua de piscinas, así como los procesos de tratamiento y la seguridad de las instalaciones.
- Toma de muestras y análisis de las aguas de ríos, Balnearios, piscinas y playas. Evaluación de los resultados.

##### **CONTENIDO**

###### **Conceptuales**

- 1.-Características higiénico-sanitarias
- 2.- Fuentes de contaminación
- 3.- Métodos de evaluación rápida de fuentes de polución
- 4.- Normas de calidad de las aguas de baño
  - Naturales: Playas  
Zonas de baño  
Continetales
  - De piscina Piscina cubierta y de temporada.
  - Balnearios (Spas, Talasoterapia...).
- 5.- Definición: Hidroterapia, Balneoterapia, Talasoterapia
- 6.- Características de los Centros termales
- 7.- Métodos de tratamiento en Hidroterapia
- 8.- Normas de calidad de las aguas de Balnearios
- 9.- Programas de vigilancia; Red de vigilancia
- 10.- Legislación vigente

###### **Procedimentales**

- 1.- Identificación de la calidad del agua en:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Zonas de baño: Continentales y marinas
- Recintos cerrados: Piscina cubierta y de temporada  
Balnearios, Spas, Talasoterapia

- 2.- Análisis de los requisitos higiénico-sanitarios de las instalaciones en recintos cerrados:
  - Vaso/Solarium/vestuarios/servicios/depuradoras/ sistemas de desinfección
- 3.- Análisis de los caracteres estéticos, transparencias, color e higiene del agua de piscinas y zonas de baño
- 4.- Análisis de los procesos de depuración y tratamiento del agua de piscinas.
- 5.- Análisis de las características de las aguas de centros termales.

#### **Actitudinales**

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso meticuloso en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Sensibilización con respecto a la adquisición de conductas adecuadas de comportamiento.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de equipos y materiales
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de higiene
- 5.- Rigurosidad en la realización de análisis
- 6.- Respeto hacia los usuarios valorando la importancia de la Deontología profesional

#### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

Unidad teórica y práctica

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las diferencias entre los tipos de aguas de baño. Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias
- Mostrar el material de uso y manejo.
- Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

#### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta

Aula taller dotada

Material para procedimientos de análisis.

#### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

- Explicación de las fuentes de contaminación de las aguas de baño naturales
- Explicación de las fuentes de contaminación de las aguas de baño en recintos cerrados.
- Estudio de los procesos de depuración y tratamiento del agua de las piscinas.
- Calculo de dosis de reactivos que hay que añadir en los procesos de depuración y tratamiento del agua de piscinas.
- Estudios de campo:
  - Inspección de una zona de baño natural
  - Inspección de una zona de baño en recinto cerrado.

#### **NIVELES MINIMOS QUE HABRAN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Para lograr los objetivos específicos de esta unidad

- a) Explicar los criterios técnico-sanitarios que deben cumplir las zonas de baños en piscinas y balnearios.
- b) Reconocer y explicar los puntos críticos de las zonas de baño en piscinas y balnearios.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- c) Explicar los procesos de depuración y tratamiento de aguas en piscinas.
- d) Interpretar las características higiénico-sanitarias que deben reunir las zonas de baño: piscinas y balnearios.
- e) Explicar los criterios de cumplimentación e interpretación de los libros de registro de piscinas.

#### UNIDAD TRABAJO 5: Características sanitarias de humedales y aguas marítimas

##### **OBJETIVOS:**

- 1.- Informar sobre las características generales de Humedales y zonas marítimas
- 2.- Informar sobre las características sanitarias de los Humedales y zonas marítimas
- 3.- Estudiar las distintas clases existentes y sus posibles fuentes así como tipos de contaminación.
- 4.- Analizar los sistemas de depuración, tratamiento,
- 5.- Estudiar los criterios de cumplimentación de los libros de registro de los Humedales y zonas marítimas.

##### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Explicar las características que deben reunir las zonas naturales desde la óptica de su idoneidad higiénico-sanitaria, describiendo su grado de calidad y de desinfección.
  - Explicar las alteraciones más frecuentes del agua de los humedales y zonas costera relacionándolos con las medidas correctoras y el posible levantamiento de acta ante riesgo inminente para la salud pública
- Analizar las características de los humedales y zonas marítimas, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias
- Realizar un informe de inspección sobre las condiciones sanitarias del agua de humedales y zonas marítimas, así como los procesos de tratamiento y la seguridad.
  - Toma de muestras y análisis de las aguas en humedales y zonas marítimas. Evaluación de los resultados.

##### **CONTENIDO**

###### **Conceptuales**

- 1.-Conceptos generales
- 2.- Tipos de humedales y zonas marítimas
- 3.- Rasgo comunes de los humedales y zonas marítimas.
- 4.- Importancia de los Humedales y zonas marítimas
- 5.- Impactos que sufren los humedales y zonas marítimas
- 6.- Clases de espacios naturales protegidos
- 7.- Bases legislativas de los humedales y zonas marítimas
- 8.- Características generales de calidad del agua en humedales y zonas marítimas
- 9.- Vigilancia y control de humedales y zonas marítimas.

###### **Procedimentales**

- 1.- Identificación de la calidad del agua en:
  - humedales
  - zonas marítimas
- 2.- Análisis de los requisitos higiénico-sanitarios de los humedales y zonas marítimas
- 3.- Análisis de los caracteres estéticos, transparencias, color e higiene del agua.
- 4.- Análisis de los procesos de depuración y tratamiento del agua en humedales y zonas marítimas

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

#### Actitudinales

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso meticuroso en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Sensibilización con respecto a la adquisición de conductas adecuadas de comportamiento.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de equipos y materiales
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de higiene
- 5.- Rigurosidad en la realización de análisis
- 6.- Respeto hacia los usuarios valorando la importancia de la Deontología profesional

#### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

Unidad teórica y práctica

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las diferencias entre los tipos de Humedales y espacios naturales protegidos

Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

#### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta

Aula taller dotada

Material para procedimientos de análisis.

#### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

- Explicación de las fuentes de contaminación de las aguas naturales
- Explicación de las fuentes de contaminación de las aguas de baño en humedales y zonas marítimas
- Estudio de los procesos de depuración y tratamiento del agua de humedales
- Estudios de campo:
  - Inspección de una zona de baño marítimo
  - Inspección de una zona de humedal

#### **NIVELES MINIMOS QUE HABRAN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Para lograr los objetivos específicos de esta unidad

- a) El alumno deberá explicar los criterios técnico-sanitarios que deben cumplir las zonas de baños naturales
- b) Explicar los criterios técnico-sanitarios que deben cumplir los humedales
- c) Reconocer y explicar los puntos críticos de las zonas de baño en recintos naturales
- d) Explicar los procesos de depuración y tratamiento de aguas.
- e) Interpretar las características higiénico-sanitarias que deben reunir las zonas de baño naturales describiendo su grado de calidad.
- f) Explicar los criterios de cumplimentación e interpretación de los libros de registro de Humedales

UNIDAD TRABAJO 6: Sistemas de evacuación, depuración y vertido de aguas residuales

#### **OBJETIVOS:**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 1.- Adquirir un conocimiento general de los sistemas de evacuación, depuración y vertido de aguas residuales.
- 2.- Estudiando la composición de las mismas
- 3.- Analizar los sistemas.
- 4.- Relacionar los sistemas con el origen del vertido.

#### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar y evaluar las características de los sistemas de alcantarillado, depuración y vertido de aguas residuales, utilizando criterios técnico-sanitarios y normas legales
- Analizar y evaluar las características de la Red de Saneamiento
- Analizar y evaluar los distintos sistemas de depuración, según el origen de las aguas y su posible reutilización
- Aplicar los criterios técnicos-sanitarios y normativa legal

#### **CONTENIDOS**

##### **Conceptuales**

- 1.- Tipos de aguas residuales, composición
- 2.- Métodos de evaluación rápida de las fuentes de contaminación del agua
  - 2.1 Tipos de contaminantes en aguas residuales
    - Físicoquímicos
    - Microbiológicos
    - Contaminantes emergentes
- 3.- Sistemas de evaluación y alcantarillado
- 4.- Contaminación ambiental por las aguas residuales. Riesgos sanitarios
- 5.- Sistemas de depuración de aguas residuales
  - Depuración convencional
  - Depuración de bajo coste
- 6.- Reutilización de aguas residuales
- 7.- Programas de vigilancia y control
- 8.- Legislación vigente

##### **Procedimentales**

- 1.- Análisis del potencial contaminante en origen de las aguas residuales:
  - Pozo negro
  - Fosa séptica
- 2.- Análisis de los sistemas de recogida, evacuación y depuración de aguas residuales.
- 3.- Análisis de la calidad sanitaria del alcantarillado.
- 4.- Análisis del funcionamiento de una depuradora “in situ” mediante el control de los parámetros estéticos físico-químicos y microbiológicos del agua bruta y depurada

##### **Actitudinales**

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso metódico en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en el control y vigilancia de la calidad del tipo de agua.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de equipos aparatos y reactivos.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación para evitar accidentes en el laboratorio.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Trabajo autónomo e iniciativa personal en el ámbito de la competencia general del título.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

7.- Trabajo cooperativo en la toma de decisiones y aceptación de otros puntos de vista

## **METODOLOGÍA DIDACTICA**

Unidad teórica y práctica

Se aplicara una metodología interactiva, en la que el alumno es el principal elemento del sistema, que debe ser dinámico, integral y participativo y en la que el profesor es un instrumento más en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El proceso formativo se considera como una investigación dirigida, un descubrimiento guiado en la que el docente juega el papel de “director de investigación” y el discente “investigadores novatos”.

-Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica

-Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las técnicas de procesado de las aguas residuales. Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias.

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

## **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta

Aula taller dotada con equipos para la toma, conservación y transporte de muestra. Equipos de muestreo de agua, envases para muestra, equipos medidores portátiles (pH metro, turbidímetro, termómetro, conductivímetro, medidores de oxígeno....), equipos portátiles de medición de caracteres de físicos y químicos (clorómetro, Kits de amoníaco, nitritos, nitratos....). Muestradores discontinuos, que concentran el contaminante, puntuales. Medidores de lectura directa, Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras. Impresos estándar y actas normalizadas de inspección, boletines analíticos e informes estandarizados. Material básico de laboratorio para determinaciones analíticas.

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

1.-El alumno deberá conocer la composición de las aguas residuales según su origen (Consulta en Internet)

2.- Estudio de los sistemas de recogida y evaluación de aguas residuales

3.- Estudios de los fundamentos químicos de los sistemas de depuración de aguas residuales

4.- Estudio y visita de los sistemas de depuración de aguas residuales de alto coste de mantenimiento oxidación por turbina y lodos activados.

5.- Estudio “in situ” de una depuradora convencional.

## **NIVELES MINIMOS QUE HABRAN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**


Los alumnos habrán alcanzado los objetivos mínimos específicos a estos contenidos cuando:

a) Expliquen los criterios de calidad organoléptica, físico-químicos y microbiológicos de las aguas residuales

b) Explicar los componentes y procesos de tratamientos de aguas residuales relacionándolos con la calidad del efluente

c) Reconocer y explicar los puntos críticos susceptibles de muestreo en los distintos sistemas de evacuación, depuración y vertidos de aguas residuales.



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

UNIDAD TRABAJO 7: Parámetros Indicadores de la calidad de las aguas de baño y de las aguas residuales

**\* Esta unidad de trabajo y la unidad de trabajo 13 se adaptan en sus objetivos y contenidos a lo establecido en el Decreto 58/1992 de la Comunidad, sobre piscinas de la región de Murcia y complementado con el Real Decreto 742/2013, para la obtención del carnet de cuidador de piscinas, posteriormente se adaptan los contenidos a su capacidad terminal según curriculum de Técnico superior en salud ambiental.**

OBJETIVOS asociados al carnet de cuidador de piscinas:

- 1.- Informar sobre las características generales sanitarias de piscinas y zonas de baño
- 2.- Estudiar las distintas clases existentes y sus posibles fuentes así como tipos de contaminación.
- 3.- Analizar los sistemas de depuración, tratamiento, cálculo de dosis de reactivos que hay que añadir en las piscinas
- 4.- Estudiar los criterios de cumplimentación de los libros de registro de las piscinas.
- 5.- Informar sobre las características de la Hidroterapia y Balneoterapia
- 6.- Estudiar las distintas clases de centros existentes y sus posibles fuentes así como tipos de contaminación en Balnearios y Spas
- 7.- Analizar los diferentes tipos de tratamientos de Hidroterapia
- 8.- Estudiar los criterios sanitarios de centros de Hidroterapia

CONTENIDOS asociados al carnet de cuidador de piscinas

Los contenidos se dividen en dos:

a) Conceptuales

1.-Características higiénico-sanitarias:

- Conceptos generales: Definición
- Esquema de una piscina. Elementos y función que las componen

- Características y Clasificación de los vasos

- Características del resto de instalaciones: Vestuarios, Flotadores salvavidas, escaleras, duchas, trampolines, aseos, Cuarto de enfermería, curas o botiquín.

- Normas Generales de régimen interno más habituales en las piscinas colectivas

- Modalidades de piscinas y características que las diferencian: Particulares, Colectivas, Cubierta, Parques acuáticos, Piscinas de Balneoterapia y talasoterapia, Piscinas de alta competición

2.- Regulación y funcionamiento de los parques acuático:

- Aforo
- Servicios
- Normas y medidas de seguridad en un parque acuático
- Libro de registro Oficial

3.- Riesgos sanitarios del agua de piscinas y parques acuáticos:

- Origen y tipos de contaminación: Química. Biológica (protozoos, hongos, Gérmenes)

- Factores que la favorecen, vías de entrada

- Gérmenes asociados a este tipo de contaminación (Ejemplo: Salmonella, Estafilococos, Estreptococos, Legionella, Coliformes, virus...)

- Enfermedades más habituales: (Ejemplo: Irritaciones, pie de atleta...)

- Problemas sanitarios derivados de la contaminación.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 4.- Métodos de evaluación rápida de fuentes de polución
- 5.- Normas de calidad de las aguas de baño de piscinas
  - Ciclo de depuración del agua
  - Autorizaciones e Inspecciones
  - Programas de Vigilancia y control de piscinas de uso colectivo y parques acuáticos
- 6.- Desinfección:
  - Tratamiento físico-químico: Recirculación del agua (tipos: Inversa, mixta, clásica); Tratamiento químico (Ozono, oxidación biológica, Productos clorados no estabilizados, estabilizados, Bromo, plata coloidal y polihexametileno biguanida).
- 7.- Parámetros a controlar en el agua de piscinas: Temperatura, pH, alcalinidad, dureza
- 8.- Problemas especiales en las piscinas: Algas, espumas, color, turbidez, olores desagradables, irritaciones
- 9.- Legionella: Características microbiológicas, hábitat natural; Protocolos normalizados de análisis de Legionella en aguas; Métodos de transmisión y Enfermedades transmitidas por la Legionella; Medios de cultivo específicos para Legionella; Técnicas de siembra, incubación e identificación de Legionella; Metodología de análisis microbiológico de Legionella; Normas de tratamiento y eliminación de materiales y productos de desecho; Medidas preventivas. Condiciones higiénico-sanitarias; Brotes asociados al consumo y usos de agua contaminada por Legionella; Control de las enfermedades transmitidas por el agua con Legionella; Instalaciones de riesgo
- 10.- Programas de vigilancia; Red de vigilancia
- 11.- Legislación vigente:
  - Reglamento sobre condiciones Higiénico-Sanitarias de las piscinas de uso público:
  - Control y Gestión de Piscinas de Uso colectivo
- 12.- Visita a instalaciones públicas del municipio

b) Procedimentales

- 1.- Identificación de la calidad del agua en:
  - Zonas de baño: Continentales y marinas
  - Recintos cerrados: Piscina cubierta y de temporada
- 2.- Análisis de los requisitos higiénico-sanitarios de las instalaciones en recintos cerrados:
  - Vaso/Solárium/vestuarios/servicios/depuradoras/ sistemas de desinfección
- 3.- Análisis de los caracteres estéticos, transparencias, color e higiene del agua de piscinas y zonas de baño
- 4.- Análisis de los procesos de depuración y tratamiento del agua de piscinas.
- 5.- Calculo de dosis de reactivos que hay que añadir en los procesos de depuración y tratamiento del agua de piscinas.
- 6.- Estudios de campo:
  - Inspección de una zona de baño natural
  - Inspección de una zona de baño en recinto cerrado.
- 7.- Análisis de materiales y productos contaminados por Legionella
- 8.- Análisis de técnicas de preparación y tinción de muestras de Legionella
- 9.- Realización de pruebas por medios de cultivos Legionella

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 10.- Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación de Legionella
- 11.- Realización de análisis de Legionella
- 12.- Identificación y estudio de los sistemas de tratamiento de productos y material de desecho posiblemente contaminados por Legionella
- 13.- Análisis de protocolos normalizados
- 14.- Anotación de resultados en cuadernos
- 15.- Elaboración de informes.
- 16 Análisis de los elementos físico-químico y microbiológico que pueden originar enfermedades de transmisión hídrica.
- 17.- Identificación y estudio de la relación causa/origen efecto.
- 18.- Identificación de los efectos sobre la salud asociadas a la Legionella.
- 19.- Análisis de los protocolos normalizados de trabajo de campo: inspección, muestreo y análisis
- 20.- Realización de actas cumplimentadas de inspección: informe sencillo y estandarizado.
- 21.- Cumplimentación del boletín analítico de parámetros in situ
- 22.- Análisis de los componentes de una red de vigilancia.
23. Realizar una Visita a una Piscina de uso colectivo.

#### NIVELES MINIMOS QUE SUPERARAN LOS ALUMNOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CARNET

**Para lograr los objetivos específicos de esta unidad el alumno debe demostrar que sabe:**

- a) **Explicar los criterios técnico-sanitarios que deben cumplir las zonas de baños naturales**
- b) **Explicar los criterios técnico-sanitarios que deben cumplir las zonas de baños en recintos cerrados.**
- c) **Reconocer y explicar los puntos críticos de las zonas de baños en recintos cerrados y naturales**
- d) **Explicar los procesos de depuración y tratamiento de aguas en piscinas.**
- e) **Interpretar las características higiénico-sanitarias que deben reunir las zonas de baño naturales describiendo su grado de calidad.**
- f) **Explicar los criterios de cumplimentación e interpretación de los libros de registro de piscinas.**
- g) **Explicar los métodos analíticos de Legionella (UT.13)**
- h) **Aplicación de las medidas preventivas para Legionella (UT.13)**
- i) **Enumerar equipos e instrumentos utilizados en la determinación de la Legionella (UT 13)**
- j) **Manipular muestras contaminadas por Legionella (UT 13)**
- k) **Explicar métodos de preparación y tinción de muestras de Legionella (UT 13)**
- l) **Describir y realizar técnicas de siembra, incubación e identificación de Legionella (UT 13)**
- m) **Realizar técnicas del NMP y Filtro por membrana**
- n) **Preparar programas de mantenimiento**
- o) **Explicar los sistemas de eliminación y tratamiento de materiales y productos de desecho**
- p) **Identificar resultados.**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### TEMPORALIZACIÓN:

Las horas totales de duración serán 55 horas distribuidas según el esquema siguiente

- Apartados 1 y 2 de contenidos conceptuales : 5 horas
- Apartados 3 y 4 de contenidos conceptuales: 10 horas
- Apartado 5 : 2 horas
- Apartados 6 y 7 : 5 horas
- Apartados 8 : 1 hora
- Apartado del 9 : 14 horas
- Apartados 10 y 11 : 5 horas
- Apartado 12 : 10 horas
- Realización prueba escrita : 3 horas
- Los contenidos procedimentales se contabilizan en el desarrollo de los conceptuales, al considerar necesario coordinar los conocimientos conceptuales con los procedimentales y desarrollo conjunto.
- Se realizará una visita al centro deportivo Santa Ana, realizando una visita guiada a su piscina climatizada acompañados por el gerente del centro, D. Eusebio.

### OBJETIVOS ESPECIFICOS CURRICULARES DE ESTA UNIDAD:

- 1.- Describir los criterios sanitarios que deben cumplir los sistemas de captación, conducción, distribución y el depósito regulador de aguas de consumo público.
- 2.- Explicar los indicadores de calidad (estéticos, físicos, químicos y biológicos) de las aguas de baño, aguas residuales
- 3.- Conocer las alteraciones más frecuentes del agua de baño, los procedimientos normalizados y/o establecidos, los criterios de evaluación rápida.
- 5.- Explicar la composición y potencial contaminante de las aguas residuales según su origen.
- 6.- Estudio de los parámetros indicadores de calidad higiénico-sanitaria de las aguas de consumo, de zonas de baño y residuales

### CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA

- Analizar y aplicar técnicas de análisis y medida en el laboratorio para determinar la calidad sanitaria de las aguas.

### CONTENIDOS

#### Conceptuales

- 1.- Parámetros indicadores de la calidad de las aguas de consumo y zonas de baño
  - Calidad organoléptica
  - Calidad físico-químicos
  - Componentes no deseables
  - Componentes tóxicos y peligrosos
  - Calidad radiactiva
  - Caracteres microbiológicos
- 2.- Criterios de calidad de las aguas de bebida (potables y envasadas)
- 3.- Alteraciones del agua en las zonas de baño
- 4.- Métodos de evaluación rápida de las fuentes de contaminación
- 5.- Contaminación de aguas residuales domésticas, industriales y agropecuarias
  - Fuentes
  - Tipos
- 6.- Criterios de riesgo inminente para la salud pública por el uso de aguas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 7.- Legislación vigente

### **Procedimentales**

- 1.- Análisis de las alteraciones más frecuentes de las aguas de consumo y zonas de baño
- 2.- Análisis de los indicadores de calidad de las aguas de consumo y de zonas de baño.
  - Organolépticos y físico-químicos
  - Componentes no deseables y tóxicos
  - Caracteres microbiológicos y biológicos
  - Radiactividad
- 3.- Cálculo del grado de desinfección del agua de los vasos en piscina
- 4.- Análisis de los procedimientos normalizados y/o establecidos para la evaluación de la calidad higiénico-sanitaria de las aguas de consumo.
- 5.- Análisis de los parámetros de contaminación de las aguas residuales, domésticas, industriales y agropecuarias.
- 6.- Análisis de los métodos de evaluación rápida de las fuentes de contaminación.

### **Actitudinales**

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso metódico en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en el control y vigilancia de la calidad del tipo de agua.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de equipos aparatos y reactivos.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación para evitar accidentes en el laboratorio.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Trabajo autónomo e iniciativa personal en el ámbito de la competencia general del título.
- 7.- Trabajo cooperativo en la toma de decisiones y aceptación de otros puntos de vista

### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

Unidad teórica y práctica

-Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica

-Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las técnicas.

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el módulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta

Aula taller dotada con equipos para la toma, conservación y transporte de muestra. Equipos de muestreo de agua, envases para muestra, equipos medidores portátiles (pH metro, turbidímetro, termómetro, conductímetro, medidores de oxígeno....), equipos portátiles de medición de caracteres de físicos y químicos (clorómetro, Kits de amoníaco, nitritos, nitratos....). Muestradores discontinuos, que concentran el contaminante, puntuales. Medidores de lectura directa, Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras. Impresos estándar y actas normalizadas de inspección, boletines analíticos e informes estandarizados. Material básico de laboratorio para determinaciones analíticas.

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 1.- Estudio de los tipos de análisis que hay que efectuar en las aguas de consumo: mínimos, normales y completos (Consulta de lo realizado en su Comunidad vía Internet)
- 2.- Estudio de los procedimientos normalizados y/o establecidos para la determinación de la calidad higiénico-sanitaria de las aguas de consumo y zonas de baño.
- 3.- Explicación de los criterios de calidad organoléptica físico-química y microbiológica de las aguas de consumo y zonas de baño.
- 4.- Explicación de los criterios de clasificación de aguas de consumo y zonas de baño a la vista de boletines de análisis.
- 5.- Determinación de desinfectante residual en aguas de piscinas
- 6.- Visita, con inspección, de distintas zonas de baño
- 7.- Estudio de los criterios de valoración que siguen en los libros de registro de calidad del agua en la entidad gestora.
- 8.- Explicación de los tipos y potencial contaminante de las aguas residuales.
- 9.- Observación y estudio de los métodos de evaluación rápida de las fuentes de contaminación

### **NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Los mínimos conocimientos que el alumno debe tener son:

- a) Explicar los parámetros indicadores de calidad organolépticos, fisicoquímicos, y microbiológicos, en aguas de consumo y zonas de baño
- b) Explicar cuáles son y qué efectos tiene los componentes no deseables, tóxicos y peligrosos y calidad radiactiva.
- c) Explicar los procedimientos normalizados y/o establecidos para la determinación de la calidad higiénico-sanitaria de las aguas de consumo y de zonas de baño
- d) Clasificar aguas de consumo a la vista de boletines de análisis.
- e) Calcular e interpretar los valores que indican el grado de desinfección del agua de los vasos en piscinas, según el contenido en desinfectante.
- f) Explicar los criterios de valoración de los libros de registro de control de calidad del agua en la entidad gestora
- g) Evaluar desde el punto de vista higiénico-sanitario sistemas de abastecimiento, envasado y potabilización de aguas de consumo y zonas de baño deduciendo sus posibles deficiencias.
- h) Explicar la composición y potencial contaminante de las aguas residuales según su origen: domésticos, industrial y agropecuario.
- i) Explicar los métodos de evaluación rápida de las fuentes de contaminación
- j) Deducir y elaborar medidas correctoras que subsanen las deficiencias sanitarias de distintos supuestos.

UNIDAD TRABAJO 8: Técnicas de muestreo de aguas

#### **OBJETIVOS:**

- 1.- Abordar conocimientos generales sobre técnicas de toma de muestras
- 2.- Conocer las propiedades que debe reunir el muestreo para ser válido
- 3.- Conocer los procesos de conservación, transporte e identificación según el tipo de muestra y análisis que se va a realizar.

#### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Realizar la toma de muestra de agua, para su análisis en el laboratorio, en condiciones y cantidades adecuadas y con los medios e instrumentos precisos.

#### **CONTENIDOS**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

### Conceptuales

- 1.- Tipos de análisis: inicial, contradictorio y dirimente.
- 2.- Métodos de muestreo de aguas potables, envasadas, de baño y residuales
- 3.- Normas de conservación:  
Etiquetado y transporte de las muestras
- 4.- Instrumentos y material de recolección: tipos e indicaciones

### Procedimentales

- 1.- Análisis de los puntos de muestreo en piscinas, zonas de baño, puntos de vertido, depuradoras de aguas residuales, sistemas de captación y tratamiento para la identificación de la calidad del agua.
- 2.- Toma de muestras según su naturaleza, análisis y número de ensayos a que han de someterse.
- 3.- Análisis de los instrumentos, material de recolección y conservantes utilizados en la toma de muestras de aguas.
- 4.- Conservación, transporte y etiquetado de las muestras.

### Actitudinales

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso meticuloso en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en el control y vigilancia de la calidad del tipo de agua.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de equipos aparatos y reactivos.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación para evitar accidentes en el laboratorio.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Trabajo autónomo e iniciativa personal en el ámbito de la competencia general del título.
- 7.- Trabajo cooperativo en la toma de decisiones y aceptación de otros puntos de vista

### METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Unidad teórica y práctica

-Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica

-Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual

Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### MATERIALES Y RECURSOS

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta

Aula taller dotada con equipos para la toma, conservación y transporte de muestra. Equipos de muestreo de agua, envases para muestra, equipos medidores portátiles (pH metro, turbidímetro, termómetro, conductivímetro, medidores de oxígeno....), equipos portátiles de medición de caracteres de físicos y químicos (clorómetro, Kits de amoniaco, nitritos, nitratos...). Muestradores discontinuos, que concentran el contaminante, puntuales. Medidores de lectura directa, Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras. Impresos estándar y actas normalizadas de inspección, boletines analíticos e informes estandarizados. Material básico de laboratorio para determinaciones analíticas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS

- Estudio de la metodología para la toma, transporte, conservación y etiquetado de las muestras de agua. (Consulta en Internet)
- Explicación de la metodología de toma de muestras de aguas potables, envasadas, de baño y residuales.
- Explicación de toma de muestras de aguas in situ para análisis de pH, turbidez, conductividad y oxígeno disuelto
- Estudio de los puntos de muestreo en los distintos tipos de sistemas
- En casos prácticos de toma de muestras
- Realización de distintos tipos de muestreo
- Selección del material de toma y conservantes a utilizar, relacionándolo con el tipo de muestra.
- Cumplimentar volantes de remisión y entrega de muestras en el laboratorio.

## NIVELES MINIMOS QUE HABRAN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS

Los objetivos específicos de la unidad se habrán logrado cuando el alumno sea capaz de:

- a) Explicar los instrumentos y materiales (normalizados y recomendados) utilizados en la toma de muestras, relacionándolos con el tipo de muestra y parámetros que hay que identificar.
- b) Relacionar las normas de etiquetado, conservación y transporte con el tipo de muestra y parámetros que hay que identificar.
- c) Explicar las técnicas de toma de muestras de aguas para análisis microbiológicos, físico-químicos y organolépticos.
- d) Explicar los tipos de conservantes, aplicación y concentración con los tipos de muestras y parámetros a identificar.
- e) Explicar los parámetros que hay que analizar y/o medir según el tipo de proceso que se debe evaluar/contrastar relacionándolos con el material de toma y equipo utilizado.
- f) Explicar las distintas técnicas de muestreo en:
  - Aguas potables: origen, depósito, red de distribución
  - Alcantarillas, efluentes de depuradoras y puntos de vertido de aguas residuales
  - Puntos de baños continentales marinos y vasos de piscinas.

UNIDAD TRABAJO 9: Métodos analíticos de determinación de los caracteres físico-químicos, caracteres tóxicos, relativos a sustancias no deseables, organolépticas

### OBJETIVOS:

- 1.- Adquirir un conocimiento teórico y práctico sobre los métodos de determinación de caracteres organolépticos, físico-químicos, relativos a las sustancias tóxicas y compuestos no deseables de las aguas.
- 2.- Abordar el estudio de técnicas analíticas.
- 3.- Abordar el estudio del equipo e instrumental
- 4.- Estudio de los protocolos y metodología utilizada en la determinación de los distintos parámetros
- 5.- Interpretar y registrar los resultados obtenidos.

### CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA

- Analizar y aplicar técnicas de análisis y medida en el laboratorio para determinar la calidad sanitaria de las aguas



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## CONTENIDOS

### Conceptuales

- 1.-Análisis físico-químicos y organolépticos de aguas
- 2.- Calificación técnica de las aguas según sus caracteres físico-químicos y organolépticos.
- 3.- Características, prestaciones e idoneidad de los equipos medidores y laboratorios portátiles de caracteres físico-químicos y organolépticos.
- 4.- Protocolos normalizados de análisis físico-químico y organoléptico de aguas.
- 5.- Criterios técnicos y normas legales de determinación de caracteres fisicoquímicos y organolépticos de las aguas
- 6.- Metodología de análisis físico-químicos y organolépticos en campo y en el laboratorio
- 7.- Características y aplicaciones de los equipos e instrumentos necesarios para la determinación de caracteres físico-químicos y organolépticos de las aguas en campo y en el laboratorio.

### Procedimentales

- 1.- Análisis de los equipos medidores y laboratorios portátiles para la determinación de los caracteres físico-químicos y organolépticos de las aguas.
- 2.- Análisis de las determinaciones que hay que realizar en los distintos tipos de de muestras:
  - Aguas de consumo: origen (temperatura, pH, conductividad, turbidez).
  - Piscinas pH (transparencia, color, aceites y concentración de desinfectantes).
  - Red de distribución (temperatura, pH, conductividad, turbidez y concentración de desinfectante).
  - Residuales: pH, turbidez, conductividad y oxígeno disuelto.
  - Zonas de baño: temperatura, pH, conductividad, turbidez y concentración de desinfectante).
  - Estudio de protocolos normalizados y manuales operativos de análisis de caracteres físico-químicos y organolépticos relativos a sustancias no deseables y relativas a sustancias tóxicas en aguas a realizar.
  - Realización de mediciones y análisis de características físico-químicas y organolépticas relativos a sustancias no deseables y relativas a sustancias tóxicas en aguas.
  - Anotación de las mediciones efectuadas y características analizadas en los cuadernos de trabajo e impresos normalizados.
  - Elaboración de informes sencillos a partir de las observaciones visuales y de los resultados de las mediciones in situ, según protocolos normalizados.

### Actitudinales

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso metódico en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en el control y vigilancia de la calidad del tipo de agua.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de equipos aparatos y reactivos.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación para evitar accidentes en el laboratorio.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Trabajo autónomo e iniciativa personal en el ámbito de la competencia general del título.
- 7.- Trabajo cooperativo en la toma de decisiones y aceptación de otros puntos de vista

### METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Unidad teórica y práctica

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica.
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

audiovisual adecuado y mostrando al alumno la manipulación de las películas. Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias.

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta.

Aula taller dotada con equipos para la toma, conservación y transporte de muestra. Equipos de muestreo de agua, envases para muestra, equipos medidores portátiles (pH metro, turbidímetro, termómetro, conductímetro, medidores de oxígeno....), equipos portátiles de medición de caracteres de físicos y químicos (clorómetro, Kits de amoníaco, nitritos, nitratos....). Muestradores discontinuos, que concentran el contaminante, puntuales. Medidores de lectura directa, Neveras portátiles y recipientes de conservación y transporte de muestras. Impresos estándar y actas normalizadas de inspección, boletines analíticos e informes estandarizados. Material básico de laboratorio para determinaciones analíticas.

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

-Estudio de la metodología de análisis físico-químicos y organolépticos en todo tipo de muestras de aguas.

-Métodos de determinación de cloro residual, libre y combinado: método ortotoluidina y método DPP

-Métodos de determinación de temperaturas, pH, conductividad, cloruros, sulfatos, calcio, magnesio, dureza total, residuo seco, oxígeno disuelto, anhídrido carbónico, libre.

-Métodos de determinación de nitratos, nitritos, amonio, oxidabilidad, hierro, manganeso, cobre, cinc.

-Métodos de determinación de mercurio, níquel, plomo, selenio.

-Toma de determinaciones usando los anteriores métodos.

-pH metro: fundamento, aplicaciones, equipo comercial y toma de determinaciones en los distintos tipos de aguas

-Conductímetro: fundamento, aplicaciones equipo comercial y toma de determinaciones en los distintos tipos de aguas.

### **NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Los alumnos demostrarán que han alcanzado los objetivos mínimos cuando:

a) Explicar los métodos analíticos físico-químicos y organolépticos de referencia para distintos tipos de muestras de aguas

b) Efectuar análisis físico-químicos y organolépticos por procedimientos normalizados y/o estandarizados en todo tipo de muestras de aguas.

c) Enumerar los equipos e instrumentos que hay que utilizar en los distintos tipos de análisis y medidas de caracteres físico-químicos, organolépticos, relativos a sustancias no deseables y relativas a sustancias tóxicas que se tienen que realizar.

d) Seleccionar los equipos según sus características y del tipo de análisis que hay que efectuar.

e) Manejar los equipos de determinación de caracteres físico-químicos, organolépticos, relativos a sustancias no deseables y relativas a sustancias tóxicas de aguas.

f) Identificar los resultados de caracteres físico-químicos, organolépticos, relativos a sustancias no deseables y relativas a sustancias tóxicas obtenidos, para cumplimentar los boletines

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

analíticos.

UNIDAD TRABAJO 10: Métodos analíticos de determinación de los caracteres microbiológicos de las aguas

**OBJETIVOS:**

- 1.- Adquirir un conocimiento teórico-práctico de la determinación de los parámetros microbiológicos
- 2.- Conocer el material específico del laboratorio de microbiología.
- 3.- Conocer los procedimientos microbiológicos
- 4.- Conocer los protocolos utilizados en la investigación de microorganismos en las aguas
- 5.- Saber interpretar y registrar los resultados obtenidos

**CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar y aplicar técnicas de análisis y medida en el laboratorio para determinar la calidad sanitaria de las aguas

**CONTENIDOS**

**Conceptuales**


- 1.- Análisis microbiológicos de aguas
- 2.- Calificación técnica de las aguas según características microbiológicas
- 3.- Características, prestaciones e idoneidad de equipos, medidores y laboratorio portátiles de características microbiológicas
- 4.- Protocolos normalizados de análisis microbiológico de aguas
- 5.- Técnicas de preparación y tinción de muestras
- 6.- Medios de cultivo
- 7.- Técnicas de siembra, incubación e identificación microbiológica
- 8.- Criterios técnicos y normas legales de determinación de caracteres microbiológicas
- 9.- Metodología de análisis microbiológico
- 10.- Normas de tratamiento y eliminación de materiales y productos de desecho.

**Procedimentales**

- 1.- Análisis de materiales y productos
- 2.- Análisis de técnicas de preparación y tinción de muestras.
- 3.- Realización de pruebas por medios de cultivos
- 4.- Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación.
- 5.- Realización de análisis microbiológico de aguas.
- 6.- Identificación y estudio de los sistemas de tratamiento de productos y material de desecho
- 7.- Análisis de protocolos normalizados
- 8.- Anotación de resultados en cuadernos
- 9.- Elaboración de informes.

**Actitudinales**

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso meticuloso en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en el procesado y tratamiento de los medios microbiológicos
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de instalaciones, equipos y materiales.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Respeto hacia los productos no deseables,
- 7.- Concienciación de la importancia de la Deontología profesional.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## **METODOLOGÍA DIDACTICA**

Unidad teórica y práctica

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las técnicas de procesado en microbiología. Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias
- Mostrar el material de uso y manejo.
- Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

## **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta.

Aula taller dotada con material microbiológico, equipos portátiles de microbiología.

## **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

- Estudio de la metodología de análisis microbiológicos en todo tipo de muestras de aguas
- Estudio de métodos de determinación de coniformes totales y fecales.
- Determinación por el método de filtración por membrana
- Estudio de métodos de determinación del contenido en bacterias anaerobios a 37°C
- Determinación de estreptococos fecales y clostridium sulfito reductores.
- Recuento de coniformes totales y fecales por la técnica del NMP
- Recuento de estreptococos NMP
- Preparación y tinción de muestras.
- Observación al microscopio de preparaciones:
  - Frescas
  - Gota pendiente
  - Porta-cubre
  - Teñidas
  - Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación
  - Estudio de técnicas de eliminación de materiales y productos de desecho.

## **NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Los alumnos habrán alcanzado los objetivos mínimos y específicos a los contenidos de esta unidad, cuando:

- a) Explicar los métodos analíticos
- b) Efectuar análisis microbiológicos
- c) Enumerar equipos e instrumentos utilizados
- d) Manipular muestras
- e) Explicar métodos de preparación y tensión de muestras
- f) Describir y realizar técnicas de siembra, incubación e identificación
- g) Realizar técnicas del NMP y Filtro por membrana
- h) Preparar colorantes y medios de cultivo
- i) Explicar los sistemas de eliminación y tratamiento de materiales y productos de desecho
- j) Identificar resultados.

UNIDAD TRABAJO 11: Vigilancia y control de las aguas

## **OBJETIVOS:**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 1.- Introducir al alumno en las actividades relacionados con la vigilancia y control de las aguas
- 2.- Conocer la reglamentación técnico-sanitaria y normas de vigilancia y control de las aguas.
- 3.- Estudiar los protocolos y normas de inspección para cada tipo de sistemas y/o punto que se va a estudiar.
- 4.- Conocer las normas técnicas y legales de levantamiento de actas
- 5.- Conocer las características de un programa de vigilancia.

#### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar y aplicar técnicas de análisis y medida en el laboratorio para determinar la calidad sanitaria de las aguas

#### **CONTENIDOS**

##### **Conceptuales**

- 1.- Ley de aguas
- 2.- Fuentes generales de contaminación
- 3.- Auto depuración en el medio natural
- 4.- Reglamentación técnico-sanitaria de vigilancia y control de aguas
- 5.- Protocolos y normas de inspección para cada tipo de sistema y/o puntos que hay que estudiar
- 6.- Normas técnicas

##### **Procedimentales**

- 1.- Elaboración de cronogramas de trabajo
- 2.- Análisis de los protocolos normalizados de trabajo de campo: inspección, muestreo y análisis
- 3.- Realización de actas cumplimentadas de inspección: informe sencillo y estandarizado.
- 4.- Cumplimentación del boletín analítico de parámetros in situ
- 5.- Análisis de los componentes de una red de vigilancia.

##### **Actitudinales**

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso meticuloso en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en el procesado de las actas.
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de instalaciones, equipos y materiales.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Respeto hacia los productos no deseables,
- 7.- Concienciación de la importancia de la Deontología profesional.

#### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

Unidad teórica y práctica

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno los modelos de boletines analíticos.

Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

#### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta.

Aula taller dotada con material referente a la unidad.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS

- Vigilancia de las aguas competencias, periodicidad y tipos de vigilancia
- Establecer el plan de vigilancia de aguas de diversos municipios según el número de habitantes indicando normas de toma de muestras, conservación, transporte y etiquetado.
- Vigilancia de la recogida, transporte, tratamiento y vertido de aguas residuales: competencias, periodicidad y tipo de vigilancia.
- Estudio de los programas y red de vigilancia para aguas de consumo, baño y residuales.
- Tratamiento estadístico de los datos.
- Elaboración de cronogramas de trabajo identificando los puntos que se van a muestrear en un mapa ordenándolos por distancias, identificando el censo de abastecimientos y empresa, explicando la normativa, equipos y material que se va a utilizar.

## NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS

Los alumnos habrán alcanzado los objetivos mínimos y específicos a los contenidos de esta unidad, cuando:

- a) Puedan deducir la caracterización higiénico-sanitaria de los sistemas y/o puntos estudiados a partir de los datos recogidos y protocolos cumplimentados
- b) Relacionar las normas técnicas y legales de levantamiento de las actas con el sistemas y/o puntos estudiados
- c) Complimentar los boletines analíticos
- d) Explicar y elaborar un cronograma de trabajo
- e) Explicar los componentes de una red de vigilancia en los distintos sistemas
- f) Explicar las características de un programa de vigilancia en los distintos sistemas
- g) Interpretar boletines analíticos
- h) Realizar tratamiento estadístico de los datos.

UNIDAD TRABAJO 12: Epidemiología de las enfermedades de transmisión hídrica. Legionella

### OBJETIVOS:

- 1.- Estudiar los factores de riesgo hídrico
- 2.- Conocer los principales procesos patológicos asociados al uso y consumo de aguas
- 3.- Conocer los elementos de un programa de actuación en este tipo de enfermedades
- 4- Conocer la reglamentación técnico-sanitaria y normas de vigilancia y control de la legionelosis
- 5- Sobre Legionella:
  - Adquirir un conocimiento teórico-práctico de la determinación de los parámetros microbiológicos para el análisis de Legionella
  - Conocer los procedimientos analíticos para Legionella
  - Saber interpretar y registrar los resultados obtenidos
  - Conocer los métodos de Vigilancia y control de Legionella
  - Estudiar los factores de riesgo hídrico y conocer los principales procesos patológicos asociados al uso y consumo de aguas que contengan Legionella
  - Conocer los elementos de un programa de actuación para la Legionelosis

### CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA

- Analizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas potables de consumo

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

público, envasadas, de baño y residuales.

## **CONTENIDOS**

### **Conceptuales**

- 1.- Enfermedades transmitidas por el agua
- 2.- Contaminación directa e indirecta (origen abiótico y biótico)
- 3.- Brotes diarreicos asociados al consumo y usos de agua
- 4.- Control de las enfermedades transmitidas por el agua.
- 5.- Legionella:
  1. Protocolos normalizados de análisis de Legionella en aguas
  2. Métodos de transmisión y Enfermedades transmitidas por la Legionella
  3. Técnicas de siembra, incubación e identificación de Legionella
  4. Normas de tratamiento y eliminación de materiales y productos de desecho.
  5. Medidas preventivas. Condiciones higiénico-sanitarias
  6. Brotes asociados al consumo y usos de agua contaminada por Legionella
  7. Control de las enfermedades transmitidas por el agua con Legionella
  8. Instalaciones de riesgo

### **Procedimentales**

- 1 Análisis de los elementos físico-químico y microbiológico que pueden originar enfermedades de transmisión hídrica.
- 2.- Identificación y estudio de la relación causa/origen efecto.
- 3.- Identificación de los efectos sobre la salud asociadas a la contaminación de las aguas.
- 4.- Legionella:
  - Análisis de técnicas de preparación y tinción de muestras.
  - Realización de pruebas por medios de cultivos
  - Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación.
  - Realización de análisis de Legionella
  - Identificación y estudio de los sistemas de tratamiento de productos y material de desecho
  - Identificación y estudio de la relación causa/origen efecto.
  - Identificación de los efectos sobre la salud asociadas a la Legionella.
  - Análisis de los protocolos normalizados de trabajo de campo: inspección, muestreo y análisis
  - Realización de actas cumplimentadas de inspección: informe sencillo y estandarizado.
  - Cumplimentación del boletín analítico de parámetros in situ
  - Análisis de los componentes de una red de vigilancia.

### **Actitudinales**

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso meticuloso en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en el procesado y tratamiento de los medios microbiológicos
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de instalaciones, equipos y materiales.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

6.- Respeto hacia los productos no deseables,

7.- Concienciación de la importancia de la Deontología profesional.

### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

Unidad teórica y práctica

-Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica

-Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las técnicas de procesado en microbiología y de identificación de enfermedades de origen hídrico.

Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta.

Aula taller dotada con material microbiológico, equipos portátiles de microbiología para detección de patologías hídricas.

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

-Estudio de los riesgos para la salud originados por las aguas de piscinas y zonas de baño. (Consulta en Internet)

-Estudio de los riesgos para la salud originados por la ingesta y consumo de agua

-Estudio de los riesgos para la salud originados por aguas residuales

-Estudio de los riesgos para la salud originados por sistemas de recogida y evacuación de aguas.

-Legionella:

1. Estudio de métodos de determinación de Legionella
2. Estudio de las medidas preventivas, principios generales
3. Determinación por el método de filtración por membrana y PCR
4. Estudio de los programas de mantenimiento de las instalaciones (Consulta en Internet).
5. Estudio de cómo y cuándo efectuar el mantenimiento de las instalaciones
6. Preparación y tinción de muestras.
7. Observación al microscopio de preparaciones:
8. - Frescas
9. - Gota pendiente
10. - Porta-cubre
11. - Teñidas
12. Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación
13. Estudio de técnicas de eliminación de materiales y productos de desecho.

### **NIVELES MÍNIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Los alumnos habrán alcanzado los objetivos mínimos y específicos a los contenidos de esta unidad, cuando:

- Puedan explicar los protocolos de investigación de brotes de enfermedades de transmisión hídrica
- Explicar la epidemiológica de las enfermedades de transmisión hídrica



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Elaborar informes a partir de los datos epidemiológicos obtenidos in situ y en el laboratorio, razonando los efectos sobre la salud y redactando las medidas correctoras necesarias.
- Elaborar programas de actuación sanitaria en epidemiología de enfermedades de transmisión hídrica.
- Explicar los métodos analíticos
- Apliquen las medidas preventivas
- Enumerar equipos e instrumentos utilizados
- Manipular muestras
- Explicar métodos de preparación y tensión de muestras
- Describir y realizar técnicas de siembra, incubación e identificación
- Realizar técnicas del NMP y Filtro por membrana
- Preparar programas de mantenimiento
- Explicar los sistemas de eliminación y tratamiento de materiales y productos de desecho
- Identificar resultados.

#### UNIDAD DE TRABAJO 13: Legionella. Análisis microbiológico, prevención y control

1- Conocer la reglamentación técnico-sanitaria y normas de vigilancia y control de la legionelosis

- 2- Adquirir un conocimiento teórico-práctico de la determinación de los parámetros microbiológicos para el análisis de Legionella
- 3- Conocer los procedimientos analíticos para Legionella
- 4- Saber interpretar y registrar los resultados obtenidos
- 5- Conocer los métodos de Vigilancia y control de Legionella
- 6- Estudiar los factores de riesgo hídrico y conocer los principales procesos patológicos asociados al uso y consumo de aguas que contengan Legionella
- 7- Conocer los elementos de un programa de actuación para la Legionelosis

#### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

-Analizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas potables de consumo público, envasadas, de baño y residuales.

#### **CONTENIDOS**

##### **Conceptuales**

- 1- Protocolos normalizados de análisis de Legionella en aguas
- 2- Métodos de transmisión y Enfermedades transmitidas por la Legionella
- 3- Técnicas de siembra, incubación e identificación de Legionella
- 4- Normas de tratamiento y eliminación de materiales y productos de desecho.
- 5- Medidas preventivas. Condiciones higiénico-sanitarias
- 6- Brotes asociados al consumo y usos de agua contaminada por Legionella
- 7- Control de las enfermedades transmitidas por el agua con Legionella
- 8- Instalaciones de riesgo

##### **Procedimentales**

- 1- Análisis de técnicas de preparación y tinción de muestras.
- 2- Realización de pruebas por medios de cultivos

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 3- Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación.
- 4- Realización de análisis de Legionella
- 5- Identificación y estudio de los sistemas de tratamiento de productos y material de desecho
- 6- Identificación y estudio de la relación causa/origen efecto.
- 7- Identificación de los efectos sobre la salud asociadas a la Legionella.
- 8- Análisis de los protocolos normalizados de trabajo de campo: inspección, muestreo y análisis
- 9- Realización de actas cumplimentadas de inspección: informe sencillo y estandarizado.
- 10- Cumplimentación del boletín analítico de parámetros in situ
- 11- Análisis de los componentes de una red de vigilancia.

### Actitudinales

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso meticuroso en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en la aplicación de la legislación
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de instalaciones, equipos y materiales.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Respeto hacia los productos no deseables,
- 7.- Concienciación de la importancia de la Deontología profesional.

### METODOLOGÍA DIDACTICA

Unidad teórica y practica.

-Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica

-Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las normas y reglamentos referentes a aguas.

Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### MATERIALES Y RECURSOS

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el modulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta.

### ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS

- 1- Estudio de métodos de determinación de Legionella
- 2- Estudio de las medidas preventivas, principios generales
- 3- Determinación por el método de filtración por membrana y PCR
- 4- Estudio de los programas de mantenimiento de las instalaciones (Consulta en Internet).
- 5- Estudio de cómo y cuándo efectuar el mantenimiento de las instalaciones
- 6- Preparación y tinción de muestras.
- 7- Observación al microscopio de preparaciones: en Fresco, gota pendiente, porta-cubre y teñidas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 8- Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación
- 9- Estudio de técnicas de eliminación de materiales y productos de desecho.

### **NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Los alumnos habrán alcanzado los objetivos mínimos y específicos a los contenidos de esta unidad, cuando:

1. Puedan explicar los protocolos de investigación de brotes de enfermedades de transmisión hídrica
2. Explicar la epidemiológica de las enfermedades de transmisión hídrica
3. Elaborar informes a partir de los datos epidemiológicos obtenidos in situ y en el laboratorio, razonando los efectos sobre la salud y redactando las medidas correctoras necesarias.
4. Elaborar programas de actuación sanitaria en epidemiología de enfermedades de transmisión hídrica.
5. Explicar los métodos analíticos
6. Apliquen las medidas preventivas
7. Enumerar equipos e instrumentos utilizados
8. Manipular muestras
9. Explicar métodos de preparación y tensión de muestras
10. Describir y realizar técnicas de siembra, incubación e identificación
11. Realizar técnicas del NMP y Filtro por membrana
12. Preparar programas de mantenimiento
13. Explicar los sistemas de eliminación y tratamiento de materiales y productos de desecho
14. Identificar resultados.

### **NIVELES MINIMOS QUE SUPERARAN LOS ALUMNOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CARNET**

Para lograr los objetivos específicos de esta unidad el alumno debe demostrar que sabe:

- g) Explicar los métodos analíticos de Legionella (UT.13)**
- h) Aplicación de las medidas preventivas para Legionella (UT.13)**
- i) Enumerar equipos e instrumentos utilizados en la determinación de la Legionella (UT 13)**
- j) Manipular muestras contaminadas por Legionella (UT 13)**
- k) Explicar métodos de preparación y tinción de muestras de Legionella (UT 13)**
- l) Describir y realizar técnicas de siembra, incubación e identificación de Legionella (UT 13)**

### **UNIDAD DE TRABAJO 14: Legislación vigente de aguas.**

#### **OBJETIVOS:**

- 1.- Conocer las diferentes leyes de aguas y reglamentos de dominio público hidráulico
- 2.- Conocer la legislación sobre aguas de consumo, minerales, envasadas, baño y residuales.
- 3.- Conocer la normativa europea, nacional y autonómica
- 5.- Saber interpretar las disposiciones específicas.

#### **CAPACIDAD TERMINAL ASOCIADA**

- Analizar las características de las zonas de baño y piscinas, evaluando las deficiencias

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

técnico sanitario y aplicando la legislación vigente.

### **CONTENIDOS**

#### **Conceptuales**

- 1.- Ley de aguas y reglamento de dominio público hidráulico
- 2.- Legislación sobre aguas de consumo, minerales, envasadas, baño y residuales.
- 3.- Normativa europea, nacional y autonómica
- 4.- Ley de minas
- 5.- Disposiciones específicas

#### **Procedimentales**

- 1.- Elaboración de cronogramas de trabajo
- 2.- Análisis de los protocolos normalizados de trabajo de campo: inspección, muestreo y análisis
- 3.- Realización de actas cumplimentadas de inspección, informe sencillo y estandarizado
- 4.- Cumplimentación del boletín analítico de parámetros in situ
- 5.- Análisis de los componentes de una red de vigilancia

#### **Actitudinales**

- 1.- Valoración de la importancia de un proceso metódico en todo el protocolo de actuación del técnico.
- 2.- Concienciación de la importante labor del técnico en la aplicación de la legislación
- 3.- Sensibilización hacia el trato cuidadoso de instalaciones, equipos y materiales.
- 4.- Concienciación de la aplicación de las normas básicas de actuación.
- 5.- Rigurosidad en la aplicación de los protocolos.
- 6.- Respeto hacia los productos no deseables,
- 7.- Concienciación de la importancia de la Deontología profesional.

### **METODOLOGÍA DIDÁCTICA**

Unidad teórica.

- Breve introducción a modo de coloquio de la unidad didáctica
- Explicación por parte del profesor, en la que los alumnos tomaran apuntes, con el soporte audiovisual adecuado y mostrando al alumno las normas y reglamentos referentes a aguas.

Ilustración, en todo lo posible, con la proyección de transparencias

Mostrar el material de uso y manejo.

Realización de simulaciones relacionadas con la unidad.

### **MATERIALES Y RECURSOS**

Aula específica, Pizarra, tizas, fotocopias, retroproyector, transparencias, proyector de diapositivas. Video y televisión; Ordenadores, Videos relacionados con el módulo, diapositivas.

Material bibliográfico de consulta.

### **ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE TIPO RELACIONADAS CON LOS CONTENIDOS**

- Vigilancia de las aguas:
- Competencias
- Periodicidad
- Tipos de vigilancia
- Establecer el plan de vigilancia de agua de diversos municipios según el número de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

habitantes indicando normas de tomas de muestras, conservación, transporte y etiquetado. (Utilizando bases de datos vía internet)

- Cumplimentar boletines analíticos
- Interpretar boletines analíticos
- Realizar tratamientos estadísticos de datos
- Recopilar los componentes de una red de vigilancia en los distintos sistemas

### **NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**

Los alumnos habrán alcanzado los objetivos mínimos y específicos a los contenidos de esta unidad, cuando:

- a) Puedan deducir la caracterización higiénico-sanitaria de los sistemas a partir de los datos recogidos y protocolos cumplimentados
- b) Deducir los puntos estudiados a partir de los datos recogidos y protocolos cumplimentados
- c) Explicar los componentes de una red de vigilancia en los distintos sistemas
- d) Interpretar boletines analíticos
- e) Realizar tratamientos estadísticos de los datos.

- Realización de técnicas de siembra, incubación e identificación
- Estudio de técnicas de eliminación de materiales y productos de desecho.

### ~~**NIVELES MINIMOS QUE HABRÁN DE ALCANZAR LOS ALUMNOS**~~

~~Los alumnos habrán alcanzado los objetivos mínimos y específicos a los contenidos de esta unidad, cuando:~~

- ~~a) Explicar los métodos analíticos~~
- ~~b) Apliquen las medidas preventivas~~
- ~~c) Enumerar equipos e instrumentos utilizados~~
- ~~d) Manipular muestras~~
- ~~e) Explicar métodos de preparación y tensión de muestras~~
- ~~f) Describir y realizar técnicas de siembra, incubación e identificación~~
- ~~g) Realizar técnicas del NMP y Filtro por membrana~~
- ~~h) Preparar programas de mantenimiento~~
- ~~i) Explicar los sistemas de eliminación y tratamiento de materiales y productos de desecho~~
- ~~j) Identificar resultados.~~

## **5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

Las 380 horas se distribuyen a lo largo del curso académico en 12 horas semanales. En principio, el desarrollo de los contenidos se llevará a cabo temporalizando aproximadamente bloques temáticos por trimestres, teniendo en cuenta que la puesta en práctica de los mismos, podría verse modificada en función de la marcha del curso y la disponibilidad del material de prácticas con el que contamos.

Para cada uno de los temas, sería deseable la consecución de los correspondientes objetivos específicos tal y como se detalla en el desarrollo de las unidades.

## **PRIMER TRIMESTRE**

### **I. BLOQUE I**

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

U.T. 1: Sistemas de abastecimiento de aguas de consumo (25 horas)

U.T. 2: Potabilización de aguas de consumo (25 horas)

U.T. 3: Plantas envasadoras de aguas (25 horas)

## II. BLOQUE II

U.T. 4: Características sanitarias de piscinas (16 horas).

Características de los balnearios (10 horas)

U.T. 5: Humedales y zonas marítimas (25 horas)

## SEGUNDO TRIMESTRE

### III. BLOQUE III

U.D. 6: Sistemas de evacuación, depuración y vertido de aguas residuales (20 horas).

### IV. BLOQUE IV

U.D. 7: Parámetros Indicadores de la calidad de las aguas de baño y de las aguas residuales (20 horas)

### V. BLOQUE V

U.T. 8: Técnicas de muestreo de aguas (20 horas)

U.T. 9: Métodos analíticos de determinación de los caracteres físico-químicos, caracteres tóxicos, relativos a sustancias no deseables, organolépticos (66 horas).

## TERCER TRIMESTRE

### VI. BLOQUE VI.

U.T. 10: Métodos analíticos de determinación de los caracteres microbiológicos de las aguas (70 horas)

### VII. BLOQUE VII

U.T. 11: Vigilancia y control de las aguas (20 horas)

### VII. BLOQUE VII

U.T. 13. Legionella. Análisis microbiológico, prevención y control (16 horas)

U.T. 14. Legislación de la Región de Murcia sobre Legionella y aguas. (15 horas)

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

La metodología educativa coincide con el cómo enseñar y define el estilo educativo de un profesor y la de un centro. Los métodos de enseñanza, las formas, los modos, los procedimientos, las técnicas..., darán lugar a actividades de aprendizaje diferentes que configuran la práctica educativa. La puesta en práctica de las actividades del alumnado demuestra nuestra metodología. La metodología es el elemento del currículo más cercano al aula porque todo el proceso de enseñanza aprendizaje se materializa en la consecución de un conjunto de actividades.

La programación que se presenta contiene una variedad de unidades didácticas, unas de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

contenido eminentemente teórico y otras prácticas, y tratan de temas con un gran interés y de desarrollo aplicable en el futuro puesto de trabajo. Por ello se empleará una metodología específica y adaptada en cada una de las unidades y que se comenta en el desarrollo de éstas.

## 6.1 APOYO DOCENTE

Debido al riesgo físico, químico y biológico de las tareas realizadas por el alumnado, bien en el manejo de equipamiento, o bien por razón de la manipulación de muestras biológicas, el módulo cuenta con un profesor que realizará las labores de apoyo. Dicho profesor realizará el apoyo durante 2 horas semanales.

Sus objetivos serán los siguientes:

- Ayudar al profesor titular controlando especialmente las condiciones de seguridad en el manejo de los productos y muestras biológicas que son utilizadas en el desarrollo de las clases prácticas.
- Contribuir con grupos de alumnos al desarrollo adecuado de las técnicas de trabajo y las tareas que comprenden el desarrollo curricular del módulo.
- Participar conjuntamente con el profesor titular del módulo, durante la estancia en el laboratorio, en aquellas tareas docentes e indicaciones que éste proponga.
- Participar activamente en la realización de pruebas específicas prácticas (exámenes prácticos) al alumnado.

La labor en la realización de las actividades será consensuada y coordinada con el profesor titular. Además, el profesor de apoyo contribuirá a la evaluación de los alumnos en coordinación con el profesor titular.

La labor del profesor titular será evaluada de forma similar a la del resto de profesores, teniendo un apartado propio en el seguimiento periódico de las programaciones.

## 6.2 OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE

### **Grabación de imagen y/o audio**

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas del módulo, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

### **Uso del teléfono móvil en clase**

No se permite tener móviles encendidos en clase, salvo excepciones autorizadas por el profesor.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA.**

Para poder evaluar de manera positiva al alumnado deben de haber adquirido unos conocimientos mínimos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) basados en los

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

contenidos básicos expresados en esta programación.

Para ello analizaremos la evolución de los conocimientos manifestados y desarrollados por el del alumnado, desde la evaluación inicial hasta el final del periodo lectivo, mediante los procedimientos de evaluación específicos del módulo, entendiéndose pruebas objetivas, actividades prácticas, desarrollo de habilidades y destrezas.

Los contenidos mínimos correspondientes a este módulo son:

- a) Analizar las características de los sistemas de abastecimientos y producción de aguas de consumo, evaluando las deficiencias técnico sanitario y aplicando la legislación vigente.
- b) Analizar las características de las zonas de baño y piscinas, evaluando las deficiencias técnico sanitarias y aplicando la legislación vigente.
- c) Analizar y evaluar las características de los sistemas de alcantarillado, depuración y vertido de aguas residuales utilizando criterios técnico-sanitarios y normas legales.
- d) Analizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas potables de consumo público, envasadas, de baño y residuales.
- e) Estudiar el tipo de relación que se establece entre el agua y la especie humana considerando los aspectos utilitarios de desarrollo y salud y de impacto medioambiental.
- f) Analizar las distintas formas de aprovechamiento del agua y proponer nuevas formas de utilización, respetuosas con el medio ambiente.
- g) Complementar los contenidos curriculares de los ciclos formativos de la familia profesional de Sanidad, fundamentalmente del ciclo formativo de Salud Ambiental, con propuestas de actualización y realización de actividades extraordinarias de reconocimiento in situ de otras realidades, sensibilizando a los alumnos, como ciudadanos y futuros profesionales, ante los nuevos retos de sostenibilidad.

Para identificar los conocimientos que un alumno precisa para cursar el módulo distinguiremos:

- Cuando el alumno llega por primera vez al Centro educativo:  
Es importante y necesario realizar una amplia recolección de datos para precisar las características de nuestro alumnado; personales, familiares, sociales, etc. Es preciso realizar un diagnóstico para conocer al alumnado y así adaptar desde el primer momento la actuación del profesor y Centro a sus peculiaridades. Se debe realizar una Evaluación inicial (contemplada en Procedimientos de evaluación).
- Cuando se comienza un proceso de aprendizaje concreto.  
La Evaluación inicial resultará útil para detectar las competencias (conocimientos, habilidades y actitudes) que el alumno posee en relación con la unidad que se va a tratar. A partir de la información obtenida, se adaptará convenientemente el principio de la unidad de trabajo programada, para adecuarla al nivel de competencias encontradas del grupo de alumnos. Al darnos un diagnóstico del alumno la Evaluación inicial posibilita reconocer los recursos, potencialidades y dificultades del proceso de aprendizaje de cada uno. Con una evaluación de este tipo se obtiene el conocimiento previo sobre el nivel de los alumnos, el cual es necesario para adecuar o adaptar el programa de enseñanza a las condiciones de aprendizaje de los mismos.

## **8.- PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION.**



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

La evaluación del alumnado forma parte del proceso de enseñanza aprendizaje y, por lo mismo, es una tarea que se ha de realizar continuamente. Para llevarla a cabo, habrá que seguir, de la forma más sistemática posible, su evolución a lo largo de las clases y su grado de obtención de los objetivos propuestos. De esta forma la evaluación servirá no sólo para calificar o dar notas, sino también y esto es más importante, para ir reorganizando el proceso mismo de la enseñanza.

El proceso de evaluación permite verificar el cumplimiento de los objetivos educativos y comprobar que se ha producido el aprendizaje previsto.

Los objetivos de los sistemas de evaluación son entre otros: servir para valorar el grado de cumplimiento de los objetivos educativos, diagnosticar errores conceptuales, habilidades o actitudes de los alumnos y del profesor, que analizará las causas de un aprendizaje deficiente y tomará medidas correctoras oportunas.

La evaluación debe contemplar los siguientes puntos:

- a) Comprobar si se han conseguido los objetivos propuestos y en qué grado aportan los datos necesarios con vistas a la toma de decisiones sobre métodos, programas y orientaciones.
- b) Evaluar los propios métodos didácticos.
- c) Informar al alumno sobre la eficacia de su esfuerzo y orientar su estudio.
- d) Reforzar positivamente sus aciertos y clarificar lo aprendido.

Evaluación de los procesos de enseñanza y de la práctica docente

La evaluación debería contemplar la adecuación de los procedimientos utilizados por el profesor, a las necesidades y progresos de sus alumnos y la autorregulación de los aprendizajes, para que los estudiantes vayan construyendo paulatinamente su propio proceso de aprendizaje, adquiriendo la mayor autonomía posible. Debe ser continua, porque esta regulación no se da en un momento específico de la acción pedagógica sino, que ha de ser una de sus componentes permanente. Esta regulación habrá de atender en todo lo que sea posible, el proceso individual de cada alumno y cada alumna.

En el proceso de evaluación se deben tener en cuenta tres modalidades, la evaluación inicial o predictiva, la evaluación formativa y la evaluación sumativa.

La evaluación inicial o diagnóstica tiene por objetivo determinar la situación de cada estudiante al iniciar un determinado proceso de enseñanza-aprendizaje de tal forma que se pueda adaptar a sus propias necesidades intereses y contexto.

La evaluación formativa o durante el proceso de aprendizaje, tiene como objetivo determinar las dificultades de cada alumno y alumna en su proceso de aprendizaje y también sus éxitos, de forma que se adecúe y planifique los medios de regulación pertinentes para mejorar el proceso.

La evaluación sumativa tiene por objetivo establecer balances fiables de los resultados obtenidos al final de un proceso de enseñanzas y aprendizaje. Recoge información y elabora instrumento de medidas fiables adaptadas a los objetivos a evaluar.

La evaluación se integra en el conjunto del currículum y sirve para que el alumno aprenda a aprender y a pensar con teoría.

Por todo ello se considerarán los resultados estadísticos de aprobados y suspensos obtenidos por el sistema de evaluación, como resultado académico y como valoración de la adecuación de lo planificado en el proceso de aprendizaje (se comprobará que el alumno adquiere los conocimientos considerados mínimos en el tiempo previsto) así como de la validez de la metodología utilizada por el profesor.

Para que la valoración, de los procesos de enseñanza y de la práctica docente, sea objetiva, una vez finalizado los contenidos prácticos y conceptuales, se elaborará un

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Cuestionario anónimo, para dar más libertad de opinión, que se pasa a los/as alumnos/as al final del tercer trimestre sobre:

- La adecuación de los programas que se están desarrollando.
- La validez del tipo de actividades diseñadas y de los instrumentos utilizados.
- La coordinación con otros módulos del ciclo.
- La revisión de criterios de evaluación seguidos hasta entonces.
- Interés suscitado en los alumnos.
- Rendimiento académico de los alumnos/as.
- El clima de colaboración, cooperación y tolerancia generado en el desarrollo y puesta en práctica del trabajo en equipo.
- Sugerencias de los/as tutores/as con los que se realiza la Formación en Centros de Trabajo, o de los/as propios/as alumnos/as, durante este periodo.

### 8.1 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Basados en los diseñados por el Ministerio (recogidos en el Real Decreto 540/1995 de 7 de abril) y en los contenidos programados, serán los siguientes, cada uno está asociado a una capacidad terminal:

Criterios de evaluación

- Explicar la técnica de elaboración de un cronograma de trabajo justificando:

Ámbito geográfico de actuación

Puntos a estudiar

Tipos de muestras

Material de recogida

- Describir los componentes de una red de vigilancia en sistemas de abastecimiento y producción de aguas de consumo. En un supuesto práctico realización de cronogramas de trabajo.
- Realizar un cronograma de trabajo identificando los puntos a muestrear en un mapa ordenándolos por distancias e interpretando el censo de abastecimientos y empresas.
- Identificar los equipos y materiales necesarios.

Criterios de evaluación

- Identificar y describir los componentes de un sistema de abastecimientos de aguas, apreciando su idoneidad higiénico-sanitaria.
- Identificar y describir los componentes, procesos unitarios y dispositivos de una potabilizadora, apreciando y reconociendo su idoneidad higiénico-sanitaria, puntos críticos y puntos de vigilancia.
- Identificar los reactivos utilizados en una potabilizadora, describiendo su utilidad y fase del proceso donde son utilizados.
- Describir los sistemas de desinfección (físicos y químicos) y potabilización de aguas explicando su fundamento y utilidad.
- Identificar y describir los componentes de una planta envasadora de agua, reconociendo los puntos críticos y puntos de vigilancia.
- Describir los criterios sanitarios que deben cumplir los sistemas de captación, conducción, distribución y el depósito regulador de aguas de consumo público.
- Explicar los criterios de valoración de los libros de registro y control de calidad del agua en

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

la entidad gestora.

- En un supuesto práctico de análisis de las características de un sistema de abastecimiento y producción de aguas de consumo:
- Calcular la dosis de reactivos a añadir en los procesos químicos de tratamiento y desinfección de aguas del supuesto
- Evaluar el sistema de abastecimiento desde la óptica higiénico-sanitaria, describiendo las posibles deficiencias
- Evaluar la planta envasadora de aguas de consumo desde la óptica higiénico-sanitaria describiendo las posibles deficiencias

Criterios de evaluación

- Explicar las características que deben reunir las zonas de baños naturales desde la óptica de su idoneidad higiénico-sanitaria, describiendo su grado de calidad y de desinfección.
  - Describir los procesos de depuración y tratamiento de aguas de piscinas
  - Explicar las alteraciones más frecuentes de aguas de las zonas de baño relacionadas con las medidas correctoras y el posible levantamiento de acta ante un riesgo inminente para la salud pública.
  - Explicar los criterios para la correcta cumplimentación del libro de registro de piscinas
  - En un supuesto práctico de valoración técnico-sanitaria de zonas de baño y piscinas:
  - Calcular la dosis de reactivos a añadir a la piscina del supuesto para su utilización
  - Cumplimentar e interpretar libros de registros de piscinas
- Proponer las medidas correctoras que subsanen las deficiencias sanitarias del supuesto.

Criterios de evaluación

- Identificar y describir los componentes de un sistema de alcantarillado desde el punto de vista higiénico-sanitario
- Explicar la composición y potencial contaminante de las aguas residuales según su origen (doméstico, industrial y agropecuario)
- Explicar los componentes y procesos de tratamiento de aguas residuales relacionándolos con la calidad del efluente.
- Relacionar la calidad organoléptica de las aguas con las deficiencias en el funcionamiento de los componentes de los distintos tipos de sistemas depuradores.
- Identificar y describir los puntos críticos susceptibles de muestreo.
- Explicar los criterios para la correcta cumplimentación e interpretación de los registros de exploración y gestión
- En un supuesto práctico de valoración técnico-sanitaria de sistemas de alcantarillado depuración y vertido de aguas residuales:
- Calcular las dosis de reactivos a añadir en el tratamiento de aguas residuales.
- Evaluar el sistema de alcantarillado y vertido de aguas residuales desde la óptica higiénico-sanitaria, describiendo las posibles deficiencias.
- Evaluar el sistema de depuración de aguas residuales desde la óptica higiénico-sanitaria, describiendo las posibles deficiencias.

Criterios de evaluación

- Identificar y describir el material fungible e inventariable necesario para tomar muestras de agua potable, envasado, baño y residuales.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Explicar las técnicas de toma de muestras de aguas para análisis microbiológico, químico y biológico.
- Enumerar los tipos de conservantes (aplicación y concentración) y describir las formas de conservación y transporte de los distintos tipos de muestra.
- Explicar las técnicas de muestreo en:
  - Aguas potables origen, deposito, red de distribución y grifo del consumidor.
  - Embalses
  - Alcantarillas, efluente de depuradoras y puntos de vertido de residuales.
  - Puntos de baño (continentales, ríos, lagunas y embalses), marinas y vasos de piscinas (abierto y cubierto)

En casos prácticos de toma de muestras:

- Realizar distintos tipos de muestreo
- Seleccionar el tipo y modelo de etiqueta de identificación a utilizar según origen de la muestra
- Complimentar volantes de remisión y entrega de las muestras al laboratorio.

#### Criterios de evaluación

- Explicar los caracteres organolépticos y físico-químicos, componentes no deseables y tóxicos, caracteres microbiológicos y biológicos y radiactividad de las aguas de consumo
- Explicar los indicadores de calidad (estéticos, físico-químicos y biológicos) de las aguas de baño.
- Explicar los indicadores de calidad (estéticos, físico-químicos y biológicos) de las aguas residuales.
- Explicar los parámetros a analizar y/o medir, en relación con la calidad sanitaria del agua, en función del tipo de proceso a evaluar/contrastar.
- Enumerar los equipos e instrumentos a utilizar en los distintos tipos de análisis y medidas a realizar.
- Identificar los resultados obtenidos para complimentar los boletines analíticos.
- En un caso práctico de análisis y medida de la calidad sanitaria de las aguas a partir de especificaciones y manuales operativos de análisis:
  - Interpretar boletines analíticos.
  - Efectuar análisis “in situ” y mediciones evaluando la calidad higiénico-sanitaria por procedimientos normalizados y/o establecidos.

#### Criterios de evaluación

- Explicar la epidemiología de las enfermedades de transmisión hídrica.
- Describir los protocolos de investigación de brotes de enfermedades de transmisión hídrica.
- En un caso práctico de valoración de efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas:
  - Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos “in situ” y en el laboratorio que razone el efecto sobre la salud y describe las medidas correctoras necesarias.

## 8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los Instrumentos de evaluación aplicables para detectar el grado de consecución de los objetivos o capacidades terminales son:

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

a) Se valorarán principalmente los siguientes aspectos:

- 1) Grado de adquisición de los objetivos planteados basados en las capacidades terminales correspondientes.
- 2) Participación y actitud en las actividades programadas
- 3) Asistencia y puntualidad
- 4) Capacidad de trabajo en equipo
- 5) Orden y pulcritud en el desarrollo de las actividades.

b) Todo lo anterior se llevará a cabo mediante

- 1) Confección de una ficha individual por alumno/a: en esta ficha el profesor/a anotará el seguimiento diario del trabajo y participación de cada alumno/a, faltas de asistencia, etc.
- 2) Libreta de Clase y Prácticas que será recogida y valorada por el profesor/a al final de cada practica / actividad. Cualquier error deberá ser comunicado al interesado junto con las indicaciones necesarias para subsanarlo y posteriormente la actividad será valorada nuevamente por el profesor hasta haber alcanzado el nivel requerido
- 3) Realización de una Prueba objetiva (pregunta de respuestas alternativas, y/o preguntas cortas, y/o de verdadero/ falso, y/o preguntas de desarrollo etc.), en la que se evaluará la correcta adquisición de los contenidos conceptuales programados.

Por legislación, en cada módulo se pueden realizar cuatro convocatorias de evaluación. En cada curso existen dos convocatorias, una ordinaria y otra extraordinaria, la evaluación es continua. Por todo ello se ha establecido el siguiente calendario de evaluación: Se contemplan tres evaluaciones formativas 1º EV mes de diciembre, 2ª EV realizada en el mes de marzo, 3ª EV en el mes de mayo, una sumativa que sería la considerada como primera convocatoria extraordinaria para los alumnos que realizan este módulo por primera vez y que se realizará en el mes de junio.

### 8.2.1. Instrumentos de Evaluación de los contenidos

Para la evaluación formativa y sumativa se tendrá en cuenta:

#### A. Contenidos teóricos. Instrumentos de evaluación:

- 1.- Pruebas de preguntas abiertas, y/o respuestas de verdadero o falso, y/o pruebas objetivas con ítems y varias respuestas y/o reconocimiento de imágenes....
- 2.- La realización y presentación de trabajos bibliográficos y de comentarios de artículos científicos relacionados con el módulo.

#### B. Contenidos prácticos. Instrumentos de evaluación:

- 1.- Pruebas teórico-prácticas, con preguntas escritas acerca de los fundamentos, procedimientos, materiales y aplicación de las técnicas realizadas y la realización de una o varias o parte, de las técnicas desarrolladas.
- 2.- Cuaderno de prácticas. El cuaderno de prácticas deberá ser un fiel reflejo de cada práctica realizada, conteniendo:
  1. Título de la práctica
  2. Fundamento de la técnica
  3. Muestra empleada
  4. Reactivos y aparatos utilizados

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

5. Procedimiento seguido
6. Interpretación de los resultados obtenidos, con valoración personal del alumno de los mismos.
7. Aplicación del control de calidad a los mismos
8. Limpieza del material y eliminación de residuos.

### C. Trabajo diario y esfuerzo

De acuerdo con el artículo 44 del Decreto 115/2005, la falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia o módulo, es decir, **114 horas**.

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una evaluación extraordinaria, convenientemente programada, que consistirá en la realización al final de curso de una prueba objetiva en convocatoria de Junio tanto de contenidos teóricos y prácticos. La prueba correspondiente a la parte teórica consistirá en preguntas tipo test con 4 respuestas posibles y una sola válida, así como preguntas cortas o de desarrollo. También se incluirá un examen teórico-práctico y práctico donde el alumno/a pueda demostrar sus habilidades y destrezas en el laboratorio.

#### 8.3. Criterios de calificación

La nota de cada una de las evaluaciones se compondrá de:

- ← Pruebas teóricas: 40 %
- ← Pruebas teórico-prácticas: 30 %
- ← Cuaderno de clase y trabajos: 10 %
- ← Cuaderno de prácticas 20 %

Para poder obtener la nota final resultante de estos criterios, el alumno deberá obtener una nota de 5 o más (sobre 10) en cada una de las pruebas teóricas y teórico-prácticas que se realicen. En caso contrario, la evaluación se considerará suspensa hasta que el alumno obtenga dicha nota en las recuperaciones siguientes.

Se realizará un examen trimestral de primera evaluación entre la última semana de noviembre y la primera de diciembre, de segunda evaluación entre la última quincena de febrero y primera semana de marzo; y de tercera evaluación entre la última quincena de mayo y la primera semana de junio.

Se podrán realizar exámenes parciales en cada evaluación, considerándose superados con una nota superior a 5.

La convocatoria ordinaria se realizará a principio de junio y la convocatoria extraordinaria a final de junio.

#### 8.4 Criterios generales de recuperación en convocatoria ordinaria

##### a) Recuperaciones trimestrales

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades consistirán en: realización de trabajos relacionados con la misma, realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc. Así mismo, se tendrá en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la tercera, que se recuperará en la convocatoria ordinaria.

Dichos alumnos realizarán el examen o exámenes de la parte que no hayan Superado. Las características del examen serán similares al realizado en su momento.

### **b) Convocatoria Ordinaria**

En caso de no superar la prueba de recuperación o evaluación, en la tercera evaluación, se realizará una prueba escrita y teórico-práctica de todos los contenidos de la/s evaluación/es que no se hayan superado en la Convocatoria Ordinaria.

Los/as alumnos/as que deseen mejorar su calificación final harán una prueba de evaluación escrita y otra teórico--práctica al final del curso académico de todos los contenidos teórico-prácticos del módulo.

### **8.5 Criterios de calificación en Convocatoria Extraordinaria Junio**

El presente módulo consta de 12 horas semanales, y por tanto no es susceptible de ser recuperable en convocatoria extraordinaria si no se aprueba durante el curso la parte práctica, por lo que deberá repetirse, durante el curso siguiente, dicho módulo.

Si por el contrario, se suspende la parte teórica y se aprueba la parte práctica, será el equipo educativo el que valore si el alumno puede ir a convocatoria extraordinaria de JUNIO.

Si se suspende la parte teórica y la parte práctica, el alumno deberá repetir el módulo, ya que este supera el 25% de carga lectiva y no es susceptible de convocatoria extraordinaria.

Los/as alumnos/as que no aprueben en la Convocatoria Ordinaria, y puedan ser evaluados en la Convocatoria Extraordinaria de todos los contenidos del módulo. Las actividades de evaluación extraordinaria se realizarán en la prueba final de junio.

La nota se calculará atendiendo a la siguiente distribución

- Pruebas teóricas: 40 %
- Pruebas teórico-prácticas: 30 %
- Cuaderno de clase y trabajos: 10 %
- Cuaderno de prácticas 20 %

### **8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

Para que el alumno tenga derecho a evaluación continua, deberá asistir a clase diariamente. El alumno pierde su derecho a evaluación continua si acumula un 30% de falta de asistencia.

Los alumnos/as que han perdido el derecho a la evaluación continua, deberán realizar una prueba teórico-práctica de los contenidos de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, impartidas o no, pero reflejadas en esta programación, además deberán presentar las actividades fijadas por el Departamento. Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán en su formato y criterios

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

de corrección y calificación con una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

La nota se calculará atendiendo a la siguiente distribución

- Pruebas teóricas: 50 %
- Pruebas teórico-prácticas: 40 %
- Actividades fijadas: 10 %

En caso de que el alumnado no haya podido asistir durante un tiempo a clases y presente una justificación de su ausencia valorable, demostrando intención de volver a asistir a clase, tendrá la opción de presentarse en los exámenes de evaluación o de suficiencia de toda la materia dada en esa evaluación, dándole la oportunidad, previamente, de repasar las prácticas que se han realizado durante su ausencia

### **9.- ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES.**

NO PROCEDE REPITE CURSO.

### **10.- APLICACIONES DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA**

En Formación Profesional y en particular en nuestra familia profesional, el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, forma parte del quehacer diario y están en franca expansión.

En este módulo, pretendemos que los alumnos y los profesores se coordinen empleando sistema de conversación por Internet y correo electrónico, de forma dinámica y permanentemente actualizada. Se procederá al intercambio de archivos, elaboración de materiales en soporte gráfico de fácil transmisión, procesadores de texto, base de datos, retoques fotográficos, empleo de videoconferencias, y un largo etc., empleando para ello los recursos disponibles en nuestras aulas.

La difusión de la utilización de Nuevas Tecnologías en la enseñanza ha sido uno de los objetivos de nuestro centro en su historial, lo cual ha posibilitado la actualización del alumnado y el profesorado en nuevos métodos de enseñanza-aprendizaje y en la optimización de los recursos disponibles para el profesorado y el alumnado, cada vez más familiarizado y formado en nuevos métodos y recursos educativos.

En este módulo se tiene la idea general de enseñar buenas prácticas en la utilización de los recursos tecnológicos para vivir mejor, sabiendo valorar lo que tenemos y preservándolo para futuras generaciones. Para ello se van a:

1. Elaborar actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías.
2. Diseñar materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase.
3. Recopilar información actualizada sobre los contenidos y elaborar documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase.

El profesorado implicado se compromete a:

1. Utilizar nuevas tecnologías para mejorar los métodos de aprendizaje en clase.
2. Disponer de herramientas necesarias para poder llevar a cabo las actividades y las exposiciones de contenidos durante las clases.
3. A los Alumnos implicados, al tratarse de alumnos de ciclos formativos, se pretende dar una



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

orientación y formación que sea útil para su actividad profesional en el futuro. Se les enseñará a utilizar correctamente y con fluidez las herramientas más actuales de Tecnología, tanto para elaborar trabajos, como buscar información o exponer los conocimientos y trabajos elaborados. Los objetivos específicos a la hora del uso de las nuevas tecnologías en el módulo AGUAS DE USO Y CONSUMO son:

- a) Analizar las características de los sistemas de abastecimientos y producción de aguas de consumo, evaluando las deficiencias técnico sanitario y aplicando la legislación vigente.
- b) Analizar las características de las zonas de baño y piscinas, evaluando las deficiencias técnico sanitarias y aplicando la legislación vigente.
- c) Analizar y evaluar las características de los sistemas de alcantarillado, depuración y vertido de aguas residuales utilizando criterios técnico-sanitarios y normas legales.
- d) Analizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de aguas potables de consumo público, envasadas, de baño y residuales.
- e) Estudiar el tipo de relación que se establece entre el agua y la especie humana considerando los aspectos utilitarios de desarrollo y salud y de impacto medioambiental.
- f) Analizar las distintas formas de aprovechamiento del agua y proponer nuevas formas de utilización, respetuosas con el medio ambiente.
- g) Complementar los contenidos curriculares de los ciclos formativos de la familia profesional de Sanidad, fundamentalmente del ciclo formativo de Salud Ambiental, con propuestas de actualización y realización de actividades extraordinarias de reconocimiento in situ de otras realidades, sensibilizando a los alumnos, como ciudadanos y futuros profesionales, ante los nuevos retos de sostenibilidad.

## **11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

Se trata de entender la actividad docente como un proceso el que es preciso ofrecer respuestas diferenciadas en función de los siguientes ámbitos de diversidad:

- a) Cada alumno tiene una capacidad para aprender dependiendo de su desarrollo que no es sinónimo de capacidad intelectual, tiene un estilo de aprendizaje para enfrentarse con las tareas escolares.
- b) La motivación para aprender depende de la historia de éxitos y fracasos anteriores de cada alumno en su tarea de aprendizaje, los intereses de los alumnos en su futuro académico y profesional es diferente.

Según las circunstancias que ocurran en el aula, se podrán plantear las siguientes estrategias:

- a) Adaptaciones del material didáctico para que responda a los diferentes grados de aprendizaje.
- b) Variaciones de la metodología
- c) Proponer actividades de trabajo diferenciadas
- d) Organizar grupos de trabajo flexibles y con ritmos distintos de aprendizaje
- e) Acelerar o frenar el ritmo de introducción de nuevos contenidos adaptándolos a las necesidades del grupo-clase.

La atención a la diversidad de alumnos/as se basará en la capacidad del profesor para ajustar su actuación en el aula a lo que sean capaces de aprender los alumnos, sin renunciar a los objetivos didácticos.

Actuaciones de apoyo según tipo alumnado

La ayuda pedagógica consiste en crear las condiciones de aprendizaje más adecuados para que el alumno/a construya, modifique, enriquezca y diversifique sus esquemas de conocimiento.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Para conseguir la atención y adquisición de los conocimientos:

a) Se propiciará el diálogo, el debate y confrontación de ideas. Se potenciara la actividad y la participación mediante: -Realización de trabajos relacionados con los contenidos, se potenciará la exposición al resto de compañeros.

– Participación en las actividades complementarias: Visitas a centros, realización de simulaciones y supuestos ficticios.

b) Se establecerán relaciones entre los contenidos y los diferentes ámbitos de desarrollo del alumnado (relacionando las explicaciones de los contenidos con el interés o aplicación en el futuro puesto de trabajo.) No todos los alumnos aprenden de la misma forma ni al mismo ritmo, por ello se emplearan diversidad de estrategias didácticas.

c) Se intentará un aprendizaje significativo, para ello: 1) Se participará de los conocimientos previos del alumnado para llegar más lejos. 2) Se asegurará que el alumno/a sabe lo que hace y el porqué, que encuentre un sentido a su proceso de aprendizaje, es decir, que sea aprendizaje funcional. 3) Se utilizará la metodología didáctica que sea más adecuada a cada individuo, grupo o tipo de contenido. 4) Se evaluará constantemente, formativamente el proceso y en función de los resultados de esta evaluación, se modificará la ayuda pedagógica (tipo de intervención presencial) del profesor/a aspectos organizativos del aula, temporalización, actividades etc.

d) Con la evaluación se ajustará la ayuda pedagógica a las características individuales de los alumnos, además de determinar el grado en que se han conseguido las intenciones educativas.

La evaluación será continua, realizando una evaluación inicial que facilitará la información requerida para la situación previa, nos ayudará a adecuar los objetivos y actividades a los conocimientos previos.

e) Se creará en el aula un ambiente propicio de aprendizaje. Será funcional estéticamente agradable y si es posible, simulación de salas y talleres donde posteriormente trabajarán. Los recursos materiales y didácticos que se utilicen serán facilitadores del aprendizaje

f) El profesor/a se presentará como mediador entre el alumno y cultura socialmente establecida y el alumno es el protagonista y constructor de su propio aprendizaje mediante la actividad personal, con ayuda del profesor y de los recursos didácticos pertinentes.

g) El profesor intentará fomentar la curiosidad, el espíritu investigativo y el esfuerzo personal así como la asunción de responsabilidades de su propio progreso en el alumnado El profesor propiciará que el alumno organice la resolución y comprobación de hipótesis. Ayudará al alumno a que tome conciencia de los errores cometidos. Estimulará al alumno/a en la dinámica investigadora. Evitará la frustración y favorecerá el esfuerzo en la resolución de problemas. Contribuirá a la asimilación de los descubrimientos y la transferencia a otras situaciones.

## **12.- MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE**

Hoy día existen importantes problemas medioambientales que deben estar presentes en el proceso educativo. El objetivo fundamental de la Educación ambiental debe ser que los alumnos entienden la complejidad del medio, que se interesen por él, por sus problemas y dotar a éstos de conocimientos, actitudes, motivación, deseo para trabajar en la búsqueda de soluciones que la actividad profesional pueda provocar en el medio ambiente. El uso de

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

material potencialmente contaminante, como reactivos, medios de cultivo y muestras contaminadas deben ser procesados correctamente antes de ser eliminados al medio. Desde la formación profesional de estos futuros técnicos, debemos crear inquietudes al respecto e interés por la búsqueda de textos con alternativas de materia prima no nociva así como estimular a un uso racional de estos elementos básicos para el desarrollo de su tarea profesional. Incentivar la expresión y comunicación de lo aprendido en Educación ambiental. Para ello de modo habitual, el profesor recurrirá a material basado en textos adecuados al nivel de los alumnos. Estos textos serán básicamente textos literarios y periodísticos, sobre los que se trabajará en clase, insistiendo en la comprensión de lo leído y que sirvan de base para la aportación personal de cada uno a partir de lo leído. Estos trabajos sobre las lecturas serán por escrito con un guión de preguntas facilitado por el profesor y que pueden servir de base para el comentario en voz alta de las distintas aportaciones de cada uno, de tal manera que sirvan para trabajar la expresión oral y escrita.

### **13.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Contaremos con materiales de distinta procedencia: apuntes fotocopiados y cuestionarios elaborados por el profesor; textos literarios, textos periodísticos y si hay aula de informática disponible, podríamos recurrir a utilizar Internet para visitar alguna página concreta, buscar información, etc. También podría utilizarse algún documental para profundizar en algún tema, aunque el poco tiempo disponible exige que sea algo puntual y breve.

Dado que las unidades didácticas seleccionadas son muy específicas y tratan contenidos determinados, en algunos casos teóricos y en otros eminentemente prácticos, y puesto que se ha realizado el desarrollo de las unidades, se refiere al apartado materiales y recursos de cada una de las unidades de trabajo para material específico y a la bibliografía para libros de texto de referencia para los alumnos.

### **14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS, EXTRAESCOLARES**

En el BOE Núm. 118 de 15 de mayo de 2009, se convocaron ayudas destinadas a promover agrupaciones de Centros Educativos para la puesta en práctica de proyectos comunes. El IES “El Bohío” participa en la Modalidad B para desarrollar actuaciones de ampliación y generalización de su proyecto inicial “La Salud del Agua” en el proyecto otorgado en Enero de 2010 denominado “La Salud del Municipio” volviendo a participar con centros de Valencia, Madrid y Cádiz. A este curso académico le corresponde el Encuentros en Cartagena (previsto para los días 14, 15 y 16 de Noviembre de 2011)

Como actividades complementarias se realizarían:

- El centro está autorizado a la realización del Curso que la Consejería de Sanidad exige para obtener el carnet de Cuidador de piscinas, Entre los requisitos para la obtención obligan a realizar una visita a una piscina. Se realizará una visita a la piscina del Polideportivo “Santa Ana”.
- Charlas-coloquios impartidas por algún especialista relacionado con los contenidos del módulo, tratando de organizar una en cada evaluación.

Como actividades extraescolares se podría realizar:

- Visita a un centro de tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos de Murcia.
- Visita a algún Departamento de Salud Pública
- Visita a un embalse y central de tratamientos de aguas
- Visita a una Potabilizadora de aguas.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Visita a una Estación de tratamiento de aguas residuales.
- Visita a un laboratorio de análisis de aguas
- Salida para toma de muestras
- Visita a una Envasadora de aguas de bebida.
- Visita a una Planta desaladora.
- Visita a un Punto limpio en Cartagena.

Actividades realizadas conjuntamente con el Departamento de Sanidad

Es nuestro propósito, colaborar activamente en las propuestas culturales que se incluyan en el Plan de Centro.

- Actividades culturales: Charlas coloquio, asistencia a representaciones teatrales, asistencia a conciertos....
- Actividades relacionadas con las festividades locales
- Jornadas de puertas abiertas
- Curso de formación en Mojacar, organizado por la Universidad de Granada.

### **15.- EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.**

Los objetivos que pretendemos al **evaluar la práctica docente** son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Se pasará a los alumnos/as un cuestionario al finalizar el curso, y si es posible, cada trimestre para que valoren una serie de aspectos: claridad de los contenidos, ritmo de la clase, motivación por parte del docente, controles adecuados en cuanto a los contenidos y temporalización, satisfacción por la aprendido, etc.

### **15.- OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE**

#### **GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO:**

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

#### **16.- BIBLIOGRAFÍA**

1. – “Aguas de uso y consumo” Editex. Francisco I. Coloma; M. J. Fernández; Enrique Gutiérrez
2. –“Análisis de aguas”. Omega J. Rodier.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- 3.- “Métodos normalizados para el análisis de aguas potables y residuales”. Apha. Díaz Santos
4. –“Estudio Sanitario del Agua” Universidad de Granada José A. Pérez López, Miguel Espigares García
- 5.- Manual para la prevención y control de la Legionelosis, Aspergilosis y Tuberculosis en instalaciones sanitarias Consejería de Salud. Junta de Andalucía
- 6.- Legionelosis no debes que se propague. Secretaria General de Sanidad. Dirección General de Salud pública. Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral Ministerio de Sanidad y Consumo
- 7.- Informe sobre la situación de la prevención de la Legionelosis. Comisión de Salud del Consejo Interterritorial del SNS.
- 8.- REAL DECRETO 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. BOE núm. 171 del 18 de julio.
- 9.- Orden SCO/317/2003 de 7 de Febrero por la que se regula el procedimiento para la homologación de los cursos de formación del personal que realiza las operaciones de mantenimiento higiénico-sanitario de las instalaciones objeto del RD 909/2001 de 27 de Junio
- 10.- Normas UNE 100030 IN

## **Módulo: EDUCACIÓN SANITARIA Y PROMOCIÓN DE LA SALUD**

### **1. INTRODUCCIÓN**

La presente programación se desarrolla como herramienta de planificación didáctica para el módulo 7: “organización y gestión de la unidad de salud ambiental”. Dicho módulo se ubica dentro del ciclo formativo de Técnico Superior en Salud Ambiental, el cual queda identificado por los siguientes elementos:

- Denominación: Salud Ambiental
- Nivel: Ciclo formativo de grado superior
- Duración: 2000 horas

El Real Decreto 540/1995, de 7 de abril, establece el Título de Técnico Superior en Salud Ambiental y las correspondientes enseñanzas mínimas y el currículo es desarrollado por el Real Decreto 552/1995, de 7 de abril.

#### **1.1.COMPETENCIA GENERAL Y UNIDADES DE COMPETENCIA**

Con el título de Técnico Superior en Salud Ambiental se pretende conseguir que los alumnos adquieran la capacidad de:

“Realizar las operaciones de inspección necesarias para identificar, controlar, vigilar, evaluar y, en su caso, corregir los factores de riesgo ambiental para la salud, desarrollando programas de educación y promoción de la salud de las personas en su interacción con el medio ambiente, bajo la supervisión correspondiente.”

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Esta competencia general se desglosa en unidades de competencia, las cuales están asociadas a cada módulo y, en este sentido, el módulo de “educación sanitaria y promoción de la salud” se encuentra asociado a la unidad de competencia 7: “Fomentar la salud de las personas mediante actividades de promoción y educación medioambiental”. Las realizaciones para esta unidad de competencias son:

- Proporcionar información, adaptada a otros agentes sanitarios y a la comunidad, programando y transmitiendo conocimientos sobre las causas o factores condicionantes y prevención de las enfermedades asociadas a los riesgos medioambientales.
- Desarrollar e impulsar estrategias encaminadas a la promoción de la salud, y actuar como dinamizador de actividades de educación medioambiental en colectivos y grupos con diferentes niveles de información y motivación.
- Controlar los factores contribuyentes de la salud de las personas y la comunidad asociados a riesgos medioambientales, mediante actividades de vigilancia epidemiológica.

## 1.2.ADECUACIÓN AL CONTEXTO

El ciclo se imparte en la región de Murcia en el IES “El Bohío” de Cartagena, siendo éste el único centro de la Región donde se imparte el ciclo.

El Instituto El Bohío cuenta con tres grandes edificios además del gimnasio las pistas deportivas y el jardín

El Instituto comienza su andadura en el año 1980, como instituto de F.P. Destaca desde sus comienzos por el interés por la innovación educativa que manifiesta su profesorado con la realización de multitud de actividades extraescolares y su temprana adhesión (curso 83/84) al programa experimental de la reforma de las E.E.M.M. La misma inquietud lleva a que se asuma el programa de alumnos/as de integración en el curso 91/92. El disponer de un profesorado inquieto y comprometido con el Centro ha sido siempre una constante del Instituto El Bohío y ello nos ha llevado a que actualmente también se oferte el Programa bilingüe español-inglés desde el curso 2002/03. Resumiendo, las principales señas de identidad son: la Innovación Educativa, relaciones familiares, interés por la naturaleza, solidario, intercultural, valoración del esfuerzo, educar en valores, también carecer de barreras arquitectónicas.

El alumnado que acude a este Ciclo Formativo es de diversa procedencia. La gran mayoría provienen de los barrios cercanos al Centro, que son socio-económicamente dispares, ya que los hay nuevos, con familias jóvenes y medianamente pudientes y más antiguos y deprimidos socio-económicamente. El resto, proviene de otra zona de la Región.

El alumnado de este Ciclo Formativo presenta ciertas peculiaridades como:

1º) Efecto rebote. Algunos alumnos se matriculan en este Ciclo porque no han sido admitidos en otros ciclos formativos, como es el de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y biomédico; o no han sido admitidos en la titulación universitaria deseada.

2º) Desorientación laboral. El alumnado no tiene del todo claro las salidas profesionales a las que puede acceder tras la obtención del título de Técnico Superior en Salud Ambiental.

Todo esto contribuye a que la motivación del alumnado sea baja, por lo que las actividades de enseñanza-aprendizaje deben estar orientadas a conseguir una participación activa del mismo y una motivación personal.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 2. OBJETIVOS

En este apartado se describen únicamente los objetivos generales del ciclo formativo de Técnico Superior en Salud Ambiental, relacionados más directamente con el Módulo “contaminación atmosférica” y, a continuación, nos centraremos en las Capacidades Terminales que se establecen en el Real Decreto 540/1995, de 7 de abril, por el que se regula dicho Ciclo.

### 2.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

En ese módulo se contribuirá a la consecución de los objetivos generales siguientes:

- Interpretar, mediante técnicas de vigilancia epidemiológica, los efectos sobre la salud asociados a los factores de contaminación medioambientales.
- Interpretar, en diferentes fuentes de información legislativa, los apartados específicos relacionados con la salud ambiental que permiten la realización de inspecciones y elaboración de informes.
- Programar y desarrollar actividades de promoción de salud ambiental, elaborando los materiales necesarios para cubrir los objetivos previstos en las campañas o programas sanitarios.

## 3. CAPACIDADES TERMINALES

Las capacidades terminales que se pretenden conseguir con el desarrollo de los contenidos de este módulo formativo son las siguientes:

- Analizar la estructura de grupos de riesgo, delimitando las características sociosanitarias y los factores contribuyentes de morbilidad que los caracterizan y permiten el diseño de actividades de intervención sanitaria.
- Analizar técnicas de comunicación y apoyo psicológico, precisando cuáles permiten mejorar la información sanitaria adecuada a las características de los programas de acción y del grupo receptor de los mismos.
- Proponer métodos y/o estrategias de enseñanza-aprendizaje tendentes a fomentar hábitos saludables en las personas y/o colectivos de riesgo, determinando la secuencia correcta de aplicación.

## 4. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS

La selección de los contenidos está basada en los en los contenidos básicos establecidos en el Real Decreto 552/1995.

Se plantean tres tipos de contenidos:

- Conceptuales. Son los conceptos, principios, teorías o datos. Son “el saber”.
- Procedimentales. Son las técnicas, métodos, estrategias o habilidades. Son “el saber hacer”.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Actitudinales. Son los hábitos, valores o actitudes. Son “el saber estar”.

Los contenidos se organizan en las siguientes Unidades Didácticas:

#### 4.1. Organización de los contenidos

Los contenidos se organizan en torno a dos contenidos organizadores que, aglutinan todas las capacidades terminales que se pretende que desarrolle el alumno, y que también se contemplan en los objetivos generales del Módulo.

Los contenidos organizadores de este módulo son:

1. Educación Sanitaria
2. Promoción de salud

#### 4.2. Secuencia de Unidades de Trabajo

La secuencia de Unidades de Trabajo se puede dividir en dos bloques que coinciden con los contenidos organizadores:

1. BLOQUE I: Consta de cuatro Unidades de Trabajo (1 a 4). En ellas se estudian los conceptos de Salud, el proceso de salud-enfermedad, Salud Pública, Medicina Preventiva, demografía y Epidemiología desde la óptica de su incidencia en la Salud.
2. BLOQUE II: Consta de una unidad (5). En ella se realiza el estudio de los elementos y técnicas de la comunicación para su aplicación en la Educación para la Salud y Educación Ambiental, así como los elementos educativos característicos en Salud Ambiental.

#### 4.3. Estructura de los contenidos

Primera evaluación

UT.1. Salud pública y planificación sanitaria

- La Salud-Enfermedad como proceso socioeconómico y ecológico.
- Evolución histórica del concepto de salud-enfermedad.
- Determinantes de salud.
- Análisis de los conceptos de Salud Pública, Salud Comunitaria y Medicina Preventiva.
- Medicina Preventiva:
  - Niveles de prevención
  - Metodología general de la prevención
  - Acciones de prevención en grupos de riesgo
- Diagnóstico de salud de la población.

**U.T.2. Educación sanitaria. Técnicas educativas.**

- Concepto de educación sanitaria



	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Campos de acción
- Agentes de educación sanitaria
- Objetivos de la educación sanitaria. Modificación de conductas.
- Métodos y medios de educación sanitaria:
  - Métodos directos
  - Métodos indirectos
- Técnicas de comunicación en educación sanitaria.
- Procedimientos y estrategias de planificación y evaluación de actividades de formación. Cronogramas. (Diseño de un Programa de Educación para la Salud)

Segunda evaluación

### **U.T. 3. Demografía, Índices demográficos y estadística de poblaciones.**

- Las poblaciones humanas: concepto de población.
- Concepto de Demografía.
- Demografía Estática y Dinámica.
- Fuentes de datos demográficos.
- Expresión y análisis de datos.
- Índices demográficos.
- Aplicación de la Demografía en Salud Pública.
- Movimiento natural y teorías de evolución de poblaciones:
  - Movimientos migratorios.
- Políticas de población.
- Demografía mundial y Demografía española.

### **U.T.4. Epidemiología e información sobre la salud.**

- Concepto y fines de la Epidemiología:
  - Evolución histórica de la Epidemiología
  - Concepto
  - Fines y objetivo
- El método epidemiológico
- Clasificación de los estudios epidemiológicos.
- Teoría de la causalidad en epidemiología:
  - Concepto de causa en epidemiología
  - Principios del razonamiento científico
  - Formulación de hipótesis
  - Modelos causales
- Indicadores y medidas del estado de salud de la población:
  - Indices de salud-enfermedad
  - Medidas de frecuencia de la enfermedad:
  - Incidencia y prevalencia
- Concepto de riesgo en epidemiología:
  - Factores de riesgo

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

- Medida del riesgo
- Conceptos estadísticos de importancia en Epidemiología:
  - Concepto de muestra
  - Datos estadísticos utilizados en Epidemiología
  - Presentación de datos

#### U.T.5. Epidemiología ambiental.

- 
- Concepto de epidemiología Ambiental.
- Epidemiología Ambiental. Elementos de estudio.
- Estimación de exposiciones a factores de riesgos ambientales.
- Clasificación y medición de la exposición a los factores de riesgo ambientales.
- Medición macroambiental e individual.
- Identificación de efectos sobre la salud potencialmente relacionados con el ambiente. Sistemas de vigilancia.
- Cuantificación del efecto de las exposiciones ambientales sobre la salud.
- Evaluación de estrategias de control de riesgos ambientales.

#### 4.4. Programación de temas transversales

Por las características del módulo, se pueden tratar temas relacionados con "la educación para la paz" porque se pretende que la clase sea un lugar de comunicación, diálogo, expresión de opiniones y comprensión de los problemas medioambientales que afectan a nuestra sociedad. Además, la "educación para la salud y prevención de riesgos laborales" tiene especial importancia ya que todo el ciclo va enfocado al estudio de la influencia del medio ambiente en la salud, a garantizar la salud en todas las actividades humanas que puedan llevar un posible desequilibrio en el ecosistema o medio en el que nos desenvolvemos. Y por último con la "educación para la protección del medio ambiente", es obvio que si se están formando a técnicos en salud ambiental, su educación irá enfocada a proteger el medio ambiente en que vivimos, por las mismas razones anteriormente expuestas.

#### 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL Y SECUENCIACIÓN

La duración de este módulo es de 190 horas, distribuidas en 9 horas semanales. La distribución temporal aproximada por unidades didácticas se presenta en la siguiente tabla:

EVALUACIÓN	UNIDAD DE TRABAJO	TEMPORALIZACIÓN
1	1. Salud Pública y planificación sanitaria	25h
	2. Educación sanitaria. Técnicas educativa	50h
2	3. Demografía, Índices demográficos y estadística de poblaciones.	25h
	4. Epidemiología e información sobre la salud.	55 h
	5. Epidemiología ambiental.	35h

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

### 6.1 Principios metodológicos

Se pretenderá un aprendizaje significativo de los distintos aspectos de las unidades de trabajo, basándose en los conocimientos previos del alumnado, y utilizando los conocimientos como inclusores del aprendizaje de nuevos conceptos.

Para ello, es importante la participación del alumno y su actitud positiva en el aula, presentándole actividades de ampliación, refuerzo, repaso e investigación a lo largo del estudio de los temas, de modo que él mismo sea protagonista de su aprendizaje

En sentido general, esta metodología pretende estar orientada a los tres pasos fundamentales de todo aprendizaje:

9. Captar la ATENCIÓN del alumno partiendo de sus conocimientos iniciales.
10. Inducir al ENTENDIMIENTO Y COMPRENSIÓN de lo estudiado repasando los contenidos del día anterior.
11. Estimular la ASIMILACIÓN con la lectura de artículos, noticias y trabajo personal.
12. Fomentar su curiosidad con actividades de INVESTIGACIÓN relacionadas con los contenidos del temario.

Todo lo expuesto en las unidades será reforzado mediante la utilización de presentaciones multimedia y visitas programadas.

### 6.2 Estrategias didácticas

La metodología que se empleará consistirá en una exposición de los conceptos teóricos del tema a tratar, indicándole al alumno la parte más significativa de la exposición para que elabore su propio dossier de apuntes, y se le facilitará documentación de apoyo como cuadros, gráficos, etc.

Tras la exposición de contenidos teóricos se propondrán actividades de enseñanza aprendizaje de las citadas anteriormente para intentar conseguir un aprendizaje significativo. Además se le orientará sobre bibliografía de consulta. En este punto, se pondrá un especial énfasis en el empleo de las TIC para que los alumnos puedan hacer uso de las mismas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente como una importante fuente de información.

En la actualidad no existe ningún libro sobre la materia que pueda ser utilizado como libro de texto.

Para la realización de trabajos con cierto grado de investigación, los alumnos formarán grupos de trabajo. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición individual del aspecto estudiado.

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

Evaluación inicial: Se llevará a cabo inicialmente una lluvia de ideas o cuestiones para detectar los conocimientos previos antes de comenzar con el temario de la nueva unidad.

### 6.3 Criterios de agrupamiento

El agrupamiento será flexible dependiendo en cada momento de las necesidades del grupo y de las características espaciales. En general, para contenidos teóricos de tipo expositivo se utilizará el aula y solo habrá un gran grupo conformado por todo el alumnado. Para contenidos prácticos, para la realización de trabajos con cierto grado de investigación se dividirá la clase en pequeños grupos de 4 ó 5 personas, con el fin de que sean más operativos y eficientes. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición del aspecto estudiado.

El agrupamiento irá en función de las actividades y de la respuesta y necesidades del alumnado, pudiendo graduar las actividades. Trabajar por rincones y utilizar los espacios y tiempos de manera flexible. Es preciso disponer de aula de ordenadores para el uso de las TIC, ya que tienen que ser una constante a lo largo de todo el curso.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL MÓDULO (ENSEÑANZAS MÍNIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS).**

La identificación de los conocimientos y aprendizajes necesarios para que, el alumnado alcance una evaluación positiva al final del módulo, consistirá básicamente en la:

- Realización de cuestionario de conocimientos previos: Se realizará mediante preguntas cortas donde cada alumno escribe acerca de sus conocimientos sobre la UT tratada (atmósfera, contaminación, contaminantes, efectos sobre el proceso de salud-enfermedad...). El objetivo de esta actividad es conocer el nivel de los alumnos/as respecto el tema a desarrollar.
- Lluvia de ideas: la profesora va escribiendo en la pizarra las ideas o palabras clave que vayan surgiendo mediante la participación activa de los alumnos, guiándolos para que surjan conceptos que serán explicados en el tema. El objetivo de esta actividad: Fomentar el interés y la participación de los alumnos/as en el desarrollo de los contenidos, facilitar el aprendizaje.
- Proponer actividades de enseñanza aprendizaje, utilizando fundamentalmente como base para su desarrollo las TIC, con el fin de que adquieran los conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para conseguir una valoración positiva del módulo, siendo los contenidos mínimos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Salud Ambiental del R.D. 540/1995 de 7 de Abril.

Dichos Contenidos Básicos son los que siguen:

#### 1. Indicadores y medidas del estado de salud:

Incidencia y prevalencia.

Índice de salud-enfermedad.

Clasificación de los indicadores de la salud según la OMS

	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

## 2. Factores de riesgo:

Definición y propiedades de los factores de riesgo  
Riesgos sinérgicos  
Riesgos competitivos  
Estudio de causalidad epidemiológica  
Factores definitorios en situaciones fisiopatológicas especiales.  
Estudios Epidemiológicos

## 3. Tecnología educativa:

Técnicas de grupo aplicadas a la educación: conferencia, trabajo en grupo pequeño, mediano y grande  
Medios audiovisuales y su aplicación a la educación: TV, vídeo, diapositivas, transparencias  
Procedimientos y estrategias de planificación y evaluación de actividades de formación

## 4. Técnicas de investigación social:

Entrevista  
Cuestionario  
Sondeos

## 8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La Evaluación ha de ser continua y formativa lo que supone un seguimiento continuo e individualizado del alumno a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. Y tiende a comprobar el nivel de consecución de las capacidades terminales y de los contenidos a través de los criterios de evaluación fijados.

Y al mismo tiempo, también el propio proceso de enseñanza aprendizaje, la adecuación de las propuestas de trabajo a los ritmos del alumnado sus intereses y capacidades, la organización de los materiales e incluso el trabajo del profesor.

La evaluación supone una recogida de información a través de diversas acciones que no son exclusivamente las pruebas, controles y exámenes sino también la observación continua, los trabajos, los debates, las actitudes, el comportamiento diario, la asistencia

### 8.1. Criterios de Evaluación

Son criterios generales de evaluación:

- Asistencia regular a clase.
- Participación en las actividades del aula.
- Interés y motivación en el aprendizaje.
- Comportamiento de los/as alumnos/as, guardando normas de convivencia y respeto.
- Capacidad para expresar ideas de forma correcta, tanto de modo oral como escrito.
- Presentación adecuada y en tiempo de los trabajos realizados fuera o dentro del


	<p>I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de FP SANIDAD</p>
--	---	---	---------------------------------------

aula.

- Responsabilidad y autonomía en diferentes tareas.
- Aprecio y rigor en el trabajo.

Además, son criterios de evaluación específicos de este módulo los basados en los diseñados por el Ministerio (recogidos en el Real Decreto 540/1995 de 7 de Abril) y en los contenidos programados, serán los siguientes:

- Explicar la evolución histórica del concepto de salud y enfermedad.
- Relacionar las diferencias entre salud pública y medicina preventiva.
- Explicar el concepto, y objetivos de la medicina preventiva, así como sus niveles de acción y su metodología.
- Describir los indicadores generales que miden el nivel de salud y las características socio-sanitarias de los grupos de riesgo, que pueden influir en él.
- Analizar y clasificar las normas higiénico-sanitarias que tienen influencia en el nivel de salud de las personas y poblaciones.
- Identificar los factores medioambientales que tienen influencia sobre la salud.
- Explicar cómo influyen sobre la salud de las personas o de los colectivos los factores de riesgo generales y/o específicos.
- Explicar la interrelación entre salud y desarrollo.
- Explicar el concepto de epidemiología, método epidemiológico.
- Conocer, manejar y calcular variables epidemiológicas.
- Interpretar estudios epidemiológicos.
- Enumerar los criterios de selección para la elección de una muestra de población.
- Explicar las fuentes de recogida de información en un estudio demográfico.
- En un supuesto práctico: identificar las fuentes de recogida de datos, sintetizar los objetivos socio-sanitarios del estudio, determinar los indicadores de salud que intervienen en el estudio, programar las fuentes de transmisión de información precisa según las características del grupo al que va dirigido el estudio.
- Conocer, manejar y calcular variables epidemiológicas y datos estadísticos aplicados en epidemiología.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

- Expresar correctamente los datos mediante tablas, gráficos, etc.
- Explicar los métodos de transmisión de información de uso común en actividades de información/formación sanitaria.
- Explicar las peculiaridades de los grupos vulnerables de población precisando los métodos adecuados para relacionarse con ellos.
- Explicar las teorías existentes sobre la comunicación y los elementos que la constituyen, precisando canales de comunicación específicos para cada situación.
- Especificar la aplicación de medios audiovisuales describiendo los criterios de selección y aplicabilidad didáctica de los mismos.
- Explicar la relación existente entre el contenido y grado de utilización de técnicas de motivación en programas educativos.
- Explicar el concepto y objetivo de la educación para la salud.
- Especificar los métodos que se utilizan en educación para la salud.
- Diseñar un Programa de Educación para la Salud con aplicación práctica.
- Analizar qué variables psicológicas definen a los grupos de riesgo.
- Explicar las técnicas de dinámica de grupos aplicables a la educación.
- Explicar los tipos de objetivos y metas para concretar programas de cambio de hábitos no saludables en las personas o colectivos.
- Analizar programas educativos y de intervención en temas sanitarios.
- Analizar las técnicas de comunicación existentes desde un punto de vista crítico y su influencia en los hábitos de las personas.
- Explicar los métodos de evaluación aplicables a estrategias de promoción de salud.
- Elaborar acciones educativas sobre diferentes situaciones sanitarias, determinando su cronograma de aplicación en función del colectivo.
- Explicar el concepto y aplicación de los datos demográficos en salud pública.
- Explicar los índices demográficos de importancia en epidemiología.

## 8.2. Instrumentos de evaluación

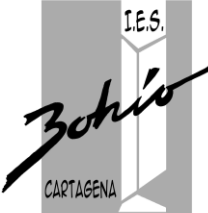
La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de ejecución de lo planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos. Así como corregir las deficiencias advertidas durante el período de aprendizaje.

Tal como se establece en la Orden de 14 de noviembre de 1994, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional.

Para facilitar el aprendizaje de la materia, se han dividido los contenidos en dos bloques temáticos.

Por su parte, la evaluación propiamente dicha del módulo será continúa realizándose a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, siendo ésta:

- Inicial: evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su exposición, mediante preguntas dirigidas, lluvia de ideas, videos, role playing, etc.

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2020/2021</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
--	---	--	-------------------------------------

- **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra, etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptar a las necesidades de cada momento. Se aplicarán distintos porcentajes a los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales.

Basándose en los criterios de evaluación, se calificarán todas las actividades (tanto orales como escritas) del alumno, pudiendo ser dichas actividades:

- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

Todas las actividades propuestas pueden ser susceptibles de ser modificadas en cualquier momento en función de la situación que se pueda plantear (presencial, semipresencial, online).

### 8.3. Criterios generales de calificación

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el artículo 3 de la Orden 21 de julio de 1994, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas, a juicio de la profesora, (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:


- Trabajos individuales o grupales.
- Exposición de temas, trabajos o actividades.
- Intervenciones en clase.
- Trabajos prácticos y en laboratorio.
- Pruebas objetivas (orales o escritas).

La calificación del alumnado puede concretarse a través de la suma de las siguientes calificaciones ponderadas según su importancia relativa:

- Las pruebas de varias U.T. (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 6.
- Las actividades correspondientes al Proyecto de Educación para la Salud se calificarán de 1 a 10 ponderándose luego a 3.
- El grado de participación en clase, actitud, preguntas de clase, exposiciones y cuaderno de actividades, calificarán de 1 a 10 ponderándose a 1.

Para que el alumno/a supere el periodo evaluativo será indispensable haber realizado todas las



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota haya sido redondeada para indicar la nota sin decimales. Asimismo, la nota final del módulo se formulará en cifras de 1 a 10, por lo que, aquellas notas que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 se redondearán al valor absoluto inmediatamente superior. Dicho redondeo se aplicará cuando la evaluación del módulo sea positiva.

Respecto a la prueba objetiva:

Con ella se pretenden evaluar los contenidos conceptuales por evaluación. Se realizarán 2 pruebas objetivas por periodo evaluativo, que consistirán en una serie de preguntas de respuesta alternativa, preguntas de respuesta corta y preguntas de desarrollo o supuesto práctico. El alumno deberá alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a 5 y negativas las restantes.

Una calificación negativa, al final del periodo evaluativo, en alguna de las dos pruebas o la ausencia a los exámenes de evaluación sin motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendría que presentarse a la recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él en ningún caso, aunque la falta sea justificada.


Respecto a las actividades de clase y trabajos (grupales o individuales):

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber realizado y superado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos.

En el caso de que el alumno suspenda el periodo evaluativo, deberá presentarse de la materia suspensa, tanto teórica como práctica (actividades), a la prueba de recuperación. Si la prueba de recuperación no es superada, el alumno debe presentarse con los contenidos teórico-prácticos de esa evaluación en la prueba final de Junio.

#### **8.4. Criterios de generales de recuperación**

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación. Estas actividades consistirán en: clases de repaso tutorizadas por los compañeros que hayan superado la evaluación y supervisadas por la profesora, realización de

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

trabajos-esquemas relacionados con la misma y realización de pruebas objetivas orales o escritas. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc

Así mismo, se tendrá en cuenta, para redondear la nota, las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas), en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso, en caso de que haya sido positivo, con la idea de redondear la nota y que puedan superar lo pendiente.

Recuperaciones trimestrales:

Los alumnos que no superen una evaluación realizarán una recuperación al inicio de la evaluación siguiente.

Las características de la prueba y los criterios de calificación serán los mismos que para la evaluación general, siendo imprescindible que el alumno haya entregado todas las actividades antes del examen de recuperación, y que la nota de éstas sea superior a 5, para poder realizar dicho examen.

### **8.5. Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**


En el caso de que no superen el módulo, al ser su carga lectiva superior al 25%, se les dará la oportunidad de presentarse a la convocatoria extraordinaria de junio, a todo el alumnado que haya realizado y presentado en tiempo y forma todas las actividades propuestas. En junio la prueba objetiva será similar a la de los periodos evaluativos ordinarios, entrando toda la materia programada. Quedándoles este módulo no podrán ir a realizar la FCT ya que supera el 25% de la carga lectiva.

Los alumnos que no superen el módulo en la convocatoria ordinaria, deberán ser evaluados en la convocatoria extraordinaria de todos los contenidos del módulo. Dicha evaluación extraordinaria se realizará a principios de junio.

. Para poder realizar dicho examen es imprescindible que el alumno entregue todas las actividades propuestas, recogidas en un portfolio, y que la nota de éstas sera superior a 5.

Los criterios de calificación para los alumnos con pérdida de evaluación continua son los que siguen a continuación:

- La prueba objetiva de contenido teórico-práctico se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 7.
- El portfolio se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 3.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

Las características de la prueba y los criterios de calificación serán los mismos que para la evaluación general, siendo imprescindible que el alumno haya entregado todas las actividades antes del examen de recuperación, y que la nota de éstas sea superior a 5, para poder realizar dicho examen.

### **8.6. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.**

La aplicación del proceso de evaluación continua del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la citada Orden)

De acuerdo con el artículo 44 del Decreto 115/2005, la falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas de la materia o módulo. Los contenidos que este módulo tienen asignados son 190 horas, por tanto el 30% son 57 horas.

Para poder realizar dicho examen es imprescindible que el alumno entregue todas las actividades propuestas, recogidas en un portfolio, y que la nota de éstas sera superior a 5.

Los criterios de calificación para los alumnos con pérdida de evaluación continua son los que siguen a continuación:

- La prueba objetiva de contenido teórico-práctico se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 7.
- El portfolio se calificará de 0 a 10, ponderándose posteriormente a 3.


Aquellos alumnos que hayan perdido la evaluación continua debido a faltas de asistencia a clase superiores al 30% de las horas del módulo deberán examinarse de toda la materia teórica y práctica, mediante una prueba teórica que consiste en una serie de preguntas cortas y un caso práctico relacionado con los contenidos del módulo.

### **CRITERIOS DE CALIFICACION**

No obstante, y en aplicación de la orden de 1 de junio de 2006, B.O.R.M de 22 de junio, los alumnos/as cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, se hayan incorporado al centro iniciado el curso, o hayan rectificado su actitud absentista se elaborará un programa de recuperación de la evaluación continua.

### **9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES.**

Al ser este módulo de segundo curso, el alumnado con esta materia pendiente se incorporará a las actividades normales del curso.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

## 10. APLICACIÓN DE LAS TIC AL TRABAJO EN EL AULA

Vivimos en una sociedad cada vez más tecnológica donde se hace imprescindible el conocimiento y manejo de las nuevas tecnologías que van apareciendo para poder desenvolverse en la actual Sociedad de la información.

Por este motivo, los centros educativos intentan acercar a los estudiantes a esta Sociedad de la información y lo hacen a través de la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utiliza con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas, etc..

En este módulo se elaborarán actividades para el alumnado que requieran la utilización de Nuevas Tecnologías. Se diseñarán materiales para la enseñanza y la ampliación de conocimientos en clase. Recopilando información actualizada sobre los contenidos y elaborando documentos en formatos interactivos que puedan aplicarse en clase.

Las actividades que se desarrollarán con los nuevos medios consistirán entre otras en:

- Explicaciones de contenido teórico por parte de la profesora, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Explicaciones de los ejercicios prácticos a realizar por el alumnado, mediante proyecciones multimedia de diapositivas.
- Desarrollo de supuestos prácticos, mediante la proyección de ejemplos, analizando paso a paso todo el ejercicio.
- Proyección de las soluciones de los ejercicios teóricos, con análisis del método empleado.
- Proyección de videos y material didáctico multimedia sobre los temas del módulo.
- Presentación de trabajos por parte del alumnado


Como se ha podido ver, el presente módulo incorpora el uso de nuevas tecnologías para que el alumno/a al terminar el ciclo pueda enfrentarse a su puesto de trabajo con aquellas capacidades y competencias que va a necesitar en cuanto al manejo y uso de las mismas. Y por otro lado, favorece su incorporación a esta nueva Sociedad de la Información.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

### 11.1. Medidas ordinarias

Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

- Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- Organización flexible del aula.
- Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- Utilización de metodologías diversas.

#### 11.2. Actuaciones para el alumnado con necesidades educativas especiales

2. Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
3. Secuenciación de objetivos.
4. Modificación de la secuencia.
5. Eliminación de contenidos secundarios.
6. Modificación de agrupamientos previstos.
7. Modificación de la organización espacial y/o temporal.
8. Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
9. Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
10. Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
11. Modificación de la selección de materiales didácticos.

#### 11.3. Actuaciones para alumnos con altas capacidades


- Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan al alumno desarrollar sus capacidades.
- Introducir la búsqueda sobre temas concretos con el fin de ampliar y estimular al alumno en estas condiciones
- Preparar actividades y recursos para favorecer su integración

#### 11.4. Actuaciones para el alumno que se integra tardíamente al sistema educativo

Para aquellos alumnos que se incorporan tarde al ciclo (clases ya empezadas), el profesor evaluará los mismos contenidos que para el resto de compañeros, guiará en las actividades ya entregadas y facilitará su integración en el grupo.

Dado las características del alumnado (incorporación al sistema educativo tras haberlo abandonado hace muchos años), el profesor realizará, cuando sea conveniente, un repaso de contenidos más básicos que pudieron haberse estudiado hace mucho tiempo y que pueden haberse olvidado o que no se conocen.

### 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

## CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Como incentivo para estimular su hábito de lectura y la capacidad para expresarse correctamente, tendrán que realizar revisión de boletines epidemiológicos, artículos científicos y programas de calidad del aire, contaminación, etc..

El profesorado implicado en éste módulo se esforzará en lograr el interés y el hábito de la lectura por parte del alumnado del Ciclo, así como también enseñará a expresarse correctamente, especialmente en lenguaje científico básico relacionado con esta disciplina. Para ello pondrá en práctica los recursos necesarios a fin de conseguir los objetivos del módulo.

Como medidas a llevar a cabo, entre otras, se realizarán:

- Lecturas por parte del alumnado de determinados textos relacionados con el módulo, facilitando el profesor su comprensión
- Búsqueda de información biomédica en enciclopedias, artículos, etc., para la redacción de trabajos.
- Familiarización del alumnado con los prefijos y sufijos latinos y griegos, para poder comprender el lenguaje técnico, médico

## 13. MATERIAL Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Al no existir ningún libro editado donde se recojan explícitamente los contenidos establecidos en el currículo de estas enseñanzas, no se ha podido proponer a los alumnos ningún libro de texto. No obstante, se les ha ofrecido la posibilidad de consultar todos los libros que relacionados con estos módulos hay en la actualidad en la biblioteca del departamento, así como bibliografía personal, orientándolos, según los contenidos expuestos, sobre la bibliografía más adecuada.


La bibliografía recomendada es la siguiente:

- Medicina Preventiva y Salud Pública. G. Piédrola. Ed. Salvat.
- Documentación aportada por el profesor sobre los contenidos explicados.
- Dossier con recopilación de documentación, actividades en clase, realización de ejercicios, etc.

## 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Visita al Departamento de Salud Pública
- Charla por parte del personal de la Unidad de Salud Medioambiental Pediátrica de la Arrixaca.
- Realizar actividades de campo con el fin de recabar información detallada para la realización de su Proyecto de Educación para la Salud.
- Creación de material divulgativo, relacionado con la salud, en redes sociales
- Participación en los proyectos del Centro relacionados con la educación para la salud.

## 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y DE LA PRÁCTICA

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2020/2021</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
--	---	--	-------------------------------------

## DOCENTE.

El profesorado, a través de sus intervención en el aula, tiene un papel fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitando, en mayor o menor grado, la consecución de las capacidades terminales.

Por tanto, la evaluación de la práctica docente tiene como finalidad revisar las acciones de los profesores para que, mejorando éstas, mejore la calidad del aprendizaje del alumnado.

Los objetivos que pretendemos al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:


- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- Detectar las dificultades y los problemas.
- Favorecer la reflexión individual.

Se pasará a los alumnos/as un cuestionario al finalizar el curso, y si es posible, cada trimestre para que valoren una serie de aspectos: claridad de los contenidos, ritmo de la clase, motivación por parte del docente, controles adecuados en cuanto a los contenidos y temporalización, satisfacción por la aprendido, etc..

## 16. BIBLIOGRAFIA

- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenamiento General del Sistema Educativo.
- Orden de 21 de julio de 1994 por la que se regulan los aspectos básicos del proceso de evaluación, acreditación académica y movilidad del alumnado que curse la formación profesional específica establecida en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- RD 540/1995, de 7 de abril, por el que se establece el título de Técnico superior en Salud Ambiental y las correspondientes enseñanzas mínimas.
- RD 552/1995, de 7 de abril, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico superior en Salud Ambiental.
- Orden de 1 de junio de 2006, de la Consejería de Educación y Cultura, por la que se regula el procedimiento que garantiza la objetividad en la evaluación de los alumnos de Educación Secundaria y Formación Profesional de Grado Superior
- <http://www.llegarasalto.com/DGFP/NormativaFP.htm#>

## RESIDUOS SÓLIDOS Y MEDIO CONSTRUIDO

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación propone una serie de estrategias y elementos de planificación durante el curso escolar 2021-22, que concretan las intenciones educativas planteadas para el desarrollo curricular del módulo profesional "Residuos Sólidos y Medio Construido", incluido en el Ciclo Formativo de Grado Superior de Salud Ambiental.

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO

- Interpretar las técnicas de gestión de residuos sólidos, tóxicos y peligrosos, y características de los establecimientos MINP, identificando las deficiencias técnico-sanitarias y efectuando toma de muestras con los medios e instrumental precisos.
- Conocer la epidemiología de las enfermedades y los efectos sobre la salud asociados a los factores de contaminación medioambientales por residuos.
- Programar y desarrollar actividades de promoción de salud.
- Comprender e interpretar el marco legal regulador de la gestión de residuos sólidos, tóxicos y peligrosos.

## 3. CAPACIDADES TERMINALES


---

- 1.- Elaborar cronogramas de trabajo, identificando los puntos a estudiar y equipos a utilizar.
- 2.- Analizar las características de gestión de residuos sólidos y residuos tóxicos y peligrosos, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias y aplicando la legislación vigente.
- 3.- Analizar las características de las viviendas y establecimientos públicos, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias y aplicando la legislación vigente.
- 4.- Analizar las características de los establecimientos clasificados en el Reglamento de actividades MINP.
- 5.- Analizar las técnicas de toma de muestras de RSU, suelo y RTP en condiciones y cantidad adecuadas y con los medios e instrumentos precisos.
- 6.- Analizar los efectos sobre la salud y el bienestar asociados a RS, RTP, establecimientos y medio construido.

## 4. CONTENIDOS

Los contenidos son un conjunto de conocimientos científicos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa, y a la adquisición de competencias. También pueden definirse como el conjunto de conocimientos, destrezas y valores que



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

deben aprender los alumnos y que los profesores deben estimular para incorporarlos en la estructura cognitiva del estudiante. Es por ello que los contenidos programados en el presente documento, se entiendan como un instrumento para el desarrollo de los resultados de aprendizaje y, por tanto, sirvan para alcanzar los objetivos del ciclo formativo.

#### **4.1. ESTRUCTURA DE LOS CONTENIDOS**

##### *Primera evaluación*


##### **U.T. 1. El suelo. Fuentes de contaminación del suelo.**

- 1.1. Características generales. Fuentes generadoras
- 1.2. Composición del suelo
- 1.3. Textura y estructura del suelo
- 1.4. Propiedades del suelo
- 1.5. Perfil del suelo
- 1.6. Evolución edáfica. Medidas de regeneración
- 1.7. Contaminación del suelo
  - 1.7.1 Contaminación del suelo por agentes biológicos
    - a. Contaminación del hombre
    - b. Contaminación de animales
  - 1.7.2. Fuentes de contaminación del suelo:
    - a) Aire
    - b) Agua
    - c) Actividades humanas:
      - Agricultura
      - Ganadería
      - Urbanización e industrialización.

##### **U.T. 2. Los residuos. Impacto sobre el suelo de la generación de residuos.**

- 2.1. Problemática actual asociada a la generación de residuos.
- 2.2. Legislación sobre la gestión de residuos.
- 2.3. Concepto de residuo sólido.
- 2.4. Concepto de residuo sólido urbano.
- 2.5. Clasificación de los residuos sólidos según su origen.
- 2.6. Clasificación de los residuos sólidos urbanos según fuente de producción y según su naturaleza o composición.

##### **U.T. 3. Residuos sólidos urbanos.**

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

- 3.1. Tipos de RSU
- 3.2. Fuentes de generación de RSU
- 3.3. Determinación de la composición de los RSU. Propiedades físicas, químicas y biológicas de los residuos.
- 3.4. Gestión de los RSU. Sistemas de recogida
- 3.5. Impacto de los programas de desviación de residuos: recogida selectiva.
- 3.6. Sistemas de transporte y almacenamiento. Estaciones de transferencia.
- 3.7. Sistemas de tratamiento de RSU:
  - Físico
  - Químico
  - Biológico.
- 3.8. Técnicas de aprovechamiento de los residuos: el reciclaje.
- 3.9. Toma de muestra y análisis de los residuos.


### *Segunda evaluación*

#### **U.T. 4. Residuos tóxicos y peligrosos**

- 4.1. Concepto
- 4.2. Características de los RTP
- 4.3. Constituyentes de los RTP que les dan su carácter de peligrosos.
- 4.4. Tipos de RTP
- 4.5. Fuentes de RTP
- 4.6. Gestión de los RTP.
  - Recogida y transporte.
  - Almacenamiento.
- 4.7. Tratamiento de los RTP:
  - Físico
  - Químico
  - Biológico.
- 4.8. Impacto producido por los aceites usados.

#### **U.T. 5. Residuos radiactivos**

- 5.1. Concepto
- 5.2. Características de los RR
- 5.3. Fuentes de generación de RR.
- 5.4. Clasificación de los RR.
- 5.5. Gestión de residuos RR.
  - Sistemas de almacenamiento.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

- Condiciones que han de cumplir el almacenamiento de RR.

#### 5.6. Regulación en la gestión de RR.

### U.T. 6. Características y condiciones higiénicas del medio urbano y la vivienda

- 6.1. Características del medio urbano
- 6.2. Características de medio rural
- 6.3. Condiciones higiénico sanitarias de los asentamientos urbanos
- 6.4. Condiciones higiénico-sanitarias que han de reunir las viviendas

### U.T. 7. Características y condiciones higiénico-sanitarias que han de reunir los establecimientos públicos.

- 7.1. Requerimientos higiénico-sanitarios de establecimientos públicos
- 7.2. Clasificación de actividades MINP
- 7.3. Procedimiento administrativo y resolución de licencias
- 7.4. Inspecciones sanitarias e imposición de medidas correctoras

### U.T. 8. Epidemiología de las enfermedades asociadas a la vivienda y a ambientes interiores.

- 8.1. Efectos sobre la salud de las condiciones de habitabilidad de las viviendas.
- 8.2. Accidentes domésticos.
- 8.3. Epidemiología de las enfermedades asociadas a residuos sólidos y medio construido.

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE CONTENIDOS Y SECUENCIACION


### 5.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos se organizan en torno a tres contenidos organizadores que aglutinan todas las capacidades terminales que se pretende que desarrolle el alumno, y que también se contemplan en los objetivos generales del Módulo.

Los nombres de los **contenidos organizadores** de este Módulo son:

- 1.- Gestión de residuos sólidos**
- 2.- Caracterización del medio urbano**
- 3.- Riesgos sobre la salud**

Los contenidos primero y último tienen una estructura básicamente conceptual; el segundo, en cambio, tiene una estructura eminentemente procedimental, aunque también con una gran parte

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

conceptual.

La secuencia de Unidades de Trabajo se ha elaborado a partir de los contenidos organizadores propuestos. Cada una de estas Unidades de Trabajo está caracterizada por un bloque de contenidos (clasificados en conceptos y procedimientos), una serie de actividades de enseñanza aprendizaje y otra de actividades de evaluación.

El conjunto de todos estos elementos curriculares, constituyen la propuesta de programación.

## 5.2. SECUENCIA DE UNIDADES DE TRABAJO

La secuencia de Unidades de Trabajo se puede dividir en tres bloques que coinciden con los contenidos organizadores:


- Bloque I:** Consta de cuatro Unidades de Trabajo (1 a 5), en las que se estudian las características de los residuos sólidos con sus procedimientos de recogida, transporte y tratamiento correspondientes y los sistemas de vigilancia y control de los mismos.
- Bloque II:** Consta de dos Unidades de Trabajo (6 y 7), en las que se realiza el estudio de las condiciones higiénico-sanitarias de establecimientos públicos y viviendas y los sistemas de control y vigilancia de los mismos aplicando la normativa legal vigente.
- Bloque III:** Consta de una Unidad de Trabajo (8) en la que se estudia la epidemiología de las enfermedades asociadas/originadas directa o indirecta-mente con la gestión de residuos sólidos y medio construido.

La ordenación de las Unidades de Trabajo y sus contenidos quedaría como sigue:

**U.T. 1. *El suelo. Fuentes de contaminación del suelo.*** Se pretende sentar los fundamentos generales de la problemática ambiental originada por la modificación de la estructura y composición de los suelos debido a procesos de contaminación a través del aire, agua y actividades humanas.

**U.T. 2. *Impacto sobre el suelo de la generación de residuos.*** Pretende conseguir que se adquiera un conocimiento general del impacto sobre el suelo que tienen los residuos. Hacer un análisis de la problemática ambiental de generación de residuos y tener conocimiento de la regulación actual de la gestión de residuos.

**U.T. 3. *Residuos sólidos urbanos.*** Pretende introducir al alumno en el estudio de los residuos urbanos, estudiando sus propiedades, composición, producción, y las distintas clasificaciones según su origen y composición, tipo, y fuente de producción. Así mismo se le introduce en el

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

estudio de los sistemas de gestión: recogida, transporte y estaciones de transferencia, estudiando también lo referente a sus distintos tipos de tratamiento: físico, químico y biológico y las técnicas más utilizadas para su aprovechamiento: el reciclaje.

**U.T.4. Residuos tóxicos y peligrosos.** Se centra en el estudio de este tipo de residuos, sus características y composición, fuentes de generación, tipos de residuos T y P, así como su gestión mediante la utilización de métodos físicos, químicos y biológicos, y alternativas a los sistemas clásicos de gestión: la recuperación y reaprovechamiento.

**U.T. 5. Residuos radiactivos.** Se trata de introducir al alumno en el estudio de un tipo de residuo peligroso centrandolo su atención en los problemas derivados para la salud de estos tipos de residuos. Aumentar su conocimiento acerca de técnicas de gestión y estudio de los sistemas de almacenamiento.

**U.T. 6. Características y condiciones higiénicas del medio urbano y las viviendas.** Pretende conseguir que se adquiriera un conocimiento general de las condiciones y requisitos higiénicos y técnico-sanitarios que deben reunir el medio urbano y las viviendas para garantizar su habitabilidad y salubridad estudiando las principales medidas correctoras aplicables para minimizar los impactos.

**U.T. 7. Características higiénico-sanitarias de los establecimientos públicos.** Pretende aportar los principios generales en que se basa el control de las características higiénicas de los establecimientos públicos que son contenidos en la legislación; en la que se basan los procedimientos de autorización administrativa para la formalización de cualquier actividad que se pretenda desarrollar en un establecimiento público.

**U.T. 8. Epidemiología de las enfermedades asociadas a la vivienda y ambientes interiores.** Se trata de dar una visión general de la epidemiología de los principales procesos patológicos asociados a los factores de riesgo derivados de las condiciones de salubridad de la vivienda y establecimientos.

### 5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS


Los contenidos de este módulo tienen asignados 160 horas, distribuidos en dos periodos evaluativos a razón de 6 horas semanales.

La asignación horaria propuesta para cada una de las unidades de trabajo, así como la distribución temporal de estos contenidos a lo largo de los dos periodos evaluativos, será sólo orientativa y flexible, pudiendo ser modificada en base a la dificultad que suponga y la capacidad del alumnado.

Primera evaluación

U.T. 1. (8 h)

U.T. 2. (12 h)

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

U.T. 3. (50 h)

Segunda evaluación

U.T. 4. (30 h)

U.T. 5. (25 h)

U.T. 6. (15 h)

U.T. 7. (15 h)

U.T. 8. (15 h)

## 6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR

En el ámbito educativo, la metodología es la disciplina que trata del conjunto de recursos, estrategias, métodos y técnicas de enseñanza. Está constituida por un conjunto de actuaciones que los docentes han de poner en práctica de manera sistemática para orientar a los alumnos en el aprendizaje y enfocar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la forma más adecuada. Es, en definitiva, la organización racional y bien calculada de los recursos y procedimientos para alcanzar un determinado objetivo

### 6.1 Principios metodológicos

Teniendo en cuenta las definiciones del apartado anterior, se formulan los principios metodológicos (**PM**) en los cuales se va a sustentar el modelo de enseñanza que se diseña en la presente programación didáctica. Es necesario ser conscientes de que no existe, ni existirá, un método único universal válido para ser aplicado en toda situación, sino que es imprescindible adaptar siempre la metodología a las características y peculiaridades del ciclo formativo y módulo, y del contexto social del centro y del alumnado.

La metodología será **activa-participativa**.

Se pretenderá un aprendizaje significativo de los distintos aspectos de las unidades de trabajo, basándose en los conocimientos previos del alumnado, y utilizando los conocimientos como inclusores del aprendizaje de nuevos conceptos.


Para ello, es importante la participación del alumno y su actitud positiva en el aula, lo que se tratará de conseguir, motivándolo al presentarle suficiente cantidad de estímulos.

Se utilizará un lenguaje accesible al alumno, que no por ser coloquial, deje de ser riguroso y científico, manejando la etimología de las palabras para facilitar la comprensión de los conceptos.

En sentido general, esta metodología pretende estar orientada a los tres pasos fundamentales de todo aprendizaje:

1º Captar la **ATENCIÓN** del alumno.

2º Inducir al **ENTENDIMIENTO** y **COMPRENSIÓN** de lo estudiado.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

3º Estimular la ASIMILACIÓN con la lectura de artículos y trabajo personal.

Todo lo expuesto en las unidades será reforzado mediante la utilización de presentaciones en power-point, transparencias, vídeos y visitas programadas.

La metodología que se empleará consistirá en una exposición de los conceptos teóricos del tema a tratar, indicándole al alumno la parte más significativa de la exposición para que elabore su propio dossier de apuntes, y se le facilitará documentación de apoyo como cuadros, gráficos, etc.

Tras la exposición de contenidos teóricos se propondrán actividades de enseñanza aprendizaje de las citadas anteriormente para intentar conseguir un aprendizaje significativo. Además, se le orientará sobre bibliografía de consulta. En este punto, se pondrá un especial énfasis en el empleo de las TIC para que los alumnos puedan hacer uso de las mismas a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje, particularmente como una importante fuente de información.

En la actualidad no existe ningún libro sobre la materia que pueda ser utilizado como libro de texto.

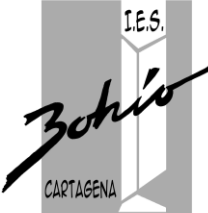
Para la realización de trabajos con cierto grado de investigación, los alumnos formarán grupos de trabajo. Entre ellos se repartirán las tareas a realizar y posteriormente harán una exposición del aspecto estudiado.

## 6.2 Estrategias didácticas.

Se entiende como estrategia la "*acción que se lleva a cabo y que está orientada a una meta intencional, consciente y de conducta controlada*". Una estrategia es, por tanto, una guía de las acciones que hay que llevar a cabo previamente a la determinación de cualquier otro procedimiento de actuación. Se trata de la toma de decisiones conscientes e intencionales para facilitar a los alumnos la asimilación de información externa y la incorporación de ésta en su sistema cognitivo. Las estrategias suponen, pues, los planes que cada docente tiene pensado llevar a cabo para optimizar los procesos de transmisión de conocimiento hacia los discentes. Las estrategias de aprendizaje (EA) que se prevé seguir durante el desarrollo del módulo, se plantean a continuación:

**EA1.** Al inicio de cada unidad didáctica se procederá a comprobar cuáles son los **conocimientos previos** del alumnado relativos a los contenidos de la misma, para poder detectar posibles desfases curriculares y diseñar las actuaciones necesarias. Para ello, se realizarán preguntas dirigidas al grupo completo y se aplicarán instrumentos más individualizados como cuestionarios de carácter general, diálogos con los alumnos y observación directa de actitudes y habilidades.

**EA2.** Se favorecerá una **visión global y coordinada del proceso** de enseñanza-aprendizaje, alternando dos tipos de estrategias; **a)** de exposición, para planteamientos introductorios y recapitulaciones periódicas; **b)** de indagación, proporcionando el material que debe ir estructurando el profesor. En este sentido, se hará hincapié sobre las ideas fundamentales de cada una de las unidades de trabajo, buscando orientar al alumno acerca de los contenidos más importantes de cada una de ellas, por ejemplo, a través de la elaboración de esquemas conceptuales sobre células, órganos y tejidos relevantes de las patologías tratadas en la unidad, o a través de la visualización de células sanguíneas en el microscopio tras ser explicadas en clase.

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2020/2021</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
--	---	--	-------------------------------------

**EA3.** Se identificarán **situaciones problemáticas** a la hora de abordar el módulo. Éstas pueden ser la falta de materiales, la explicación de ciertas unidades de trabajo o apartados de las mismas debido a su complejidad (conceptos avanzados de programación orientada a objetos, por ejemplo), materiales obsoletos, instalaciones inadecuadas, conductas disruptivas, etc. Para ello, se plantea el desarrollo de contenidos de especial dificultad a través de visitas al Dpto. de Anatomía patológica del Hospital Santa Lucía para visualizar lesiones macroscópicas en órganos humanos, o charlas sobre enfermedades infecciosas, como el ébola, impartidas por profesionales sanitarios, para conocer en detalle las medidas de protección personal.

**EA4.** Es necesario destacar la **utilidad** de los aprendizajes y conectar el aula con la **realidad** del mundo laboral. Para ello resulta imprescindible dotar de carácter práctico a todas las actividades en términos de simulación, y tratar de acercar su contexto a la realidad de una forma eficiente, por ejemplo, mediante talleres de RCP con maniqués, en el aula de emergencias o en las aulas de Protección Civil, para explicar la intervención durante la parada cardiorrespiratoria.

**EA5.** Respecto al **tipo de tareas**, se desarrollarán tanto tareas de carácter individual para fomentar las habilidades de resolución de problemas de manera personal, como trabajos en pareja o grupo, ya que éstos permiten llevar a cabo proyectos y trabajos de investigación de mayor duración y fomentan el trabajo en equipo. Para ello, se plantearán casos prácticos con los contenidos de la unidad didáctica junto a unas cuestiones y ejercicios que el alumnado deberá responder al finalizar, resolviendo el profesor las dudas que se planteen. Por ejemplo, realizar un esquema-dibujo sobre la secreción de hormonas hipofisarias, detallando la regulación de su producción, y preguntando por las disfunciones propias de la alteración en la secreción de dichas hormonas.

**EA6.** Parte de las **actividades** se realizarán de manera íntegra en el aula, pero algunas de éstas serán tareas para desarrollar fuera de las horas de clase. Se podrán plantear tareas que comiencen en clase y se terminen en casa dado que se realizarán proyectos continuados a lo largo del curso de longitud extensa. Por ejemplo, la búsqueda de información en libros y revistas de ámbito sanitario para profundizar en trabajos de exposición de final de trimestre sobre obesidad, diabetes, hipertensión arterial y alteraciones de la conducta alimentaria.


**EA7.** Se fomentarán algunos **debates** en temas de actualidad o en situaciones que puedan tener una diversidad de puntos de vista. Esto fomentará el análisis crítico de diferentes situaciones y la tolerancia y respeto hacia los argumentos que difieran con los propios. Por ejemplo, se planten debates tales como la aplicación del impuesto al azúcar en refrescos y productos alimenticios para evitar el desarrollo de enfermedades derivadas de su consumo excesivo.

### 6.3. Actividades de enseñanza aprendizaje

Las actividades de enseñanza aprendizaje que se proponen son las siguientes:

- ❖ Descripción de las principales fuentes de contaminación del suelo.
- ❖ Estudio de los residuos sólidos por su tipo, origen y composición.
- ❖ Observación y estudio de los residuos: sólidos urbanos, tóxicos y peligrosos, sanitarios y agropecuarios.
- ❖ Descripción de los criterios de clasificación de los principales contaminantes de los residuos según su inflamabilidad, corrosividad, reactividad y toxicidad.
- ❖ Resolución de problemas sobre la producción y composición de residuos según la muestra.
- ❖ Análisis de los sistemas de recogida de residuos sólidos: urbanos, industriales, sanitarios y agropecuarios.



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------


- ❖ Análisis de la recogida selectiva de residuos sólidos de carácter: orgánico, papel y cartón, vidrio, productos químicos (pilas, medicinas, etc.).
- ❖ Análisis de los métodos de recogida y transporte de residuos.
- ❖ Identificación y estudio de los requisitos que deben reunir las estaciones de transferencia.
- ❖ Análisis de los sistemas de pretratamiento de residuos sólidos: almacenamiento, compactación y separación.
- ❖ Análisis y estudio de los sistemas de tratamiento de residuos sólidos urbanos: vertederos controlados, incineradoras, plantas de compostaje, plantas de re-ciclado.
- ❖ Análisis y estudio de los sistemas de tratamiento de residuos tóxicos y peligrosos y residuos sólidos urbanos: tratamiento físico químico, biológico, inertización, incineración y recuperación.
- ❖ Definición y estudio del impacto que causan los sistemas de tratamiento de residuos sobre el medio ambiente y la salud.
- ❖ Visita a un vertedero sanitario y a una planta de compostaje.
- ❖ Análisis de la legislación comunitaria, nacional, autonómica y local aplicable a los residuos sólidos.
- ❖ Cálculo de la producción, composición y caracterización física, química y biológica de los residuos sólidos, mediante la realización de muestreos.
- ❖ Descripción de los puntos de control en la gestión de residuos sólidos desde su producción hasta su tratamiento.
- ❖ Observación y estudio de las condiciones sanitarias de las viviendas.
- ❖ Observación y estudio de los requisitos técnicos e higiénico-sanitarios de los establecimientos públicos.
- ❖ Estudio de las actividades clasificadas como: molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- ❖ Análisis del procedimiento para la autorización administrativa de actividades incluidas en el RAMINP.
- ❖ Estudio de los valores de referencia de calidad sanitaria y ambiental aplicables a los establecimientos públicos y las viviendas.
- ❖ Estudio de la etiología, epidemiología y control de las enfermedades asociadas a la gestión de residuos sólidos: transmisibles, e intoxicaciones.
- ❖ Estudio de la etiología, epidemiología y control de las enfermedades producidas por alteraciones en las condiciones higiénico-sanitarias y técnicas de viviendas y establecimientos públicos.

#### 6.4. Criterios de agrupamiento

Los puestos destinados a los alumnos se situarán de cara a la pizarra, procurando plena visibilidad para todos ellos y facilitando la movilidad dentro del aula, tanto para el profesor como para los alumnos, en aquellas actividades que lo requieran. Dado que se van a seguir principios metodológicos que apuestan por el trabajo en parejas o grupos, es conveniente establecer los posibles criterios de agrupamiento que deben seguir los alumnos según las actividades a realizar. Estos grupos podrían ser permanentes a lo largo de todo el curso o irse rehaciendo durante el desarrollo del mismo:

- **Agrupamiento por afinidad.** Los alumnos se agrupan libremente siguiendo sus propios criterios de afinidad. La ventaja es el bajo índice de conflictividad, pero presenta como principal inconveniente el posible desfase de nivel competencial en los alumnos de los diferentes grupos.

- **Agrupamiento por equidad competencial.** El docente agrupa a los alumnos y forma los grupos de

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

trabajo tratando de favorecer su homogeneidad según las características de los alumnos que los componen y del tipo de actividad a desarrollar. Su principal ventaja es una mayor igualdad entre los diferentes grupos, pero tiene el inconveniente de que es más probable la aparición de conflictos, y de que el reparto de la carga de trabajo dentro de los miembros de un grupo puede no resultar equitativo.

## 7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA (ENSEÑANZAS MINIMAS. CONTENIDOS BÁSICOS)

Se considerarán como Contenidos Básicos exigibles los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Salud Ambiental del R.D. 540/1995 de 7 de abril. Dichos Contenidos Básicos son los que siguen:

### a) Suelo:

Impacto sobre el suelo de la generación de RSU, RSE y RTP

Contaminación del suelo por diferentes fuentes: aire, agua y actividad humana.

### b) Residuos sólidos urbanos:

Clasificación y composición

Recogida y transporte

Sistemas de tratamiento

Programas de vigilancia y control

Métodos de tomas de muestras de RSU.

### c) Residuos tóxicos y peligrosos (RTP):

Fuentes de generación

Clasificación y composición

Recogida y transporte

Sistemas de tratamiento


Métodos de toma de muestras

### d) Métodos de análisis y clasificación de RSU y RTP:

Composición de residuos

Técnicas de análisis de residuos

### e) Vivienda:

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

Principios de salubridad de los asentamientos urbanos y de las viviendas

**f) Establecimientos públicos:**

Requerimientos higiénico-sanitarios

Normas de calidad de los establecimientos públicos

Programa de vigilancia y control

**g) Actividades MINP:**

Clasificación de las actividades

Técnicas de alejamiento e imposición de medidas correctoras

**h) Epidemiología de las enfermedades con impacto sobre el medio ambiente asociados a las RSU y RTP:**

Impacto sobre la salud y el bienestar de la gestión de residuos sólidos

**i) Epidemiología de las enfermedades asociadas a la vivienda y ambientes interiores:**

Efectos sobre la salud y el bienestar

Accidentes domésticos

**j) Legislación de RSU y RTP, Reglamento de actividades MINP.**

**8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN**

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de consecución de lo planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos. Así como corregir las deficiencias advertidas durante el período de aprendizaje.


Tal como se establece en **RD 1147/2011, de 29 de julio**, sobre la ordenación general de la FP, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional.

Para facilitar el aprendizaje de la materia, se han dividido los contenidos en dos bloques temáticos, coincidiendo cada uno de ellos con un período evaluativo.

Por su parte, y de acuerdo a la **Orden 1 de junio de 2006**, donde se garantiza la objetividad de la evaluación en la formación profesional, la evaluación propiamente dicha del módulo será **continua** realizándose a lo largo de todo el proceso de aprendizaje.

Además, será:

\* **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------


exposición, mediante preguntas dirigidas.

\* **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra, etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptar la labor del profesor a las necesidades de cada momento.

## 8.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Basados en los diseñados por el Ministerio (recogidos en el Real Decreto 540/1995 de 7 de abril) y en los contenidos programados, serán los siguientes:

- ❖ Explicar las fuentes y actividades de contaminación del suelo.
- ❖ Interpretar los criterios de clasificación de los residuos sólidos.
- ❖ Definir los residuos sólidos urbanos, tóxicos y peligrosos, sanitarios e industriales.
- ❖ Explicar los diferentes tipos de residuos sólidos según su origen y composición.
- ❖ Reconocer la problemática ambiental y sanitaria de los residuos sólidos.
- ❖ Explicar la carga de polución de diversas actividades en la contaminación del suelo.
- ❖ Explicar los procedimientos de recogida y transporte de residuos sólidos.
- ❖ Explicar los métodos de recogida selectiva de basuras.
- ❖ Reconocer los criterios sanitarios de la recogida y transporte de residuos sólidos.
- ❖ Reconocer los requisitos de una estación de transferencia.
- ❖ Explicar los sistemas de tratamiento de residuos sólidos con recuperación de energía.
- ❖ Reconocer los sistemas de eliminación de residuos sólidos urbanos.
- ❖ Deducir el tratamiento idóneo de residuos tóxicos y peligrosos según su composición.
- ❖ Explicar los efectos sobre el medio ambiente y la salud de los sistemas de tratamiento de residuos.
- ❖ Interpretar la normativa legal que hay que aplicar.
- ❖ Reconocer los puntos de control en la gestión de los residuos sólidos.
- ❖ Reconocer y definir las condiciones sanitarias de las viviendas: abastecimiento de agua potable, evacuación de aguas residuales, eliminación de residuos, iluminación y ventilación, protección contra accidentes, contaminación del aire interior, aislamiento térmico y acústico.
- ❖ Reconocer y definir los requisitos sanitarios de los establecimientos públicos: emplazamiento, infraestructura sanitaria, abastecimiento energético, sistemas de lucha antivectorial, gestión de residuos y aislamiento térmico y acústico.
- ❖ Interpretar las condiciones de los establecimientos públicos para su clasificación como actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas.
- ❖ Explicar las principales medidas correctoras relacionándolas con las deficiencias.
- ❖ Explicar las medidas correctoras a aplicar en supuestos de establecimientos públicos y viviendas con deficiencias.
- ❖ Interpretar el procedimiento de autorización administrativa de actividades incluidas en el RAMINP.
- ❖ Interpretar la normativa legal a aplicar.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

- ❖ Seleccionar los principales valores de referencia y estándares de calidad sanitaria y ambiental de los establecimientos públicos y viviendas relacionados con: el aire, el suelo, aislamientos, protección contra la humedad, abastecimiento y evacuación de aguas, protección contra accidentes y vectores, gestión de residuos.
- ❖ Reconocer los puntos que hay que controlar en la valoración de establecimientos públicos y viviendas.
- ❖ Deducir los riesgos asociados a una gestión deficiente de los residuos.
- ❖ Explicar la epidemiología de las enfermedades asociadas a la gestión de los residuos sólidos.
- ❖ Deducir los riesgos de accidentes e intoxicaciones asociados a deficiencias en viviendas y establecimientos públicos.
- ❖ Explicar la epidemiología de las enfermedades asociadas a alteraciones en las condiciones de viviendas y establecimientos públicos.
- ❖ Aplicar las medidas correctoras necesarias para evitar los efectos negativos para la salud e impacto en el medio de los residuos sólidos, viviendas y establecimientos públicos.

## 8.2 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El **modo de evaluar** al alumno será el siguiente:


Para evaluar el grado de consecución y asimilación de los objetivos y los criterios de evaluación, se realizarán una o varias **pruebas objetivas teórico-prácticas** de varios criterios de evaluación (contemplados en las U.T), por cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado; así;

- Podrá proponerse la realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas (preguntas tipo test), pruebas con preguntas cortas y preguntas de desarrollo, identificación de esquemas conceptuales, completar tablas o ilustraciones, resolver problemas o supuestos prácticos, etc.

Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

- Realización de **trabajos individuales o grupales** que puedan requerir un cierto grado de investigación, donde se evaluará la calidad de los trabajos, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc.). Para el seguimiento de la producción individual y grupal de los alumnos se confeccionará una **ficha de observación directa** sistemática del proceso de aprendizaje, donde, además se recogerá información relativa a la actitud del alumno frente a la asignatura, grado de participación en clase, interés en la realización de trabajos individuales y grupales, preguntas en clase, realización de actividades propuestas, etc.

Al menos, se celebrará una sesión de evaluación y, en su caso, de calificación de cada trimestre lectivo.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

### 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

La expresión de la evaluación se realizará en términos de calificaciones. Las calificaciones de acuerdo con el **RD 1147/2011, de 29 de julio**, sobre la ordenación general de la FP, se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales.

Basados en los criterios de evaluación, se calificarán todos los trabajos e intervenciones significativas (tanto orales como escritas) del alumno/a en clase:

- Trabajos individuales o grupales
- Exposición de temas, trabajos o actividades
- Intervenciones en clase
- Trabajos prácticos y en laboratorio
- Pruebas objetivas (orales o escritas)

La calificación de los alumnos puede concretarse a través de la suma de las siguientes calificaciones ponderadas según su importancia relativa:


**A.** Las *pruebas objetivas teórico-prácticas de varios criterios de evaluación* (orales o escritas) se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 7,5 (**75%** de la nota final). Esta parte queda dividida en una batería de preguntas tipo tes que representa el 50% de dicha prueba, y una serie de preguntas cortas o de desarrollo, o supuestos prácticos que supone el 25% de la nota.

**B.** Los *trabajos individuales o grupales* (actividades de aula y ampliación, trabajos de laboratorio, supuestos práctico, etc.) que requieran cierto grado de investigación (actividades de aula), se calificarán de 1 a 10 ponderándose posteriormente a 2,5 (**25%** de la nota final). Este apartado incluye la *hoja de seguimiento* de producción individual de cada alumno, valorándose el grado de participación en clase, participación en actividades y preguntas en clase, interés en la exposición de debates, presentación de trabajos en fecha y forma adecuada, etc. Esta parte representa un máximo del 5% del 25 % de trabajos individuales o grupales.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
varios	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
varios	Parte objetiva práctica	25%		
varios	Programa de actividades	25%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
La prueba objetiva aporta el <b>75%</b> de la calificación final				

Este criterio de calificación será llevado a cabo en cada una de las evaluaciones del curso.

En aquellas evaluaciones en las que el alumno deba presentar en clase un trabajo de investigación, individual o en grupo, relativo al perfeccionamiento de los contenidos tratados en dicha

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

evaluación, dicho trabajo de investigación y el resto de pruebas serán calificados de la siguiente manera:

- A.** Las *pruebas objetivas teórico-prácticas* de varios criterios de evaluación (orales o escritas); 6,0 puntos (60% de la nota final)
- B.** Los *trabajos de investigación* y presentación en clase; 2,0 puntos (20% de la nota final)
- C.** Los *trabajos individuales o grupales* que requieran cierto grado de investigación (actividades de aula); 2,0 (20% de la nota final)

Los apartados b y c, incluirán hasta un 5% del total de ambos apartados (40%) correspondiente a la *hoja de seguimiento* de producción individual y grupal de cada alumno valorándose el grado de participación en clase y trabajo de grupo, participación en actividades y preguntas en clase, interés en la exposición de debates y trabajos en grupo, presentación de trabajos en fecha y forma adecuada, etc.

Los trabajos considerados como “**actividades de aula**” tienen un marcado carácter formativo en el aula, permitiendo consolidar aquellos contenidos previamente explicados en clase, por lo que su realización se enmarca dentro del entorno docente, no pudiendo ser suplida su presentación por la realización de trabajos realizados en casa una vez finalizada la exposición de dicha unidad temática. Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.

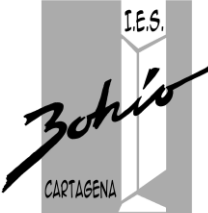
La **nota final del módulo** se obtendrá de las medias obtenidas en cada periodo evaluativo. Para el cálculo de la nota final se tendrán en cuenta los valores decimales de las notas medias obtenidas en cada evaluación, independientemente de que la nota de dicha evaluación se haya redondeado para indicar la nota sin decimales, de 1 a 10, como así indica el RD 1147/2011, de 29 de julio. En este sentido, aquellas notas finales de módulo que queden comprendidas entre los decimales 0,5 y 0,9 serán redondeadas al valor absoluto inmediatamente superior. En cualquier caso, este redondeo final será aplicado siempre y cuando el alumno haya alcanzado una nota final de módulo positiva, es decir, igual o superior a 5 puntos.

Por acuerdo de Dpto. (13/09/2016), la nota de evaluación se expresará sin decimales y sin aplicar redondeo alguno. Así, por ejemplo, el alumno que obtenga un 7.9 en una evaluación contará con un 7 en el boletín de notas de dicha evaluación, si bien, a la hora de calcular la nota final de módulo se le tendrá en cuenta la nota con decimal, 7.9 en este caso.

Para que la **nota final del módulo sea positiva** es necesario haber superado cada uno de los periodos evaluativos, esto es, cumplir los siguientes requisitos mínimos: haber superado las pruebas objetivas teórico-prácticas con la calificación mínima de cinco y haber realizado (y superado con una calificación mínima de 5) todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos, cuya presentación es de carácter obligatorio.

En consecuencia, el no cumplimiento de alguno de los requisitos mínimos exigidos anteriormente supondrá una calificación final negativa en el periodo evaluativo correspondiente. No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

En el caso de que una misma evaluación fuese fraccionada en la realización de **dos pruebas objetivas parciales**, será necesario alcanzar en cada una de las pruebas una nota igual o superior a 5 para superar

	<b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	--	-----------------------------------	----------------------------

la materia correspondiente en dicha evaluación, de tal modo que, aquellos alumnos que superen la primera prueba parcial eliminarán dicha materia y se presentarán solo a la segunda prueba parcial (final), mientras que aquellos que superen la primera prueba parcial pero no la segunda prueba (final de evaluación), no superarán la evaluación igualmente. Por su parte, aquellos alumnos que no superen la primera prueba parcial, deberán presentarse a toda la materia de dicha evaluación (parcial 1 + parcial 2), con el fin de ser evaluados. En caso de no superar esta evaluación fraccionada en dos parciales, la recuperación versará sobre **todos los criterios de evaluación** correspondientes a dicho periodo lectivo, incluyendo toda la materia-teórico practica impartida en ella. Es decir, la recuperación no será en ningún caso de partes parciales de la evaluación, sino de toda la materia impartida.

Opciones posibles al fraccionar la evaluación:

Parcial 1	Parcial 2	Toda la materia (P1+P2)	Resultado	Recuperación
nota $\geq 5$	nota $\geq 5$		Supera evaluación	
nota $\geq 5$	nota $\leq 5$		No supera evaluación	Toda la materia
nota $\leq 5$		P1+P2 $\geq 5$	Supera evaluación	
nota $\leq 5$		P1+P2 $\leq 5$	No supera evaluación	Toda la materia

Respecto a la prueba objetiva:

La **prueba objetiva teórico-práctica** consistente a evaluar los criterios de evaluación por periodo lectivo, se realizará al final de cada periodo evaluativo, y puede estar constituida por preguntas tipo test, preguntas de desarrollo, o una combinación de ambas.

En el caso de ser una combinación, quedará dividida en una batería de preguntas tipo test (entre 40 y 60), valorada en un 50-60% de la nota total, y una serie de preguntas de desarrollo corto, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales (entre 5 y 10), que serán valorados en un 40-50% de la nota total de la prueba escrita, según proceda en cada caso. La nota final de la prueba objetiva se calculará sacando la media de ambas partes, debiendo el alumno alcanzar 5 puntos para superar la evaluación, considerándose positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes.


Las ausencias a los exámenes de evaluación sin un motivo justificado suponen que el alumno ha suspendido esa evaluación, con lo que tendrá que presentarse con toda la materia al examen de recuperación de ese trimestre. Si el alumno no puede asistir a un examen a lo largo del curso, no se le podrá repetir uno especial para él solo en ningún caso, aunque la falta sea justificada.

Respecto a los trabajos individuales – grupales (actividades de aula, casos prácticos):

Para superar cada una de las evaluaciones será indispensable haber superado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos. A tener en cuenta:

- Las actividades relacionadas con trabajos de investigación a presentar en aula, y los trabajos de laboratorio de carácter práctico → su presentación / exposición y/o realización es de carácter obligatorio para superar el periodo evaluativo.



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

- Las actividades relacionadas con trabajos de aula → deberán ser realizadas y entregadas en el aula, al finalizar la explicación del profesor, o en su defecto, en el plazo que se estime para cada una de ellas. Su realización será condición indispensable para que conste su nota en el libro del profesor. No tienen carácter obligatorio.

### ***Calificación de trabajos:***

- Las **actividades de aula** serán calificadas de 1 a 10, y se evaluará la calidad de los trabajos, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (en caso de ser grupales, etc.). Para superar esta parte se deberá obtener un **cinco**.
- En los **trabajos de investigación grupales** se valorará el trabajo de cada alumno independientemente del grupo, y para superar esta parte, deberá obtener un mínimo de un **cinco**. En el trabajo final realizado se evaluará:
  - Funcionamiento del equipo
  - Calidad del programa
  - Calidad de exposición de la memoria y puesta en práctica individual
  - Grado de participación individual en la actividad (en caso de ser grupales, etc.).

En caso de que el alumno no lleve a cabo correctamente el trabajo de investigación en equipo, se le apartará del grupo de trabajo y deberá hacerlo individualmente a lo largo de todo el curso.

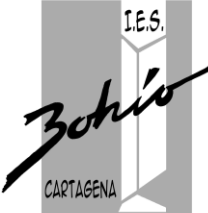
**Presentación de trabajos:** Todos los trabajos deberán ser entregados en tiempo y forma según indique el profesor, antes de que finalice el periodo evaluativo correspondiente. La presentación de trabajos fuera de fecha y en formato no indicado, serán calificados en un 70% del valor de su nota total.

En el caso de que un alumno suspenda un periodo evaluativo, ira con todos aquellos criterios de evaluación no superados de esa evaluación a la prueba de recuperación, aunque las actividades estén entregadas y evaluadas positivamente. Igualmente, si en la prueba de recuperación el alumno alcanza una nota negativa, irá con todos los criterios de evaluación tanto de carácter teórico como prácticos de esa evaluación o las que no haya superado, a la prueba de ordinaria de recuperación.

### **8.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria**

Los alumnos que no superen la materia en la convocatoria ordinaria de marzo, irán a **convocatoria ordinaria de junio** con todos **los criterios de evaluación** de la materia no superada, siempre y cuando el total de módulos pendientes no supere el 25% de la carga lectiva del primer curso del ciclo formativo en Salud Ambiental. Dichos alumnos/as recibirán una **ficha de recuperación**, en la cual se les informará sobre los criterios de evaluación de carácter teórico – práctico objeto de dicha recuperación, así como, de las orientaciones necesarias para dicha recuperación y los posibles trabajos a presentar en su caso. Además, se les asignará en la franja horaria de clases que tenían durante el curso, un programa de tutoría para el repaso y aclaración de dudas, con el fin de preparar dicha prueba.

La prueba extraordinaria de junio constará de:

	<b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	--	-----------------------------------	----------------------------

- **Criterios de evaluación:** todos los desarrollados a lo largo del curso (independientemente de que se hubiese superado alguna evaluación).
- **Procedimiento:** el alumno se enfrentará a una prueba escrita tipo test con un mínimo de 75 preguntas con respuestas alternativas, en la que se incluirán tanto los aspectos teóricos como prácticos impartidos durante todo el curso académico. En dicha prueba, cada cuatro respuestas mal contestadas, se restará una correcta. Además, se incluirá una batería de preguntas cortas o de desarrollo (5-10), relacionadas con los aspectos teóricos o supuestos prácticos desarrollados durante el curso.
- **Criterios de calificación:** prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá alcanzar una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

La calificación final del módulo en la convocatoria extraordinaria será la de la prueba objetiva, siendo imprescindible la consideración de apto para el programa de actividades.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
Todos	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
Todos	Parte objetiva práctica	50%		
Todos	Programa de actividades	--	apto / no apto	completo
La prueba objetiva aporta el <b>100%</b> de la calificación final				

Con carácter excepcional, en los casos en que la suma de carga lectiva supere ligeramente el 25% permitido, esto es, la combinación de uno de los módulos de PQS o CRR, (con una carga lectiva cada uno de ellos del 20%), con alguno de los siguientes módulos; OGS (13%) o FOL (7%), el equipo docente podrá valorar, según lo crea oportuno, la posibilidad de que se pueda acceder a la convocatoria ordinaria de septiembre, en base al rendimiento y actitud mostrada por el alumno durante el curso académico.

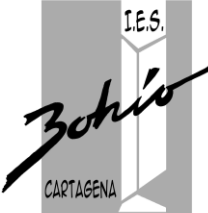
### 8.5. Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua.

La aplicación del proceso de *evaluación continua* del alumnado requiere su asistencia regular a las clases y actividades programadas para el módulo (según se especifica en la Orden de 1 de junio de 2006, artículo 4º, apartados 2 y 3)

En caso de que los alumnos no asistan regularmente a clase, si las horas (tanto justificadas como no justificadas) **superan el 30% del módulo** perderán el derecho de evaluación continua. De este modo, dado que la carga lectiva anual del módulo es de **160 h**, se pierde el derecho a evaluación continua acumulando **48 h** durante todo el curso.

En este supuesto, el alumno será evaluado con la realización de **una prueba objetiva teórico-práctica**, en la convocatoria ordinaria de junio, sobre todos los criterios de evaluación de cada uno de las unidades de trabajo del correspondiente módulo, impartidas o no, pero reflejadas en esta programación, además de presentar las **actividades** fijadas por el Departamento.

Estas pruebas finales versarán sobre todos los contenidos trabajados a lo largo del curso y guardarán

	<b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	--	-----------------------------------	----------------------------

en su formato y criterios de calificación una similitud con aquellas pruebas o trabajos realizados a lo largo del curso por el resto de alumnos/as del mismo nivel educativo. El Departamento podrá, además, requerir la entrega de cuantos trabajos estime oportuno.

Si la pérdida de evaluación continua se produce en la 2ª evaluación, aunque los alumnos tengan aprobada la evaluación anterior, los alumnos irán con toda la materia al final de curso a la prueba objetiva en la convocatoria ordinaria sobre todos los contenidos teórico-prácticos del módulo. Como consecuencia, el alumno que haya perdido el derecho a evaluación continua no podrá ser evaluado ni calificado de la forma establecida, al no poder aplicarle los criterios de calificación continua.

No obstante, y en aplicación de la Orden de 1 de junio de 2006, B.O.R.M de 22 de junio, los alumnos/as cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, se hayan incorporado al centro iniciado el curso, o hayan rectificado su actitud absentista se elaborará un programa de recuperación de la evaluación continua, pudiendo presentarse a los exámenes de evaluación o de suficiencia de toda la materia dada en esa evaluación, con el fin de que el alumno pueda ser evaluado en igualdad de condiciones que el resto de alumnos del grupo.

### 8.6. Criterios generales de recuperación

A los alumnos que **tras la evaluación trimestral** no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación mediante nuevas pruebas de evaluación. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc., y se tendrán en cuenta las actividades realizadas por el alumno a lo largo del periodo de evaluación objeto de recuperación.


No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. La nota de recuperación se ponderará sobre 10.

#### a) Recuperación trimestral

Los/as alumnos/as que no superen una evaluación realizarán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente, excepto para la segunda, que se recuperará en la convocatoria ordinaria de marzo.

Las características de dichas pruebas incluirán los siguientes criterios:

- **Criterios de evaluación:** todos los desarrollados durante el trimestre
- **Procedimiento:** la forma en que el alumno podrá recuperar cada evaluación será superando una prueba objetiva (escrita u oral) comprensiva de toda la materia impartida durante el trimestre. La prueba escrita estará constituida por una batería de preguntas tipo test (40-50) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas de desarrollo corto (3-5), problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** Prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

la prueba, el alumno deberá alcanzar una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
pendientes	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
pendientes	Parte objetiva práctica	50%		
pendientes	Programa de actividades	25%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
La prueba objetiva aporta el <b>75%</b> de la calificación final				

→ En el caso de no tener superadas las actividades y trabajos de investigación, el alumno deberá cumplir, en fecha y forma, con un **programa de actividades** similares a las realizadas durante el trimestre, y alcanzar una calificación positiva  $\geq 5$  en ellas para superar la evaluación.

- parte de **actividades de aula**; el alumno deberá presentar un programa de actividades relacionado con la materia impartida en ese periodo lectivo, según indicación del profesor, para que pueda superar esa parte.


- si un alumno no ha participado, presentado y defendido un **trabajo de investigación** de carácter obligatorio, deberá igualmente presentar un trabajo de recuperación del tema no realizado, según indicación del profesor, para que pueda superar esa parte. En este caso, se le aplicará la reducción correspondiente de la nota por entrega fuera de plazo y no defensa del mismo.

→ La **calificación del módulo** en la prueba de recuperación trimestral será la de la prueba objetiva (75%) más la correspondiente al bloque (25%) compuesto por los trabajos de investigación / actividades, o el programa de actividades pendientes, si fuese el caso, incluyendo la parte correspondiente a la ficha de seguimiento.

#### b) Convocatoria ordinaria de recuperación de marzo (1ª convocatoria)

No obstante, para los alumnos que aún queden pendientes de recuperar alguno/os de los periodos evaluativos, se les propondrán actividades de recuperación finales (de las anteriormente descritas) en marzo, en donde además se tendrá en cuenta el proceso de aprendizaje del alumno a lo largo del curso. La prueba de recuperación correspondiente a la **convocatoria ordinaria de marzo** tendrá características similares a la anteriormente descrita, a saber:

- **Criterios de evaluación:** todos los de la evaluación o evaluaciones pendientes.
- **Procedimiento:** la forma en que el alumno podrá recuperar la evaluación o evaluaciones pendientes será superando una prueba objetiva (escrita u oral) comprensiva de toda la materia correspondiente a dicha evaluación o evaluaciones. La prueba escrita estará constituida por una batería de preguntas tipo test (40-60) de similares características a los de evaluación y una serie de preguntas de desarrollo corto (5-10), problemas, supuestos prácticos o esquemas conceptuales.
- **Criterios de calificación:** prueba objetiva: conocimientos teóricos, 50%; preguntas de desarrollo corto, supuestos prácticos, problemas o esquemas conceptuales, 50%. Para superar la prueba, el alumno deberá superar ambas partes con una nota mayor o igual a 5 de un total de 10.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

La calificación final del módulo en la convocatoria ordinaria será la de la prueba objetiva (100%), siendo además imprescindible la consideración de apto en el programa de actividades y trabajos de investigación.

CE	Instrumento de evaluación	Pondera	Califica	Mínimo exigido
pendientes	Parte objetiva teórica (test)	50%	1 a 10	nota $\geq$ a 5
pendientes	Parte objetiva práctica	50%		
pendientes	Programa de actividades;	--	Apto/no apto	completo
La prueba objetiva aporta el <b>100%</b> de la calificación final				

## 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

Al no poder asistir a clase, se les harán pruebas extraordinarias de la materia, dándoles opción de examinarse en cada periodo evaluativo en las fechas fijadas por jefatura de estudios, procurando que el alumno pueda superar la materia antes de iniciar el módulo FCT, si fuese posible.

Los criterios de evaluación, los instrumentos de evaluación y los criterios de calificación de aplicación serán iguales a los establecidos en la prueba ordinaria de recuperación de marzo (1ªC) y/o extraordinaria de junio (2ªC), ajustando el tamaño de la prueba objetiva escrita y la extensión de las preguntas de desarrollo al fraccionamiento de dicha prueba en dos, si fuese el caso.

Igualmente, los alumnos pendientes deberán adjuntar tanto el programa de actividades de aula como de trabajos de investigación en las fechas que así se estimen por parte del profesor, si estos no hubiesen sido superados en el curso anterior.

Para tal fin, el alumno u alumnos pendientes serán convocados para informarles y guiarles en el proceso de recuperación de dicho módulo, citándoles en las horas de tutoría que tiene asignado el profesor en su horario lectivo, para hacer cuantas consultas sean necesarias durante el desarrollo del curso.

De igual modo, se mantendrá contacto con los alumnos a través del correo electrónico, la plataforma plumier, o cualquier otro medio de comunicación que sea de uso común entre los alumnos y el profesor, para aclarar cualquier duda en todo momento.


## 10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

El uso de las (TIC's) queda regulado en el **artículo 111 bis** del texto consolidado **LOE-LOMCE**, a nivel de dos ámbitos de actuación:

- como herramientas de gestión para el profesorado
- como herramientas de aprendizaje para el alumnado

Se propondrá la consulta de diferentes recursos *web*, siempre bajo la supervisión del docente, que comprobará la adecuación científica de los contenidos, orientando al alumno en el aprovechamiento de los mismos.

La familiarización con estas técnicas de comunicación se contempla como un objetivo esencial en la

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

presente programación, pues permitirá la creación de entornos personales de aprendizaje, de manera que cada alumno podrá disfrutar de un mayor control sobre su proceso educativo (Castañeda y Adell, 2013).

Para favorecer la comunicación con el alumno se hará uso de la red de redes, Internet. La utilización de este recurso cuenta con miles de millones de usuarios a nivel mundial. La utilización de los distintos servicios que ofrece, como gran enciclopedia universal, la orientación y guía en sus usos para el alumnado, la posibilidad de compartir recursos, experiencias y proyectos con otros centros, la disponibilidad de herramientas de diseño de materiales curriculares y la posibilidad de atención individualizada a nuestro alumnado son retos a los que no puede quedar ajeno hoy día el funcionamiento diario de un centro educativo.

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Con el fin de ajustar la ayuda pedagógica a las distintas necesidades de los alumnos, dando así respuesta a la diversidad, se proponen las siguientes medidas:

### **Medidas ordinarias:**

Programar actividades de enseñanza-aprendizaje en el aula, supone una adaptación de la programación al grupo según sus características, y abarcaría:

- A) Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- B) Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- C) Organización flexible del aula.
- D) Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- E) Utilización de metodologías diversas.

### **Medidas extraordinarias:**


#### **- Adaptaciones de acceso a currículo:**

Afectan fundamentalmente a los siguientes aspectos:

- Elementos personales.
- Elementos espaciales.
- Elementos para la comunicación
- Elementos materiales y recursos didácticos.
- Elementos temporales.

#### **- Adaptaciones curriculares individuales:**

**\* No significativas**

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

a) En cuanto a los objetivos y contenidos:

- Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de funcionalidad.
- Secuenciación de objetivos.
- Modificación de la secuencia.
- Eliminación de contenidos secundarios.

b) En cuanto a la metodología y organización didáctica:

- Modificación de agrupamientos previstos.
- Modificación de la organización espacial y/o temporal.
- Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios.
- Introducción de actividades alternativas y/o complementarias.
- Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades.
- Modificación de la selección de materiales didácticos.

c) En cuanto a la evaluación:

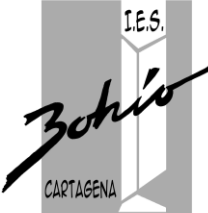
- Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Diseñar actividades de enseñanza-aprendizaje que permitan la evaluación continua a través de diversos métodos y procedimientos.
- Introducir la autoevaluación como práctica normalizada en la actividad docente.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Para dar continuidad a lo establecido en el artículo 35, punto 2, de la LOE, en la etapa de bachillerato, donde se establece que en todas las materias del currículo se ha de contribuir a fomentar la expresión oral y escrita, así como el interés y el hábito por la lectura, se realizarán distintos planes de actuación de carácter obligatorio o voluntario centrados en:

- Lectura de artículos periodísticos de contenido asociado a la materia: gestión de residuos, salud pública, vertederos, incineración, residuos tóxico peligrosos, etc.
- Lectura de artículos aportados por el profesor de contenido en consonancia con la materia
- Lectura de artículos científicos o de divulgación relacionados con los contenidos impartidos
- Consulta de material bibliográfico aportado por el profesor relacionado con las enseñanzas impartidas.

Respecto a las lecturas obligatorias, el alumno deberá contestar a una ficha-guion facilitada por el profesor. Las lecturas voluntarias se realizarán visitando la web y descargando un artículo relacionado

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

con la materia impartida en clase. Tras la lectura, el alumno deberá realizar un resumen del mismo, indicando la conexión de la materia revisada con lo tratado en clase. Esto permitirá ampliar la formación recibida y el desarrollo de habilidades para el autoaprendizaje.

Para la **expresión oral en público** se proyectarán videos documentales sobre la temática a tratar, y posteriormente, se realizará un debate en clase donde se expondrán los puntos más relevantes. La **expresión oral** se trabajará velando por el uso del vocabulario correcto y de la terminología adecuada al ámbito profesional en el que se desarrollará la actividad del titulado. Este objetivo también se aplicará a las diferentes actividades escritas programadas para cada U.T., en las que, además, se tendrán en cuenta como criterio evaluador las posibles incorrecciones ortográficas y gramaticales.


### 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Al no existir ningún libro editado donde se recojan explícitamente los contenidos establecidos en el currículo de estas enseñanzas, no se ha podido proponer a los alumnos ningún libro de texto. No obstante, se les ha ofrecido la posibilidad de consultar todos los libros que relacionados con estos módulos hay en la actualidad en la biblioteca del departamento, así como bibliografía personal, orientándolos, según los contenidos expuestos, sobre la bibliografía más adecuada.

### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- El Departamento de Sanidad, como todos los años, contempla la salida del centro para asistir a los cursos monográficos del Aula Permanente de Ciencias de la Salud en la ciudad almeriense de Mojácar, adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de Granada.
- Igualmente se ha programado una visita al Departamento de Salud Medioambiental del Ayuntamiento de Cartagena, en donde como en años anteriores, se realizará una visita al vertedero sanitario y planta de tratamiento de residuos sólidos urbanos El Gorguel.
- Visita a la empresa TRACEMAR (Tratamientos de aceites y marpoles, SLU) cuya actividad industrial se centra en la valorización de residuos peligrosos, incluida la gestión de aceites usados y eliminación de dichos residuos en lugares distintos de los vertederos, con una capacidad de más de 10 toneladas por día.
- Visita a las instalaciones de la empresa GRUPO SOLEDAD (Industrias del Neumático, SAU), como complemento docente del módulo de “Gestión de Residuos Urbanos y Medio Construido”. La visita guiada incluye la explicación en línea de proceso de los aspectos relativos al reciclaje del neumático, centrandolo la misma desde aspectos relativos a la producción, distribución y comercialización del neumático hasta el tratamiento del caucho para su uso en sectores tan diversos como el calzado o la construcción, entre otros
- Asimismo se realizará una visita al establecimiento de almacenamiento de residuos peligrosos (pilas, aceites, etc.), Trademed, para ver la recogida de productos tóxicos y peligrosos.



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

- Visita a la empresa CIMUSA, Cítricos de Murcia S.A., para ver el proceso de gestión de residuos derivados de la actividad de dicha empresa

- Visita a la empresa Estrella de Levante de Espinardo, para ver el proceso de gestión de residuos derivados de la actividad de dicha empresa

Se realizarán tantas visitas como sean necesarias para el aprendizaje del alumnado como cursos de formación, jornadas, etc. y que vayan surgiendo en el transcurso de las distintas unidades temáticas.

Las visitas se realizarían una vez los alumnos hayan estudiado los contenidos, pudiendo efectuarse al final del primer período evaluativo o principios del segundo.

Con el fin de conseguir un aprendizaje significativo integral del alumnado, las visitas tendrán no sólo un carácter técnico-formativo, sino también lúdico-cultural.

Como profesor encargado de impartir este módulo, acompañaré a los alumnos a estas visitas, comunicándolo con antelación a Jefatura de Estudios para que adopten las medidas necesarias para mi sustitución en otras clases.

## 15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE Y DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Uno de los factores que más influyen en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de los resultados de aprendizaje establecidos en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que consideremos oportunas.


La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que pretendo al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno.
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo.
- 3- Detectar las dificultades y los problemas.
- 4- Favorecer la reflexión individual.

Con esto pretendo que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, metodología aplicada, recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en una autoevaluación del profesor. Los

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

instrumentos básicos de recogida de información serán unos cuestionarios en los que se pide a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y desempeño de la actividad docente.

Se realizará al terminar el curso académico.

## 16. PROGRAMACIÓN DE TEMAS TRANSVERSALES

Por las características del módulo, se pueden tratar temas relacionados con **"la educación para la paz"** porque pretendo que la clase sea un lugar de comunicación, diálogo, expresión de opiniones y comprensión de los problemas medioambientales que afectan a nuestra sociedad.

Con la **"educación para la salud"** porque todo el ciclo va enfocado al estudio de la influencia del medio ambiente en la salud, a garantizar la salud en todas las actividades humanas que puedan llevar un posible desequilibrio en el ecosistema o medio en el que nos desenvolvemos.

Y por último con la **"educación para la protección del medio ambiente"**, es obvio que, si estamos formando a técnicos en salud ambiental, su educación irá enfocada a proteger el medio ambiente en que vivimos, por las mismas razones anteriormente expuestas.

## 17.- OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE

### 17.1. GRABACIÓN DE IMAGEN Y/O AUDIO

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas de la asignatura, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.


### 17.2. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LOS EXÁMENES

Durante el desarrollo de las pruebas objetivas planificadas durante el curso queda prohibido hacer uso de móviles, grabadoras de voz, tablets, pcs, o cualquier otro dispositivo electrónico, salvo indicación contraria por parte del profesor. Queda prohibido, igualmente, hablar durante el examen, copiarse entre compañeros o haciendo uso de chuletas o cualquier otra forma fraudulenta que vaya dirigida a copiarse.

El incumplimiento de cualquiera de estas restricciones conllevará a la anulación de la prueba objetiva y la no superación de la misma por parte del alumno.

### 17.3. CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN LA PUBLICACIÓN DE NOTAS

La publicación de las calificaciones del proceso de evaluación (parciales y finales) se realizará a través de los medios que están dispuestos por el Departamento didáctico de Sanidad, como son el tablón de anuncios del departamento o mediante el uso de las TIC's (página web, aula virtual, correo

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

electrónico, etc.)

En este sentido, se recuerda que la publicación de las calificaciones tiene lugar únicamente con la finalidad de comunicar el resultado del proceso de evaluación, y, asimismo, facilitar el ejercicio del derecho de revisión. No se admite, por tanto, su utilización para otras finalidades fuera del ámbito estrictamente académico, ni su descarga, copiado, difusión o publicación, bajo ningún concepto. La realización de cualquiera de estas actividades daría lugar a las responsabilidades que procedan según la normativa sobre protección de datos de carácter personal.

## 18. BIBLIOGRAFIA


La bibliografía recomendada es la siguiente:

### . Para el alumno:

- BAUTISTA, C. (1998): Residuos. Guía Técnico-Jurídica. Ed. Mundi-Prensa.
- MOPU (1991): Residuos Tóxicos y Peligrosos. Cuadernos de Medio Ambiente.
- MOPU (1991): Residuos Tóxicos y Peligrosos. Monografías de la Dirección General de Medio Ambiente.
- SEOÁNEZ CALVO, M. (2001): Tratado de Gestión del Medio Ambiente Urbano. Ed. Mundi-Prensa.
- TCHOBANOGLOUS THEISEN, V. (1994): Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ed. MacGraw-Hill.
- Legislación varia: Directrices Europeas, legislación Estatal y Autonómica.
- Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006.
- Dossier con recopilación de documentación aportada por el profesor, actividades en clase, realización de ejercicios, etc.

### . Para el Profesor:

- BAUTISTA, C. (1998): Residuos. Guía Técnico-Jurídica. Ed. Mundi-Prensa.
- Castañeda, L., Adell, J. (2013). Entornos personales de aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Ed. Marfil.
- MOPU (1991): Residuos Tóxicos y Peligrosos. Cuadernos de Medio Ambiente.
- MOPU (1991): Residuos Tóxicos y Peligrosos. Monografías de la Dirección General de Medio Ambiente.
- SEOÁNEZ CALVO, M. (2001): Tratado de Gestión del Medio Ambiente Urbano. Ed. Mundi-Prensa.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

- TCHOBANOGLIOUS THEISEN, V. (1994): Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ed. MacGraw-Hill.
- Legislación varia: Directrices Europeas, legislación Estatal y Autonómica.
- Plan Nacional de Residuos Urbanos 2000-2006.


. Recursos en la web:

- El Medio Ambiente en el Ayuntamiento de Murcia  
<http://www.ayto-murcia.es/medio-ambiente/index.htm>
- Warmer Bulletin (edición española)  
<http://www.clubresiduos.org/warmerbulletin.htm>
- Dirección General de Educación y Calidad Ambiental de la Conselleria de Medio Ambiente de la Generalitat Valenciana  
[http://www.gva.es/coma/\\_Educacion\\_Calidad\\_Ambiental/ed\\_prin.htm](http://www.gva.es/coma/_Educacion_Calidad_Ambiental/ed_prin.htm)
- Waste, Magazine Ambiental  
<http://www.ideal.es/waste/>
- Greenpeace  
<http://www.greenpeace.es>
- Ministerio de Medio Ambiente  
[www.mma.es](http://www.mma.es)
- Red Telemática de Salud en Cuba  
<http://www.infomed.sld.cu/indice.php>
- Consejería de Medio Ambiente – Junta de Andalucía  
<http://www.cma.junta-andalucia.es/residuos/indresiduos.html>
- Fungesma (Fundación para la Gestión y Protección del Medio Ambiente)  
<http://www.lineambiental.com/lineambiental/index.html>

. Otros recursos:

- Retroproyector, transparencias, cañón de presentaciones.
- Pizarra. Pizarra digital
- Películas de vídeo que traten sobre los contenidos explicados.
- Aula acondicionada con pantalla para la proyección de transparencias.
- Aula de Informática con acceso a Internet.

## **MÓDULO: CONTROL Y VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS**

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

## 1. INTRODUCCIÓN

La presente programación corresponde al módulo profesional denominado “Control y Vigilancia de la Contaminación de Alimentos” del Ciclo Formativo de Grado Superior de Técnico Superior en Salud Ambiental, de 2000 horas de duración. Este ciclo está encuadrado en el área profesional de identificación, control y vigilancia de los factores de riesgo ambiental para la salud, de la familia profesional de sanidad. Las enseñanzas correspondientes a este módulo vienen establecidas por el R.D. 540/1995, de 7 de abril.

- ✓ Este módulo corresponde a la unidad de competencia nº 6. Tiene una duración de 330 horas que se impartirán durante el segundo curso en el centro educativo. Dicho centro se encuadra en una zona densamente poblada, con una concentración media de industrias químicas, alimentarias y de empresas de control ambiental, además de la Universidad Politécnica de Cartagena y SABIC, en un radio aproximado de 30 Km.
- ✓ Los alumnos a los que se impartirá este módulo tienen, en su mayoría, edades comprendidas entre los 18 y los 30 años y proceden en su mayoría de Bachillerato LOE o pruebas de acceso a ciclos formativos de grado superior. Existen algunas excepciones de alumnos mayores de 30 años, que han realizado previamente otros ciclos formativos o estudios universitarios, por lo que la conformación del grupo es heterogénea, con distintos niveles de conocimientos previos.

## 2. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO


Los objetivos generales del ciclo a los que contribuye este módulo son:

- a) Elaborar cronogramas de trabajo identificando los puntos a estudiar y equipos a utilizar.
- b) Comprender las características de los procesos de elaboración/transformación y comercialización de los alimentos y su importancia en la calidad higiénico sanitaria de los mismos.
- c) Obtener adecuadamente muestras de alimentos y disponer su preparación para el envío al laboratorio, en condiciones idóneas para su posterior procesamiento y estudio.
- d) Interpretar, mediante técnicas de vigilancia epidemiológica, los efectos sobre la salud asociados a los factores de contaminación medioambientales.
- e) Interpretar, en diferentes fuentes de información legislativa, los apartados específicos relacionados con la salud ambiental que permiten la realización de inspecciones y elaboración de informes.

Los objetivos se obtienen a partir de las competencias para facilitar la planificación didáctica, expresando por tanto los resultados esperados para que el alumno alcance la competencia asociada al módulo, unidad de competencia 6: Identificar, controlar y vigilar los riesgos para la salud de la población general asociados a la contaminación de los alimentos.

## 3. CAPACIDADES TERMINALES

Las capacidades terminales representan el conjunto de capacidades y conocimientos adquiridos en un contexto de aprendizaje, que permite alcanzar los objetivos del módulo profesional. Tanto las capacidades terminales como los criterios de evaluación vienen recogidos el Real Decreto 540/1995 de 7 de abril por el que se establece el título y las enseñanzas mínimas.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Calle Diego Muñoz Calvo, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail:30008996@murciaeduca.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de SANIDAD
--	-----------------------------------	----------------------------

Las capacidades terminales para este módulo son 5 y cada una de las capacidades terminales se concreta en los criterios de evaluación, estos permiten valorar si se han logrado y expresan el nivel aceptable de las mismas. Incluyen indicadores para medir los procedimientos, conceptos y actitudes asociados.


1. Elaborar cronogramas de trabajo, identificando los puntos a estudiar y equipos a utilizar.

Criterios de evaluación:

- a) Explicar las técnicas de elaboración de cronograma de trabajo, justificando:
    - Ámbito de actuación.
    - Puntos a estudiar.
    - Tipos de establecimiento.
    - Tipo de muestras.
    - Material de recogida y transporte.
  - b) Describir las características de un programa de vigilancia de alimentos en establecimientos de elaboración/distribución y restauración.
  - c) En un supuesto práctico de elaboración de cronogramas de trabajo:
    - Realizar un cronograma de trabajo identificando los puntos a muestrear, ordenándolos por distancias e interpretando el censo de establecimientos de elaboración/transformación, distribución y restauración.
    - Identificar los equipos y materiales necesarios para la recogida de datos y toma de muestras.
2. Analizar las características de los procesos de elaboración/transformación y comercialización de los alimentos, evaluando las deficiencias técnico-sanitarias y aplicando la legislación vigente.

Criterios de evaluación:

- a) Explicar los componentes de un establecimiento de elaboración/transformación de alimentos identificando los puntos críticos y puntos de vigilancia a controlar, y normas sanitarias que deben cumplir.
- b) Explicar los componentes de un establecimiento de comercialización de alimentos identificando los puntos críticos y puntos de vigilancia a controlar, y normas sanitarias que deben cumplir.
- c) Describir los puntos más significativos y trámites de cumplimentación de los libros de registro de control de calidad de los alimentos en los distintos tipos de establecimientos.
- d) Explicar los criterios sanitarios de manipulación y etiquetado de alimentos.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

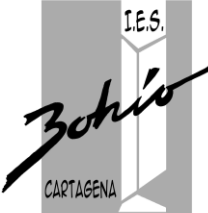
- e) Explicar los métodos de higienización y conservación de los alimentos, identificando y describiendo los sistemas de control de los procesos.
  - f) Relacionar la calidad estética y organoléptica de los alimentos con deficiencias en alguna fase del proceso elaboración/transformación-comercialización.
  - g) En un supuesto práctico de análisis de las características de los procesos elaboración/transformación y comercialización de los alimentos:
    - Identificar las deficiencias técnico-sanitarias de los distintos establecimientos alimentarios.
    - Definir un sistema de vigilancia de los establecimientos basado en los puntos críticos.
    - Proponer las medidas correctoras que subsanen las deficiencias sanitarias del supuesto
3. Analizar las técnicas de toma de muestras de alimentos para ser analizadas en el laboratorio, en condiciones y cantidad adecuadas y con los medios e instrumentos precisos.

Criterios de evaluación:

- a) Identificar y describir el material fungible e inventariable necesario para tomar muestras de alimentos, en función de la muestra, fase del proceso y tipo de análisis a realizar.
  - b) Explicar las técnicas de toma de muestras para análisis microbiológico, químico y organoléptico, en función de las características de los establecimientos y estudios a realizar.
  - c) Explicar las formas de conservación y transporte de las muestras, seleccionando el tipo y modelo de etiqueta de identificación, en función del origen y características de las muestras y tipo de análisis a efectuar.
  - d) En casos prácticos de toma de muestras para análisis:
    - Preparar el material necesario para la toma de muestras en función de las características de las mismas y tipo de inspección.
    - Preparar los medios de cultivo utilizados en estudios microbiológicos de muestras de alimentos.
    - Realizar tomas de distintos tipos de muestras.
    - Cumplimentar volantes de remisión y entrega de muestras al laboratorio.
4. Analizar y aplicar técnicas de análisis, en el laboratorio, para determinar la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos y controlar los sistemas de higienización.

Criterios de evaluación:

- a) Explicar los caracteres organolépticos, físico-químicos y microbiológicos de los alimentos de origen animal y vegetal, relacionándolos con las alteraciones que aparecen en los mismos por contaminación por fuentes ambientales.
- b) Identificar y describir los sistemas de control en los procesos de higienización de los alimentos.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

c) Explicar los principales parámetros que se pueden analizar «in situ», para el control y vigilancia de la contaminación de los alimentos, relacionándolos con el tipo de proceso a evaluar.

d) Identificar y describir los equipos e instrumentos a utilizar en los distintos tipos de análisis y medidas a efectuar

e) Identificar los resultados obtenidos para cumplimentar los boletines analíticos.

f) En un caso práctico de análisis y medida de la calidad sanitaria de los alimentos, a partir de especificaciones y manuales operativos de análisis:

- Interpretar boletines analíticos.
- Efectuar análisis «in situ» y mediciones evaluando la calidad higiénico-sanitaria por procedimientos normalizados y/o establecidos

5. Analizar los efectos sobre la salud asociados a la contaminación de los alimentos.

Criterios de evaluación:

- a) Explicar la epidemiología de las enfermedades de transmisión alimentaria.
- b) Identificar y describir las fuentes de contaminación de los alimentos, así como sus principales contaminantes, que puedan provocar efectos sobre la salud de las personas que los ingieran.
- c) En un supuesto práctico de intoxicación o toxinfeción alimentaria:
  - Explicar los factores condicionantes.
  - Elaborar el informe correspondiente a partir de los datos obtenidos «in situ» y en el laboratorio que razone el efecto sobre la salud y describa las medidas correctoras necesarias.

En cada una de las unidades de trabajo se indica la capacidad terminal y el criterio de evaluación siendo este último contextualizado a la misma.

#### 4. **CONTENIDOS**


Los contenidos son el instrumento de mediación del proceso de aprendizaje. Se extraen de los criterios de evaluación asociados a las capacidades terminales que han sido indicados en el punto anterior. Se distinguen en las unidades de trabajo en:

- Conceptuales: Saber
- Procedimentales: Saber hacer
- Actitudinales: Saber hacer y estar.

Los contenidos actitudinales que se incluyen en todas las unidades de trabajo son:

- Colaboración con el profesor y los compañeros.
- Participación en las sesiones
- Gestión del trabajo en equipo
- Capacidad de identificación y resolución de problemas



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------


#### 4.1. Estructura de los contenidos:

##### **BLOQUE I:** Elaboración de planes de trabajo de inspección y control sanitario de alimentos

- Alimentación y nutrición.
- Conceptos alimentación, nutrición. Composición y clasificación de los alimentos. Grupos de alimentos. Necesidades nutritivas e ingestas recomendadas.
- Alimentación y salud: Enfermedades relacionadas con la alimentación.
- Alimentos funcionales, modificados genéticamente, ecológicos.
- Inspección y vigilancia alimentaria: Conceptos y campos de actuación.
- Programa de trabajo: Objetivos, actividades, resultados, indicadores y recursos. Programación en base al riesgo
- Seguridad alimentaria: Concepto y organización. Codex Alimentarius. La Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Situación en la Unión Europea. Programa de vigilancia de alimentos. Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC Sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC). Principios. Etapas.
- Prerrequisitos. Documentación e implantación. Manuales de buenas prácticas. Determinación de puntos de control críticos. Procedimientos de trazabilidad, información y retirada. Evaluación de riesgos.
- Sistemas de alerta alimentaria: Intercambio de información. Procedimientos de intercambio de información entre las distintas administraciones y la Unión Europea.
- Normativa sanitaria aplicable a los establecimientos, industrias, actividades, transporte, productos y servicios de alimentos, bebidas.
- Aplicación de normativa voluntaria del sector alimentario: UNE-EN, ISO, etc. Análisis e interpretación.
- Censos de establecimientos de elaboración/transformación, distribución y restauración: Identificación de puntos de muestreo, utilización y aplicaciones.

##### **BLOQUE II:** Identificación de las deficiencias técnico-sanitarias en productos alimentarios

- Los procesos de obtención, elaboración, producción y distribución de alimentos: Sistemas de obtención de los alimentos. Actividades básicas en los establecimientos de elaboración/transformación y distribución de los alimentos. Almacenamiento y la conservación de los alimentos. Higienización y conservación de los alimentos para la seguridad alimentaria: Métodos y técnicas de higienización de los alimentos. Métodos de conservación de los alimentos
- Variaciones de las características de los alimentos: Alteración de alimentos. Causas, tipos de problemas higiénico sanitarios. Adulteración de alimentos. Compuestos tóxicos naturales presentes en los alimentos. Alimentos ecológicos. Alimentos modificados genéticamente. Alimentos transgénicos. Peligros asociados a los alimentos transgénicos. Legislación que regula su utilización.
- Contaminación biótica y abiótica de los alimentos.
- Contaminación biótica de los alimentos: Microorganismos patógenos procedentes de la contaminación exógena, de enfermedades animales y microorganismos alterantes. Prevención y control.
- Contaminación abiótica de los alimentos: Contaminantes orgánicos e inorgánicos. Prevención y

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

control.


- Control sanitario de los aditivos alimentarios: Origen y naturaleza. Usos y funciones. Clasificación general. Características fundamentales de: Colorantes, Conservantes, Antioxidantes. Estabilizantes y emulsionantes. Edulcorantes, potenciadores del sabor y otros. Efectos derivados del consumo. Evaluación de aditivos en alimentación animal. Regulación de aditivos alimentarios.
- Aspectos higiénicos de la manipulación, almacenamiento y conservación de los alimentos.
- Análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC). Identificación de los puntos críticos y puntos de vigilancia de alimentos. Principios de aplicación y su desarrollo. Etapas. Prerrequisitos. Documentación e implantación. Manuales de buenas prácticas.
- Inspección sanitaria: Técnicas aplicables (inspección, auditoría).
- Control sanitario de los establecimientos alimentarios: Control de manipuladores de alimentos.
- Normalización y legislación alimentaria: Código alimentario. Legislación sobre la defensa de los consumidores y usuarios. Legislación sobre regulación de las infracciones y sanciones en materia de defensa del consumidor y de la producción agroalimentaria. Reglamentación técnico sanitaria, comunitaria, estatal y autonómica en materia alimentaria. Legislación de establecimientos alimentarios y no alimentarios. Normativa sobre etiquetado, presentación y publicidad de los productos alimenticios.
- Riesgos globales y específicos de la industria alimentaria.
- Procedimientos de evaluación de calidad: Calidad y certificación. Niveles de control de calidad.

### **BLOQUE III:** Toma de muestras de alimentos:

- Tipos de muestra según análisis.
- Métodos de toma de muestras. Instrumentos de medidas y equipos de recogida. Técnicas de toma de muestra. Puntos de muestreo.
- Técnicas de conservación y envío de muestras: Equipos para la toma, conservación y transporte de muestras. Envases para muestra: botellas, botes, bolsas.
- Identificación de la muestra: Codificación, etiquetas, precintos.
- Preparación de la muestra.
- Preparación de medios de cultivo microbiológicos.
- Información preanalítica en la toma de muestra.
- Documentación preanalítica.

### **BLOQUE IV:** Realización de análisis de la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos:

- Caracteres organolépticos, físico-químicos y microbiológicos de los alimentos de origen animal y vegetal.
- Métodos y técnicas de análisis físico-químico y microbiológico: Descripción. Parámetros. Sensibilidad, precisión y límites de detección.
- Equipos e instrumentos de medida, mantenimiento y calibración.
- Kits de análisis.
- Material y reactivos utilizados: Preparación y etiquetado.
- Procedimientos de análisis y determinación de los parámetros físico-químicos.
- Registro de los valores analíticos y de las mediciones.
- Tratamiento estadístico e interpretación de los datos del laboratorio.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

- Legislación o normas técnico-sanitarias vigentes en análisis.
- Gestión de los residuos generados en el procedimiento analítico:
- Elaboración de informes y criterios de calidad del mismo

**BLOQUE V:** Epidemiología de las enfermedades de transmisión alimentaria:

- Brotes de origen alimentario. Impacto en la salud de la población.
- Epidemiología de las enfermedades adquiridas por ingestión de alimentos.
- Elaboración de programas formativos y campañas de información.


La distribución de los contenidos y su temporalización se realiza teniendo en cuenta que la mayoría de los contenidos son soporte uno de otros. Sirva de ejemplo el bloque de contenidos II, identificación de las deficiencias técnico sanitarias en productos alimentarios, que se trabaja en casi todas las unidades de trabajo porque tener presente la estructura, las características y la legislación de los diferentes sectores de la industria alimentaria es fundamental para poder desarrollar contenidos relacionados con la toma de muestras, análisis o para elaborar planes de trabajo o análisis de riesgos.

Cada uno de los Bloques Temáticos se subdivide a su vez en un número variable de Unidades de Trabajo. La relación de Bloques Temáticos con las unidades de trabajo queda reflejada en la siguiente tabla:

Bloques					Unidades de trabajo	Capacidades terminales
1	2	3	4	5		
X					UT.1 Alimentos y seguridad alimentaria	CT 1
	X				UT.2 Procesos en la industria alimentaria	CT 2
	X			X	UT.3 Aditivos y etiquetado	CT 2,5
	X	X	X		UT 4 Atributos de calidad F-Q y organoléptica	CT2,3,4,
	X	X	X	X	UT.5 Contaminación abiótica de los alimentos	CT 2,3,4,5
	X	X	X	X	UT.6 Contaminación biótica de los alimentos	CT 2,3,4,5
X	X	X		X	UT.7 Planes generales de higiene	CT 1,2,3,5
X	X				UT.8 Sectores y normativa	CT1 ,2
	X		X	X	UT.9 Fundamentos Análisis de Peligros	CT 2,4,5
X	X	X	X		UT.10 Inspección y auditoria	CT1,3,4
				X	UT.11 Brote, detección y actuación	CT 5

**UNIDAD DE TRABAJO N.º 1**

Alimentos: Composición y control

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Calle Diego Muñoz Calvo, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@murciaeduca.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

### Contenidos conceptuales:

Alimentación y nutrición. Composición y clasificación de los alimentos. Alimentación y salud. Necesidades nutritivas. Alimentos funcionales, modificados genéticamente, ecológicos. Seguridad alimentaria. Base legislativa y organismos de referencia: CODEX, AECOSAN, EFSA. Programa Nacional de Control de la Cadena Alimentaria. Descripción de elementos de sistemas de inspección y control oficial. Censo de establecimientos.


### Contenidos procedimentales:

Descripción y manejo de bases de datos de composición nutricional.  
Descripción y manejo de bases de datos de establecimientos.  
Clasificación en el censo de los establecimientos según el sector.  
Manejo documentación relativa al alta de establecimientos en el censo  
Descripción y manejo de fuentes de consulta.

### Capacidad terminal ( CT) y Criterios de evaluación(CE)

CT1, CEb:

- Se han identificado los grupos de nutrientes de los alimentos y sus principales características y diferenciado entre macronutrientes y micronutrientes.
- Se ha identificado la diferencia entre la legislación alimentaria nacional y la europea.
- Se han identificado los organismos de control nacionales e internacionales.
- Se ha identificado el etiquetado nutricional y se conoce su información obligatoria.
- Se han identificado los documentos necesarios para la inscripción en el censo autonómico de un establecimiento.
- Se han identificado y manejado las bases de datos, nutricionales, legales y de censo de establecimientos:
  - Se ha encontrado e interpretado el valor nutritivo;
  - Se ha encontrado datos de una empresa a partir de su registro sanitario;
  - Se ha localizado un reglamento con su versión consolidada

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

UNIDAD DE TRABAJO N. ° 2  
Procesos en la industria alimentaria

Contenidos conceptuales:

Procesos de obtención, elaboración, producción y distribución de alimentos. Actividades básicas y equipos en los establecimientos de elaboración/transformación y distribución de los alimentos. Almacenamiento y conservación de los alimentos. Sistemas de higienización de los alimentos. Técnicas de envasado

Contenidos procedimentales:

Identificación de equipos básicos de establecimiento alimentario

Tratamientos de higienización

Capacidad terminal ( CT) y Criterios de evaluación(CE)

CT2, a, b, e

- Se han identificado los componentes y equipo básicos de una línea de producción.
- Se han identificado los vehículos de transporte más adecuados según las características del alimento.
- Se han detallado las características de los distintos métodos de conservación.
- Se han descrito los métodos de tratamiento térmico y sus diferencias fundamentales.
- Se han identificado los tipos de envasado que se utilizan como parte de la conservación del alimento.

UNIDAD DE TRABAJO N. ° 3  
Aditivos y etiquetado

Contenidos conceptuales:

Aditivos. Control sanitario de los aditivos.

Origen y naturaleza. Usos y funciones. Clasificación general, características fundamentales de:

Colorantes, conservantes, antioxidantes.


Estabilizantes y emulsionantes, edulcorantes, potenciadores del sabor y otros. Evaluación de aditivos y regulación.

***Legislación de etiquetado. Diferencia entre alergia e intolerancia. Alérgenos de declaración obligatoria***

***Contenidos procedimentales:***

- Identificación de información obligatoria en etiquetado de alimentos.
- Identificación de aditivos y usos en etiquetado.
- Identificación de alérgenos en un producto elaborado e importancia de la gestión en elaboración de alimento para evitar la contaminación cruzada

**Capacidad terminal (CT) y Criterios de evaluación (CE)**

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

#### CT2 CE d

- Se han descrito los principales grupos de aditivos y sus funciones.
- Se han identificado los aditivos en el etiquetado de un alimento.
- Se han descrito las indicaciones y limitaciones de uso.
- Se ha identificado la legislación sobre su uso y las condiciones.
- Se ha identificado y enumerado la información obligatoria de una etiqueta.
- Se han enumerado e identificado en una etiqueta los alérgenos de declaración obligatoria.

#### CT 5CE b

- Se han detallado las diferencias entre alergias e intolerancias.
- Se han explicado las medidas generales de gestión de alérgenos en la industria alimentaria.
- Se han identificado procesos en los que se puede producir contaminación cruzada de alérgenos.

#### UNIDAD DE TRABAJO N.º 4

##### **Contaminación abiótica de los alimentos**

##### Contenidos conceptuales:

Calidad y Atributos de calidad. Parámetros de valoración.

Alteración de los alimentos. Causas.

Composición del alimento. Influencia en su alteración.

Características Físico-químicas de los alimentos.

Características de la muestra y plan de muestreo. Adulteraciones

##### Contenidos procedimentales:

Descripción y usos de elementos de trabajo de un laboratorio de análisis de alimentos.

Normas de trabajo en laboratorio.

Identificación de procesos de alteración y grado de las mismas.

Calibrado y mantenimiento de equipos.

Análisis de características físico-químicas de los alimentos y técnicas de detección adulteraciones.


##### Capacidad terminal (CT) y Criterios de evaluación (CE)

#### CT2, CE f:

- Se ha descrito el proceso de adulteración
- Se han determinado y se identifican los parámetros físico-químicos de los alimentos y aquéllos que permiten detectar una alteración o adulteración.
- Se han descrito los procesos de alteración de los alimentos.

#### CT3, CE a, b, c

- Se ha identificado y nombrado el material de laboratorio usado para las determinaciones físico-químicas.
- Se ha tenido en cuenta y realizado el calibrado y mantenimiento de equipos.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

- Se han descrito y aplicado las características de un plan de muestreo.
- CT4, CE a, c, d, e
- Se han identificado las características organolépticas de los alimentos y relacionado con su grado de alteración.  
Se han identificado las técnicas, equipos y material en función del parámetro a analizar.
  - Se han obtenido e interpretado los resultados analíticos de las diferentes determinaciones.

#### UNIDAD DE TRABAJO N. ° 5

##### Contaminación abiótica de los alimentos

##### Contenidos conceptuales:

Contaminación abiótica de los alimentos: Contaminantes orgánicos e inorgánicos.  
Prevención y control.

Límites de contaminantes químicos presentes en los alimentos.

Identificación de equipos y métodos de análisis de contaminantes químicos.

##### Contenidos Procedimentales:

- Identificación de fuentes de contaminación abiótica.
- Identificación del material de recogida, envasados y transporte de muestras.
- Precintado, etiquetado y elaboración de documentación de acompañamiento.
- Identificación de las muestras y preparación de documentación preanalítica.
- Preparación de las muestras.
- Identificación de puntos de muestreo.

##### Capacidad terminal ( CT) y Criterios de evaluación(CE)

##### CT2, CE d

- Se han identificado los contaminantes abióticos como peligro químico en la industria alimentaria.
- Se han diferenciado los contaminantes abióticos que pueden llegar al alimento en origen o durante el proceso industrial.


##### CT3, CE a, b, c

- Se ha reconocido el material y los utensilios apropiados en la toma de muestras para análisis químicos.
- Se ha planteado adecuadamente la toma de muestras. Documentación preanalítica y procesado de la muestra según el análisis a realizar.

##### CT4, CE d, e

- Se han reconocido las principales técnicas de análisis de contaminantes químicos.
- Se han cumplimentado e interpretado documentación preanalítica y boletín de análisis.

##### CT5, CE b

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

- Se han descrito los efectos para la salud de los contaminantes químicos.

#### *UNIDAD DE TRABAJO N.º 6*

#### *Contaminación biótica de los alimentos*

##### Contenidos conceptuales:

Contaminación biótica de los alimentos: Fuentes de contaminación, microorganismos patógenos, microorganismos alterantes y beneficiosos.

Parásitos en productos de la pesca.

Alteraciones de características organolépticas.

Prevención y Control.

Criterios y normas de calidad microbiológica.

Estudios de vida útil.

##### Contenidos procedimentales:


- Toma de muestras de microbiología: Técnicas, conservación. Métodos de toma de muestras. Instrumentos de medida y equipos de recogida. Técnicas de toma de muestra. Puntos de muestreo.
- Técnicas de conservación y envío de muestras: Equipos para la toma de muestras, conservación y transporte de la muestra. Envases para muestra: botellas, botes, bolsas. Identificación de la muestra: codificación, etiquetas y precintos. Documentación preanalítica.
- Preparación de la muestra.
- Preparación de medios de cultivo microbiológicos.
- Manejo de las técnicas de análisis microbiológico de los alimentos para la determinación de microorganismos.
- Interpretación de resultados y cumplimentación del boletín analítico. Análisis de tendencia
- Manejo de programas de crecimiento predictivo
- Identificación de parásitos en pescado y toma de muestras para su determinación.

##### Capacidades terminales y criterios de evaluación:

#### CT2 CE d, f

- Reconocer las distintas fuentes de contaminación biótica de los alimentos.
- Describir las características de los microorganismos en función de su condición de beneficiosos, alterantes y patógenos.
- Conocer y explicar los factores que intervienen en la supervivencia de los microorganismos según su ecología.
- Identificar microorganismos según su caracterización legal de criterios de seguridad alimentaria o higiene del proceso.
- Identificar las modificaciones de las características organolépticas de alimentos causadas por los microorganismos.



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

CT3 CE a, b, c, d

- Seleccionar material de toma de muestras adecuado al tipo y características del análisis.
- Identificar en la legislación específica las características del muestreo según grupo de alimentos.
- Explicar condiciones de identificación y transporte.

CT4 CE a, d, e

- Identificar instrumentos y equipos utilizados en análisis microbiológico.
- Elegir y preparar adecuadamente los medios de cultivo indicados para cada microorganismo.
- Elegir y aplicar de forma secuenciada los protocolos para cada microorganismo.
- Obtener resultados según protocolos y cumplimentar correctamente boletines analíticos.

CT5 CE b

- Identificar las fuentes de contaminación de los microorganismos patógenos con mayor incidencia epidemiológica

UNIDAD DE TRABAJO N. ° 7

Planes generales de higiene en la industria alimentaria

Contenidos conceptuales:

Requisitos de higiene de la industria alimentaria.

Planes generales de higiene (Prerrequisitos): Trazabilidad, formación manipuladores, mantenimiento, plagas, proveedores, residuos, agua, limpieza y desinfección.

Guías de buenas prácticas por sectores.

Contenidos procedimentales:

Documentación necesaria para la implantación y seguimiento de los distintos planes generales de higiene.

Identificación de los registros obligatorios de los distintos planes generales de higiene.

Control de temperatura

Revisión de gráficas de temperatura.


Cumplimentación de registros derivados de los diferentes planes.

Elaborar cronograma de muestreo.

Capacidades terminales y criterios de evaluación:

CT1 CE a, c

- Elaborar cronograma de trabajo, ordenando los establecimientos de un censo por distancias, características y tipo de muestra. Indicar material adecuado para cada muestra y transporte.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

CT2 CE a, b, c, d

- Conocer y explicar con claridad todos los planes generales de higiene.
- Identificar la documentación de cada uno de los planes.
- Seleccionar y cumplimentar los registros de cada plan.
- Explicar la trazabilidad y su función en la retirada de alimentos ante una situación de alerta.
- Interpretar gráficas de temperatura.

CT3 CE a,b,c,d

- Identificar material y técnica de muestreo.
- Conocer el modo de identificación, conservación y transporte de las muestras según sus características.
- Cumplimentar correctamente documentación de solicitud de análisis.

CT5 CE b

- Identificar fuentes de contaminación controlados con la correcta aplicación de los planes de higiene.

UNIDAD DE TRABAJO N. ° 8

Sectores y normativa

Contenidos conceptuales:

Sectores, normativa:

- Comidas preparadas
- Cárnico
- Pesca
- Leche
- Pan

Contenidos procedimentales:

Normativa sanitaria aplicable a los establecimientos, industrias, actividades, transporte, productos y servicios de alimentos y bebidas.

***Capacidades terminales y criterios de evaluación:***

CT 1, CE b

- Diferenciar el riesgo en las distintas actividades alimentarias

CT 2, CE a, b


- Conocer y manejar las normas sanitarias de los establecimientos de elaboración y de comercialización

UNIDAD DE TRABAJO N. ° 9

**Análisis de peligros y puntos de control críticos.**

**Contenidos conceptuales:**

Fundamentos del sistema APPCC,

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

diagramas de flujo,  
identificación de peligros.

Contenidos procedimentales:

Diseño de un sistema de APPCC en una línea de producción.

Análisis in situ T<sup>a</sup>, Ph, puntos de muestreo en línea de producción

Capacidades terminales y criterios de evaluación:

CT2 CE a, b, c, d, e, g

- Conocer y explicar la función de un sistema APPCC
- Reconocer y aplicar las fases del diseño de un sistema APPCC
- Aplicar de forma sistemática y adecuada todos los elementos del sistema APPCC a una línea de producción.
- Cumplimentar y aplicar los registros derivados del sistema
- En un supuesto práctico de análisis de una línea de producción, diseñar un sistema de APPCC con todos sus elementos (diagrama de flujo, identificación de peligros, análisis del riesgo, determinación PCC o PC, vigilancia, límites críticos, y medidas correctoras)

CT4 b, c, d, f

- Identificar un PCC y diferenciarlo de un PC
- Reconocer los parámetros que se utilizan para el control in situ de un PCC y los equipos necesarios para su determinación

CT5 CE b

- Identificar los distintos peligros (químico, físico, biológico) en las distintas fases

UNIDAD DE TRABAJO N. ° 10

Inspección y auditoria de establecimientos

**Contenidos conceptuales**

- Inspección sanitaria: Técnicas aplicables (inspección, auditoría).
- Control sanitario de los establecimientos alimentarios: Oficial y voluntario
- Aplicación normativa voluntaria del sector alimentario BRC, IFS FOOD, GLOBAL GAP.


Contenidos procedimentales:

Elaboración y cumplimentación de una lista de revisión

Elaboración de informes de auditoria

Elaboración de informe de no conformidades con medidas correctoras propuestas

Capacidades terminales y criterios de evaluación

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

CT1 CE b, c

- Identificar y comprender los elementos de un acta de inspección
- Elaborar una lista de revisión adecuada para los planes generales de higiene
- En un supuesto práctico, identificar las deficiencias técnico-sanitarias y elaborar informe de no conformidades coherente con la lista de revisión

CT2, CE a, b

- Conocer las certificaciones de calidad y seguridad alimentaria voluntarias y su estructura
- Reconocer la estructura de un informe de auditoría

CT3, b

- Conocer y seleccionar las técnicas de toma de muestras para la verificación de un plan de limpieza y desinfección

CT4, d

- Identificar los equipos y técnicas de análisis de los parámetros de verificación
- Cumplimentar de manera correcta los boletines analíticos

## UNIDAD DE TRABAJO N. ° 11

### Epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos

#### Contenidos conceptuales:

Brotos de origen alimentario.

Impacto en la salud de la población.

Conceptos epidemiológicos, brote, toxiinfección, intoxicación, infección.

Actuación de los servicios de inspección ante un brote, protocolo.

Sistemas de alerta epidemiológica (SCIRI, RASFF)

#### Contenidos procedimentales:


Epidemiología de un brote.

Elaboración de programas formativos y campañas de información.

#### Capacidades terminales y criterios de evaluación:

CT5 a, b, c

- Conocer y manejar de forma adecuada los conceptos epidemiológicos de la unidad
- Explicar distintas formas de contaminación
- Detallar características de patógenos más frecuentes implicados en los brotes
- Conocer los servicios de vigilancia epidemiológica nacionales y regionales y sus medios de divulgación
- En un supuesto práctico:  
Describir de forma ordenada pautas de actuación en caso de brote. Identificar los factores contribuyentes, actuaciones, muestras y demás elementos y elaborar un informe con medidas correctoras y conclusiones.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

## 5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS Y SECUENCIACIÓN

**Las 330 horas asignadas al módulo se distribuyen a lo largo del curso académico en 15 horas semanales durante dos períodos evaluativos.**

La asignación de horas propuestas para cada una de las unidades de trabajo, a lo largo de los dos periodos evaluativos es orientativa y flexible, pudiendo ser modificada en base a la dificultad que suponga y la capacidad del alumnado


### UNIDADES DE TRABAJO

#### 1ª Evaluación:

- U.T. 1. Alimentos: Composición y Control (20 h)
- U.T. 2. Procesos em la industria alimentaria (15 h)
- U.T. 3. Aditivos y etiquetado (15 h)
- U.T. 4. Atributos calidad físico química y organoléptica (10 h)
- U.T. 5. Contaminación abiótica (15 h)

A lo largo de esta evaluación se realizarán **Prácticas de Análisis Químico de alimentos**. El contenido de estas prácticas abarca:

- Diluciones y disoluciones
- Calibrado y mantenimiento de equipos
- Protocolos normalizados de trabajo
- Análisis sensorial huevos y pescado
- Determinación de nitrógeno básico volátil total en pescado
- Análisis de leche
  - ✓ Determinación de proteínas por el método *Sorensen-Walker*
  - ✓ Fosfatasa alcalina y peroxidasa en leche medida de higienización
  - ✓ Caseína
  - ✓ Grasa por el método *Rose-Gottlieb*
  - ✓ Extracto seco
  - ✓ Cenizas
  - ✓ Lactosa
  - ✓ Densidad
  - ✓ Acidez total
- Análisis de harinas
  - ✓ Determinación de proteínas y nitrógeno por el método *Kjeldahl*
  - ✓ Humedad
  - ✓ Investigación de mejorantes
  - ✓ Cenizas
  - ✓ Acidez de harinas

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2021/2022</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
---	---	--	-------------------------------------

- ✓ Determinación del gluten
- ✓ Determinación de NaCl en pan
- Análisis de carnes y productos cárnicos
  - ✓ Cenizas
  - ✓ Determinación de grasa por el método de *Weibul*
  - ✓ Humedad
  - ✓ Determinación Ph en carne
  - ✓ Alteración: prueba amino-sódica
  - ✓ Identificación de almidón en productos cárnicos
  - ✓ Determinación de sulfitos
  - ✓ Edulcorantes
- Análisis de aceites
  - ✓ Medida de absorbancia del aceite en el ultravioleta  $K_{270}$
  - ✓ Determinación del grado de acidez
  - ✓ Índice de peróxidos
  - ✓ Índice de yodo
- Análisis de vinos
  - ✓ Anhídrido sulfuroso libre y total en vinos
  - ✓ Determinación de azúcares y alcohol probable (mostímetro y refractómetro)
  - ✓ Cata de vinos y análisis sensorial de aceites

## 2ª Evaluación

U.T. 6. Contaminación biótica (20 h)

U.T. 7. Planes generales de higiene (25 h)

U.T.8. Sectores y normativa (15 h)

U.T.9. Análisis de peligros y puntos de control críticos (25 h)


U.T.10. Inspección y auditoría (15 h)

U.T.11. Epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos (15 h)

A lo largo de este período evaluativo se realizarán **Prácticas de Análisis Microbiológico de Alimentos:**

- Recuento de microorganismos aerobios mesófilos
- Recuento de mohos y levaduras
- Investigación y recuento de Enterobacterias totales
- Recuentos coliformes
- Investigación de *E. coli*
- Investigación y recuento de *Staphylococcus aureus*
- Investigación de *Salmonella*.
- Controles de superficies y de manipulador de alimentos

**Las normas de seguridad y control de calidad se tratarán ligeramente y no requerirán tanto tiempo, ya que son estudiadas en el primer curso, en los módulos**

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

**de Organización y Gestión de una Unidad de Salud Ambiental, Formación y Orientación Laboral y Aguas de Uso y Consumo.**

## **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR**

### **6.1 Principios metodológicos**

Para elaborar esta programación se ha usado el aprendizaje de competencias entendiendo que dicho aprendizaje supone conocer, comprender y usar pertinentemente (De la Cruz 2005). Desde esta perspectiva se pretende que al aprendizaje a lo largo del desarrollo del módulo sea un proceso constructivo, activo y sobre todo contextualizado.

### **6.2 Estrategias didácticas**

La estrategia metodológica de cada unidad de trabajo será la siguiente:

#### **1.- Trabajo de contenidos conceptuales**

Explicación inicial realizada por el profesor (tras la **Evaluación previa**), el cual se ayudará de Power Point, proyecciones de videos y demás recursos didácticos a su alcance.

Se expondrá con profundidad adecuada al nivel, los aspectos teóricos fundamentales para que los alumnos adquieran y retengan los conceptos del control y vigilancia de la contaminación de alimentos. Así mismo se actuará con los contenidos prácticos.


#### **2.- Trabajo de contenidos procedimentales:**

Los contenidos procedimentales se trabajan tanto en laboratorio con el desarrollo práctico de las técnicas analíticas y/o simulación de recogida de muestras (obtención, preparación, identificación...) utilizando los equipos, materiales y reactivos necesarios para cada determinación, como en supuestos prácticos donde se desarrollará, simulando situaciones reales, aquellos contenidos que son aplicables a la puesta en práctica por parte de las empresas de las medidas higiénico sanitarias requeridas por la administración.

**3.- Fase de Actividades:** Como complemento a la teoría y a las prácticas, los alumnos/as realizarán de forma individual o grupal diferentes **actividades, trabajos de investigación o supuestos prácticos**, en los que se aplicarán los conocimientos aprendidos durante el desarrollo de la/s unidad/es y que tendrán que exponer posteriormente en el aula y debatir si procede.

### **6.3 Criterios de agrupamiento**

Se trabaja con los alumnos en gran grupo para visualización de videos, exposición de contenidos. Para trabajar los contenidos procedimentales, prácticas de laboratorio y algunos supuestos prácticos, se realizará en grupos flexibles de 3 a 4 alumnos. Las actividades, en general, serán realizadas de manera individual.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

En el caso de las prácticas de laboratorio, dada la importancia en la adquisición de la competencia profesional, de efectuar correctamente la limpieza, conservación y mantenimiento del material y aparataje de laboratorio, y para una mejor organización del mismo, el alumnado formará grupos fijos (grupos de prácticas). Cada grupo de prácticas será responsable durante una semana del orden, limpieza, y conservación del material usado durante las actividades. Así mismo, se potenciará desde el primer momento que el alumno trabaje de acuerdo con las *normas de seguridad e higiene* del laboratorio.

## **7. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNADO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA**

Los Contenidos Básicos exigibles son los establecidos en el desarrollo curricular del Título de Técnico superior de Salud Ambiental del R.D. 540/1995, de 7 de abril. Dichos Contenidos Básicos son los que siguen:

### a) Alimentos

Composición y clasificación

Manipulación higiénico-sanitaria de alimentos

Programas de vigilancia y control de alimentos

### b) Establecimientos alimentarios

Criterios de calidad de los establecimientos alimentarios

Criterios de vigilancia de los establecimientos alimentarios

### c) Variaciones de las características de los alimentos

Alteración de alimentos

Contaminación de alimentos

Aditivos alimentarios

### d) Higienización y conservación de alimentos

Criterios y normas de calidad físico-química y microbiológica de los alimentos.

### e) Análisis de alimentos:

Métodos y técnicas de toma de muestra


Métodos y técnicas de análisis

## **8. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

### **8.1. Criterios de evaluación**

La evaluación del aprendizaje de los alumnos tiene por objeto comprobar el grado de



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

ejecución de lo planificado y en qué medida se están consiguiendo los objetivos previstos. Así como corregir las deficiencias advertidas durante el período de aprendizaje.

Tal como se establece en la Orden de 14 de noviembre de 1994, la evaluación de los aprendizajes de los alumnos se realizará tomando como referencia las capacidades y criterios de evaluación establecidos para cada módulo profesional.

Además, la evaluación supone la recogida sistemática de información sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje que permita, tras su análisis, la emisión de juicios de valor encaminados a la mejora del propio proceso (art. 21 del Decreto 113/2002, de 13 de septiembre de la CARM), y todo ello respetando la objetividad de la misma, en cumplimiento de la Orden de 1 de junio de 2.006, de la Consejería de Educación.

Evaluación continua:

La instrucción 15 de febrero de 2000 (en vigor transitoriamente para títulos LOGSE) indica que la evaluación del proceso de aprendizaje será continua y se realizará por módulos. En este caso la modalidad presencial requiere la asistencia regular a clase y la participación en actividades programadas para el desarrollo del módulo, para que se pueda aplicar dicha evaluación continua.

El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el 30% del total de horas lectivas del módulo en consonancia con lo establecido en el artículo 4 de la Orden 1 de junio de 2006.

Además, será:


- \* **Inicial:** evaluando el grado de conocimientos previos sobre el tema antes de comenzar su exposición, mediante preguntas dirigidas.
- \* **Formativa:** evaluando el progreso del alumno, las dificultades que encuentra etc., haciéndolo durante todo el período de aprendizaje, bien por medio de la observación directa, o mediante las actividades programadas, etc., lo que sirve para modificar y adaptar el proceso a las necesidades de cada momento.

## 8.2 Instrumentos de evaluación

Se utilizarán instrumentos acordes a los distintos contenidos, estos son:

### 1ºContenidos conceptuales

Examen teórico: Para evaluar el grado de consecución y asimilación de los objetivos y contenidos programados e impartidos, se realizará una o varias pruebas objetivas, de varias unidades de trabajo para cada período evaluativo. Estas podrán ser de distintos tipos según el contenido de lo explicado; así se llevará a cabo la realización de cuestionarios con preguntas de respuestas alternativas, y/o pruebas con preguntas

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

cortas y/o problemas. Las pruebas objetivas pretenden consolidar el aprendizaje global de la materia, dando una cierta visión de conjunto y continuidad a los contenidos agrupados.

Realización actividades: Se realizarán actividades individuales o grupales que puedan requerir un cierto grado de investigación, donde se evaluará habilidades y destrezas en la determinación, la calidad de los trabajos, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (caso de ser grupales), respuestas del alumnado a cuestiones planteadas por el profesor, así como la estructura y redacción del escrito presentado en su caso.

Para la realización de estos trabajos se utilizarán diversos recursos (textos, artículos, videos, diapositivas, sistemas informáticos...) para apoyar la comprensión e integración de los contenidos, e incrementar las capacidades y actitudes del alumno.

Preguntas en clase y participación: Se fomentará la participación de los alumnos en clase con preguntas por parte de la profesora o bien con intervenciones directamente por parte del alumno.

## 2º - Contenidos procedimentales

Para la evaluación de los contenidos procedimentales se utilizará:


- a) Examen teórico práctico: Examen de preguntas test, cortas y/o problemas sobre fundamentos teóricos de los contenidos procedimentales.
- b) Examen práctico en laboratorio:

El alumno demostrará sus habilidades y destrezas durante el desarrollo de técnicas de laboratorio.

- c) Cuaderno de prácticas: cada alumno elaborará durante el curso un cuaderno con las prácticas de laboratorio realizadas.
- d) Supuestos prácticos: Ejercicio en el que se aplican los conocimientos a un caso real.  
Se realizarán supuestos prácticos relacionados con las distintas unidades de trabajo en el desarrollo de los dos periodos evaluativos. La realización de los mismos podrá ser de manera individual o en grupo.

### 8.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

La calificación de los alumnos puede concretarse a través de la suma de las siguientes calificaciones ponderadas según su importancia relativa:

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

### 1-Contenidos conceptuales:

- **Examen teórico** de varias unidades de trabajo: se calificarán de 1 a 10, siendo necesario obtener un 5 para aprobar, ponderándose posteriormente por **8**.

Si en un mismo periodo de evaluación se decide por parte de la profesora realizar un examen parcial, se calificará de 1 a 10 y será necesario obtener una puntuación de 5 para eliminar la materia para el examen de evaluación. De esta manera pueden darse los siguientes supuestos:

**Examen parcial con calificación inferior a 5**, el alumno debe examinarse de toda la materia (de ese periodo evaluativo) en el examen de evaluación.

**Examen parcial con calificación igual o superior a 5**, el alumno solo se examina de la materia pendiente de evaluar (de ese periodo) en el examen de evaluación. La nota de este examen parcial solo será válida hasta el examen de evaluación, es decir si no se aprueba (nota superior a 5) el examen de evaluación no se guardará la nota de este parcial para el examen de recuperación.

- **Realización de actividades propuestas** por la profesora. Se evaluará la calidad del trabajo, calidad de exposición, grado de participación en la actividad (caso de ser grupales), habilidades y destrezas demostradas durante la realización, así como la estructura y presentación, tal como se ha indicado. Las actividades se calificarán de 1 a 10, ponderándose posteriormente por **1, 4**.
- **Preguntas en clase y participación** por parte del alumnado con significación en el aprendizaje del grupo a juicio del profesor, serán calificadas a lo largo de todo el proceso de evaluación con la puntuación de de 1 a 10, ponderándose posteriormente por **0, 6**.


### 2- Contenidos procedimentales:

- **Examen práctico** con actitud, habilidad y competencia, se calificará, de **1 a 10**.

En el examen práctico será necesario obtener una calificación de 5 para superarlo.

Consideraciones respecto al examen práctico:

- Para presentarse al examen el alumno debe haber realizado todas las prácticas de laboratorio, si se produce alguna falta justificada podrá recuperarse, coordinando la recuperación de la misma con la

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

profesora.

- En el desarrollo del examen práctico el alumno puede tener que responder a preguntas orales y/o escritas.
- El examen práctico puede constar de desarrollo por parte del alumno de una práctica de laboratorio y/o resolución de supuesto práctico.

En la calificación se valorará:


- Orden y limpieza.
- Utilización de los medios de seguridad.
- Habilidad y agilidad en el cálculo para obtener los resultados.
- Capacidad de organización.
- Aplicación de criterios de economía, eficacia, eficiencia y productividad.
- Discurso lógico del fundamento y método utilizado.
- Contenidos intelectuales indicativos de un aprendizaje autónomo.
- Realización de la práctica: procedimiento, resultados y comentarios.

- **Cuaderno de prácticas:** La realización del cuaderno de prácticas será obligatoria para poder presentarse al examen práctico. Será evaluada con la calificación de Apto, o no Apto. En ella, el alumno recogerá cada día los comentarios y aprendizajes de cada una de las prácticas, que presentará al profesor para poder ser evaluado en prácticas, al final de cada evaluación. Si algún alumno no presentara la libreta, o esta tuviera la calificación de no apto, podrá presentarse al examen de prácticas, pero la evaluación de prácticas estaría automáticamente suspensa.

En la calificación se valorará:

Resultados correctos  
Orden y limpieza  
Contenidos completos

- **Supuestos prácticos:** Los supuestos prácticos planteados en el desarrollo de las unidades de trabajo serán obligatorios y i) o bien se entregan durante el desarrollo en las sesiones ii) o de forma telemática con plazo de entrega establecido por la profesora. En la calificación se valorará la claridad en la resolución, estructura del documento presentado (la estructura tendrá especial relevancia teniendo en cuenta que el alumno debe hacerlo como si fuera una situación real y tuviera que presentar el documento en su empresa o dirigirlo a un cliente). En los supuestos prácticos en los que sea necesario describir el proceso de preparación (simulación de recogida de muestras) se valorará que se tengan en cuenta los distintos equipos de protección teniendo en consideración los riesgos laborales de la empresa en la que se desarrolla el supuesto.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

Una vez se tenga la calificación de los distintos instrumentos de evaluación, se aplicarán los siguientes porcentajes y su ponderación en el trimestre:

Respecto a la aplicación de los porcentajes se tendrá en cuenta:


- Tanto los exámenes prácticos (práctico en laboratorio y teórico práctico) como el teórico tienen que estar aprobados con un cinco para aplicar y por tanto sumar la calificación obtenida en el resto de instrumentos de evaluación.
- Tal como se ha indicado para obtener una calificación de aprobado (mínimo 5) en el examen práctico es necesario tener una calificación de Apto en el cuaderno de prácticas.
- Durante las evaluaciones, la nota aparecerá solamente en su forma de número entero.

CONTENIDOS	CRITERIOS	PONDERACIÓN TRIMESTRE
CONTENIDOS CONCEPTUALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba objetiva aprobada de unidades de trabajo con/sin problemas para resolver.....80 %</li> <li>• Trabajos de investigación, actividades y cuestiones.....20 %</li> </ul>	50 %
CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen teórico- práctico..... .30%</li> <li>• Examen práctico en laboratorio.....30%</li> <li>• Supuesto teórico-práctico 40%</li> </ul>	50%

**Plan de recuperación para el caso de alumnos/as que estén en situación de pérdida de la evaluación continua:**

Para los alumnos/as que no hayan podido asistir durante un tiempo a clase y estén en situación de pérdida de evaluación continua, pero que deseen reincorporarse, se les pedirá una justificación de su ausencia que será valorado positivamente por el profesor. Así, se les dará la oportunidad de:

- Repasar las prácticas que se hayan realizado durante su ausencia en la medida del tiempo disponible desde la reincorporación hasta la evaluación.
- Facilitar y orientar en el estudio de la teoría de las unidades de trabajo.
- Presentarse a las pruebas finales de toda la materia dada en esa evaluación, en las mismas condiciones que el resto de sus compañeros, para lo que tendrán que presentar todas las actividades y supuestos prácticos que hayan presentado sus compañeros en ese periodo.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

Para que el alumno/a tenga derecho a evaluación continua, deberá asistir a clase regularmente. **Las faltas equivalentes al 30% de las horas totales del módulo, darán lugar a la pérdida de la evaluación continua.**

Los retrasos de más de 10 minutos se considerarán faltas de asistencia.

Se considerarán positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco y negativas las restantes. La nota final del módulo se obtendrá de las medias obtenidas en cada período evaluativo.

**Para que la nota final del módulo sea positiva es necesario haber superado (con la calificación mínima de cinco) cada uno de los períodos evaluativos, tanto en la práctica (o supuesto teórico-práctico), como en la teoría.**

**Para que el alumno/a supere el periodo evaluativo será indispensable haber realizado todas las actividades programadas para cada uno de los periodos evaluativos, solo se permitirá la falta de un 30% de los mismos si está debidamente justificada.**

No se superará el módulo cuando el alumno/a tenga una o más evaluaciones negativas a pesar de que la nota media de las dos evaluaciones sea igual o superior a 5.

**No se repetirán exámenes aún presentando justificantes de la ausencia.**

En caso de que vayan a la **prueba final** con una evaluación suspensa, se respetarán las evaluaciones aprobadas, y solo tendrá que presentarse de ésta.

**Si se suspende la parte teórica y la parte práctica, el alumno deberá repetir el módulo. Ya que éste supera el 25% de carga lectiva y no es susceptible de convocatoria extraordinaria.** Si, por el contrario, se suspende la parte teórica y se aprueba la parte práctica, será el equipo educativo el que valore, si el alumno puede ir a convocatoria extraordinaria de junio.


#### 8.4 Criterios generales de recuperación

El examen de recuperación se realizará para aquellos alumnos que no haya superado la evaluación, en este examen entrará toda la materia del periodo evaluativo, independientemente de que se haya eliminado algún examen parcial.

A los alumnos que tras la evaluación trimestral no hayan alcanzado una valoración positiva, se les propondrá actividades de recuperación cuya finalidad será la de orientar al alumno para conseguir la recuperación.

El examen de recuperación será similar al realizado en la evaluación y se realizará al inicio de la siguiente evaluación. La parte práctica, será análoga a la realizada en convocatoria ordinaria. La realización de la Libreta de Prácticas será obligatoria para poder presentarse al examen práctico. Será evaluada con la calificación de Apto, o no Apto. Si algún alumno no presentara la libreta, o esta tuviera la calificación de no apto, podrá presentarse al examen de prácticas, pero la recuperación de prácticas estaría automáticamente suspensa.

Será necesario haber aprobado con la nota mínima de 5 el examen teórico y también con

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

la nota mínima de 5 el práctico (teniendo, además, en la libreta la calificación de apto), para poder aprobar la recuperación.

La nota de la recuperación vendrá dada por la media aritmética de ambas dos notas.

Las actividades, supuestos prácticos realizados a lo largo del período de evaluación objeto de recuperación deben ser entregadas para aprobar la recuperación.

### **8.5 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria de junio**

Aunque no existe esta convocatoria, dado que el módulo supera el 25% de la carga lectiva del curso, si el equipo educativo decidiera en la sesión de evaluación de la convocatoria ordinaria de marzo establecerla para algún alumno que aún quede pendiente de recuperar la parte teórica, se llevaría a efecto proponiendo actividades de recuperación finales.

La calificación de la convocatoria extraordinaria de junio consistiría en un examen escrito de cinco preguntas por cada evaluación, con o sin subapartados. Una de las preguntas estará constituida por un bloque de preguntas de respuesta múltiple.

Será necesario haber aprobado con la nota mínima de 5 este examen teórico, y teniendo el práctico (teórico práctico y práctico en laboratorio) ya aprobado previamente con la nota mínima de 5 (y con apto en la libreta de prácticas), para poder aprobar la convocatoria extraordinaria. Además, se atenderán las consultas sobre dudas, aclaraciones, etc.


La nota de la convocatoria extraordinaria vendrá dada por la media aritmética de ambas dos notas.

Las actividades y/o supuestos prácticos realizados a lo largo de los períodos de evaluación deben ser entregados.

### **8.6 Criterios de calificación para alumnos con pérdida de evaluación continua**

De acuerdo con el **artículo 44 del Decreto 115/2005**, la **falta de asistencia a clase** de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. **El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas**, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece en el **30%** del total de horas lectivas de la materia o módulo (art. 4 de la Orden 1 junio de 2006).

El alumno que se vea implicado en esta situación se someterá a una **evaluación extraordinaria, convenientemente programada**, que consistirá en la realización al final de curso de una prueba objetiva de preguntas tipo test con 4 respuestas posibles y una

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

sola válida. Igualmente realizará un examen práctico donde demostrará sus habilidades y destrezas mediante el desarrollo de varias prácticas. También se incluirá un supuesto teórico-práctico donde el alumno/a pueda demostrar sus habilidades tanto conceptuales como procedimentales. La nota vendrá dada por la media aritmética de ambas dos notas.

Las actividades y/o supuestos prácticos realizados a lo largo de los períodos de evaluación deben ser entregados. La nota vendrá dada por la media aritmética de ambas dos notas.

#### 9. ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

El alumnado con la materia pendiente se incorporará a las actividades normales del curso, pues debe de repetir.

#### 10. APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Se debe hacer hincapié en la capacidad que debe tener el Técnico para adaptarse a situaciones laborales nuevas, generadas por el desarrollo y utilización de tecnologías innovadoras tanto en el ámbito conceptual y procedimental, como en el actitudinal y profesional.


Es importante hacer referencia a la actualización y correcta formación del técnico en la utilización de medios informáticos, necesitando incrementar sus conocimientos tanto en el manejo, como en las prestaciones de éstos. El técnico debe estar familiarizado con buscadores de bases de datos, equipos informáticos que le dan soporte a las analíticas, programas informáticos como los predictivos entre otros.

El Real Decreto 1147/2011 por el que se establece la ordenación general de la formación profesional dispone como objetivo que el alumno adquiera las competencias personales, profesionales y sociales para utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación. Por lo tanto, entre las actividades previstas para el próximo curso está el uso de las TICS en los siguientes contextos:

- Aula digital donde el profesor traslada a todo el grupo el material que se va a ir utilizando en el desarrollo de las unidades de trabajo: presentaciones de Power-Point utilizadas en la exposición de contenido, ejercicios, actividades y tareas y cualquier otro material de refuerzo o ampliación que se considera necesario para el proceso enseñanza-aprendizaje que los alumnos necesiten.
- Conocimiento y manejo de distintas bases de datos, nacionales y europeas, de legislación, censos de establecimientos, valores y requerimientos nutricionales.
- Se utilizarán herramientas como Kahoot para repasar los contenidos de manera conjunta en el aula en gran grupo, y se les facilitarán formularios de Google para revisar los contenidos de manera individual.

Estas herramientas sirven para que el alumno trabaje los contenidos y para que puedan evidenciarse antes de la evaluación los puntos que es necesario volver a explicar o reforzar.



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

- Edpuzzle videos, con la que se realiza el visionado de los videos de una manera interactiva.
- Ordenadores con conexión a internet.  
En la unidad de trabajo 6 se introducirá una herramienta cada vez más usada en los departamentos de calidad de la industria alimentaria como son los modelos predictivos de crecimiento de microorganismos Pathogen Modeling Program (PMP).
- Videos y presentaciones PowerPoin

## 11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

No se pueden realizar adaptaciones curriculares significativas, ya que hay que asegurar que todos los alumnos que obtengan el título alcancen todos los objetivos y competencias profesionales, personales y sociales definidas para la titulación; pero se pueden tomar medidas que permitan adaptar el proceso enseñanza aprendizaje a las características del grupo y a las necesidades particulares de algunos de los alumnos. Estas medidas son:

### **Medidas ordinarias**

Programar actividades de enseñanza y aprendizaje en el aula: supone una adaptación de la programación al grupo clase según las características y abarcaría:

- A) Adecuación de los objetivos y contenidos seleccionados para el ciclo a las peculiaridades del aula.
- B) Seleccionar y planificar actividades que requieran el empleo de diferentes procesos y estrategias de aprendizaje.
- C) Evaluación integradora acorde con las actividades diseñadas.
- D) Utilización de metodologías diversas.

### **Medidas extraordinarias.**

\* Adaptaciones de acceso al currículo. Suponen la adaptación o provisión de recursos específicos que garanticen a todos los alumnos el acceso al currículo.


Afectan fundamentalmente a los siguientes aspectos:

- . Elementos personales
- . Elementos espaciales
- . Elementos de comunicación
- . Elementos materiales y recursos didácticos
- . Elementos temporales

\* Adaptaciones curriculares individuales no significativas

a) En cuanto a los objetivos y contenidos:

- . Priorización de unos frente a otros, atendiendo a criterios de

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

funcionalidad

- . Priorización de áreas y bloques
- . Secuenciación de objetivos
- . Priorización de un tipo de contenidos frente a otros
- . Modificación de la secuencia
- . Eliminación de contenidos secundarios

b) En cuanto a la metodología y organización didáctica:

- . Modificación de agrupamientos previstos
- . Modificación de la organización espacial y/o temporal
- . Modificación de los procedimientos didácticos ordinarios
- . Introducción de actividades alternativas y /o complementarias
  - . Modificación del nivel de abstracción y/o complejidad de las actividades
- . Modificación de la selección de materiales didácticos
- . Adaptación de materiales
  - . Modificación de la temporalización prevista para un determinado aprendizaje.

c) En cuanto a la evaluación:

- . Realizar una evaluación inicial de conocimientos y destrezas previas antes de iniciar cualquier proceso de enseñanza-aprendizaje.
- . Diseñar actividades de enseñanza aprendizaje que permitan la evaluación continua a través de diversos métodos y procedimientos.
- . Introducir la autoevaluación como práctica normalizada en la práctica docente.

#### **Actuaciones para el alumnado con altas capacidades intelectuales**


La estrategia a seguir con este alumnado será la de fomentar que participen como alumnos-puente, de tal modo que otorgándoles un papel de colaboradores en la enseñanza de sus propios compañeros se consigue favorecer la comunicación profesor-alumnos y a la vez que ellos mismos se sientan protagonistas por los logros de sus compañeros menos sobresalientes intelectualmente.

Como instrumentos para conseguir llegar a ellos, les ofreceremos la posibilidad de preparar pequeñas actividades de profundización sobre temas del módulo o transversales al mismo.

#### **Actuaciones para el alumnado que se integra tardíamente al sistema educativo**

En cuanto a aquellos que se incorporen una vez se han iniciado las clases, se les facilitará todo el material que se ha dado hasta el momento de la incorporación tutorizando, la profesora, la incorporación de los contenidos y prácticas que el resto de compañeros ya han trabajado,

Para aquellos alumnos que se incorporen al sistema educativo después de haberlo abandonado durante un tiempo, será necesario identificar lo mejor posible sus

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2021/2022</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
---	---	--	-------------------------------------

necesidades de refuerzo (hábitos, contenidos, uso de los tics etc.) para, de esta manera, centrar el refuerzo en la necesidad real de cada uno de ellos.

En términos generales se puede considerar:

- Reforzar aquellos contenidos que han olvidado porque estudiaron hace mucho tiempo o pertenecen a otro sistema educativo.
- Diseñar actividades de repaso y refuerzo de los contenidos dados previamente, para ayudarles en el aprendizaje.

## 12. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS POR LA LECTURA Y LA CAPACIDAD PARA EXPRESARSE CORRECTAMENTE

Medidas para estimular el hábito de la lectura:

Durante el desarrollo del módulo será necesario que el alumno busque información, tanto para el desarrollo de actividades como de supuestos prácticos, para lo que tendrá que leer información de diversas fuentes.

Se le facilitarán guías de buenas practicas higiénicas publicadas para los diferentes sectores con el fin de que las use como modelo para la elaboración de planes de higiene y/o APPCC en líneas de producción.

Medidas para estimular la capacidad de expresarse:

- o Exposiciones orales por el alumnado de los diferentes trabajos, actividades y supuestos prácticos planteados en clase.
- o Presentación de actividades y/o supuestos prácticos por escrito de manera que cualquier persona que lo lea pueda saber exactamente como se ha desarrollado, en qué contexto y bajo qué circunstancias; siendo por tanto evaluable la estructura de cualquier escrito que presente el alumno.
- o Se trabajará también mediante actividades la redacción de correos electrónicos de ámbito laboral.
- o Creación de grupos de trabajos para realizar debates de algún tema propuesto por el profesor.

## 13. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS


Se facilitarán las presentaciones utilizadas en clase para las exposiciones de los contenidos tanto teóricos como prácticos a las cuales el alumno debe incorporar la explicación de clase, para ello es necesario que se tomen apuntes durante la misma.

Para la impartición del módulo se utilizan los siguientes recursos disponibles en el centro:

- **Laboratorio** del instituto dotado de:

Equipos inventariables: Digestor y destilador Kjeldahl, Soxhlet, individual, buretas, centrífugas, microscopios ópticos, baños termostáticos, agitadores, espectrofotómetro, vórtex, estufa de cultivo, horno, horno mufla, autoclave, baño de ultrasonidos, material volumétrico diverso de vidrio, micropipetas automáticas, puentes de tinción, gradillas, cronómetros, balanzas, mechero bunsen, nevera, densímetro, etc.

Fungible: kits reactivos, tiras indicadoras, material de plástico un solo uso, reactivos químicos y medios de cultivo, etc.

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2021/2022</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
---	---	--	-------------------------------------

Seguridad y residuos: Campana extractora de seguridad para productos químicos volátiles, gafas de protección, guantes, contenedores residuos químicos, biológicos, cortantes, etc.

- **Material audiovisual e informático**: ordenadores con conexión a Internet, bases de datos, programa de crecimiento predictivo de bacterias patógenas, buscadores de legislación, censos etc.

Por otra parte, se le facilitan al alumno como referencias de libros de consulta los que aparecen referenciados en la bibliografía, así como la legislación usada durante el desarrollo del módulo y diferentes páginas webs de consulta.

#### 14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Durante este curso **está previsto, si la situación lo permite, realizar las siguientes actividades:**


- **Charlas en el centro:**  
**1º Trimestre:**  
**Técnico de empresa hortofrutícola de productos ecológicos ORGAVITA:**  
Condiciones productos ecológicos, criterios a cumplir  
**Técnico de control de calidad AMC FRESCOS Y ZUMOS**  
Cata y propiedades organolépticas en zumos  
**2º Trimestre:**  
**Inspector de Sanidad**  
Características de la inspección por parte del control oficial de establecimientos alimentarios
- **Visitas industria alimentaria:**  
Se prevé una visita como mínimo en cada trimestre a una industria alimentaria, estando entre las posibles: Cárnicas (Carnimur, Matadero Industrial de Torre Pacheco), Hortofrutícola (Grupo GS, Agrodolores), Complementos alimenticios (Marnys), Láctea (El barranquillo), Comidas preparadas (Rational Food), o cualquier otra que se ajuste a los contenidos desarrollados en el módulo.

Como profesor encargado de impartir este módulo, acompañaré a los alumnos a estas visitas, comunicándolo con antelación a *Jefatura de Estudios*, para que adopten las medidas necesarias para nuestra sustitución en otras clases.

#### 15. EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

Uno de los factores que más influye en la calidad de los aprendizajes de los alumnos, aparte del propio alumno, es la actuación que el profesor tenga en orden a facilitar la adquisición, en mayor o menor grado, de las capacidades terminales establecidas en el módulo.

Los resultados obtenidos por los alumnos en cada prueba serán el referente para la evaluación del proceso de enseñanza, y a la vista de los resultados, que pueden ser tratados

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2021/2022</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
---	---	--	-------------------------------------

en términos estadísticos, se realizarán las modificaciones que consideremos oportunas.

La evaluación de la práctica docente no tiene otra finalidad que la de revisar las acciones de los profesores con el fin de mejorarlas, con la seguridad de que mejorando éstas, se mejorará inevitablemente la calidad de los aprendizajes de los alumnos, que es el objetivo último y fundamental de nuestra tarea como profesores.

Los objetivos que pretendo al evaluar la práctica docente son, entre otros, los siguientes:

- 1- Ajustar la práctica docente a las peculiaridades del grupo y a cada alumno
- 2- Comparar la programación del módulo con el desarrollo del mismo
- 3- Detectar las dificultades y los problemas
- 4- Favorecer la reflexión individual

Con todo esto, pretendo que los alumnos evalúen: la formación científica y pedagógica, el clima del aula, metodología aplicada, los recursos y la práctica evaluativa.

La evaluación de la práctica docente consistirá básicamente en la valoración del alumnado sobre el profesor. Los instrumentos básicos de recogida de información serán unos cuestionarios en los que se pide a los alumnos que valoren al profesor en aquellos rasgos que se consideren relevantes para la enseñanza y desempeño de la actividad docente.


Se realizará al terminar el curso académico.

## 16. BIBLIOGRAFÍA

- Tabla de composición de alimentos. Biblioteca de Ciencias de la Salud
- Código Alimentario Español
- Introducción a la bioquímica y tecnología de los alimentos. Volumen I y II. Acribia
- Química de los alimentos. Ed. Acribia.
- Higiene veterinaria de los alimentos. Editorial Acribia
- Microorganismos de los alimentos. ICMSF. Editorial Acribia
- Microbiología moderna de los alimentos. Editorial Acribia.
- Microbiología e higiene de los alimentos. Editorial Acribia
- Ecología microbiana de los alimentos. Editorial Acribia
- Compendio de riesgos alimentarios. Editorial Acribia
- Ciencia de la carne. Editorial Acribia
- Auditoria del sistema APPCC. Editorial Diaz de Santos
- Diseño y gestión de cocinas. Editorial Diaz de Santos
- Procedimientos de muestreo y preparación de la muestra. Editorial Síntesis
- Técnicas de laboratorio para análisis de alimentos. Editorial Acribia
- Guías de buenas prácticas higiénicas publicadas por AESAN

Legislación;

- Reglamento (CE) N°852/2004 del parlamento europeo y del consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios.
- Reglamento (CE) N°853/2004 del parlamento europeo y del consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal.

	<p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO  2021/2022</p>	<p>Departamento de  SANIDAD</p>
---	---	--	-------------------------------------

- Reglamento (CE) 178/2002, por el que se establecen los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad de Seguridad Alimentaria, y se fijan los procedimientos relativa a la seguridad alimentaria.
- Reglamento (CE) N° 1169/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2011, sobre la información alimentaria facilitada al consumidor.
- Reglamento 1333/2008 sobre aditivos alimentarios.
- Real Decreto 191/2011, de 18 de febrero, sobre Registro General Sanitario de Empresas Alimentarias y Alimentos.
- Reglamento (CE) N° 2073/2005 de la comisión de 15 de noviembre de 2005 relativo a los criterios microbiológicos aplicables a los productos alimenticios.

#### **Webs de interés**

[http://www.fao.org/ag/agn/index\\_es.stm](http://www.fao.org/ag/agn/index_es.stm)

<http://www.boe.es>

<http://www.codexalimentarius.net>

<https://www.efsa.europa.eu/es>

<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=es>

<https://www.aesan.gob.es/>

<https://www.bedca.net/>

<https://www.murciasalud.es/>

<https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/legislacion/recopilaciones-legislativas-monograficas/default.aspx>

<http://whhttps://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Boletines/Paginas/BoletinEpidemiologicoSemanal.aspx>

[ww.gencat.net/darp](http://www.gencat.net/darp)

<http://www.ocu.org>

<http://www.alimentatec.com>


<http://www.consumaseguridad.com>

### **17. OTRAS CONSIDERACIONES RELACIONADAS CON LA PRÁCTICA DOCENTE**

#### **Grabación de imagen y/o audio**

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación, total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases o prácticas del módulo, con arreglo a las previsiones de la Ley de Propiedad Intelectual, de la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal y de la Ley Orgánica de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen. En función, en su caso, del uso posterior que se le diera, la grabación no consentida puede dar origen a responsabilidades civiles, disciplinarias, administrativas y, eventualmente, penales.

#### **Uso del teléfono móvil en clase**

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------

No se permite tener móviles encendidos en clase, salvo excepciones autorizadas por el profesor.

## **MÓDULO: FORMACIÓN EN CENTROS DE TRABAJO**

### 1. INVENTARIO Y SELECCIÓN DE EMPRESAS


Durante el primer trimestre de este curso se realizará el inventario de las empresas que van a colaborar en la formación de alumnos. Para este curso volveremos a concertar con las siguientes empresas:

- CONSEJERÍA DE SANIDAD DE MURCIA
- CONSEJERÍA DE SANIDAD ÁREA II. CARTAGENA
- SABIC IP
- INGREDIENTES NATURALES SELECCIONADOS S.L.U.
- UPCT
- LABORATORIO MUNICIPAL
- BUNGE IBÉRICA
- ECOCARBURANTES ESPAÑOLES
- CONTROL AMBIENTAL ESPAÑA SUR
- REPSOL
- NAVANTIA
- LOKÍMICA
- MONTER, S.L.
- CONTROL E HIGIENE MONTER S.L.
- SGS

### 2. OBJETIVOS GENERALES

Por el Módulo profesional de Formación en centros de trabajo se entiende un bloque coherente de enseñanza especializada específica constituido por un conjunto de capacidades terminales y unos criterios de evaluación que orientan las actividades formativas de los alumnos en un centro de trabajo.


La características más relevantes de Módulo de Formación en centros de trabajo es que se desarrollan en un ámbito productivo real, donde los alumnos pueden observar y desempeñar las funciones propias de los distintos puestos de trabajo, conocer la organización de los procesos productivos o de servicios reales y las relaciones sociolaborales en la empresa o centro de trabajo, asesorados y orientados en todo momento por responsables del seguimiento de sus actividades designados por el centro de trabajo y el centro educativo.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b>  Bda. San Cristóbal, s/n  30310 Cartagena  tel. 968 519 753  fax 968 314 770  e-  mail: 30008996@educarm.es</p>	PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022	Departamento de SANIDAD
---	-----------------------------------	----------------------------

El módulo de FCT, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1147/2011, tendrá las siguientes finalidades:

- a) Completar la adquisición de competencias profesionales propias de cada título, alcanzadas en el centro educativo.
- b) Adquirir una identidad y madurez profesional motivadoras para el aprendizaje a lo largo de la vida y para las adaptaciones a los cambios que generen nuevas necesidades de cualificación profesional.
- c) Completar conocimientos relacionados con la producción, la comercialización, la gestión económica y el sistema de relaciones sociolaborales de las empresas, con el fin de facilitar su inserción laboral.
- d) Evaluar los aspectos más relevantes de la profesionalidad alcanzada por el alumno en el centro educativo y acreditar los aspectos requeridos en el empleo que para verificarse requieren situaciones reales de trabajo.



 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

### 3. CAPACIDADES TERMINALES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Las capacidades terminales que establecen los R.D. que establecen el Título y el Currículo del ciclo formativo de "Salud Ambiental", así como los criterios de evaluación asociados a las capacidades terminales son:

#### 4. CAPACIDADES TERMINALES

1. Realizar análisis "in situ" para determinar la calidad higiénico-sanitaria (en, al menos, dos) de las aguas de sistemas de abastecimiento de aguas de consumo, sistemas de producción de aguas de consumo, zonas de baño y/o piscinas, sistemas de alcantarillado y sistemas de depuración.

##### **Criterios de evaluación:**


- Seleccionar la normativa aplicable en la realización de inspecciones y elaboración de informes, identificando la fuente y el rango.
- Identificar los puntos críticos donde efectuar la toma de muestras en función del sistema a valorar.
- Determinar el procedimiento (parámetros) a seguir en función del sistema y de la normativa específica.
- Tomar muestras, acondicionando, e identificándolas de forma adecuada en función del tipo de muestra y análisis a realizar, pidiendo al laboratorio las determinaciones relacionadas con el tipo de inspección y sistema.
- Obtener y registrar las medidas efectuadas con los equipos portátiles.
- Elaborar el informe de inspección correspondiente.

2. Aplicar técnicas para la identificación y control de plagas, vectores y plaguicidas

##### **Criterios de evaluación:**

- Seleccionar la normativa aplicable en la realización de inspecciones, utilización de plaguicidas y elaboración de informes, identificando la fuente y el rango.
- Efectuar toma de muestras de plagas, vectores y plaguicidas identificando los equipos y sistemas a emplear.
- Conocer las normas de identificación de plaguicidas, proponiendo la adaptación del tipo de plaguicida y de la técnica e instrumentos de aplicación a las características de la plaga y/o vector.
- Comprobar el control de vectores, mediante el uso de plaguicidas, calculando la población de los mismos antes y después de la utilización de los mismos.

3. Realizar análisis "in situ" para determinar la calidad higiénico-sanitaria de los alimentos y controlar los sistemas de higienización en los procesos de elaboración/transformación y comercialización de los alimentos

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

### **Criterios de evaluación:**

- Seleccionar la normativa en la realización de inspecciones y elaboración de informes, identificando la fuente y el rango.
- Identificar los puntos críticos donde efectuar la toma de muestras en función del proceso a valorar.
- Determinar el procedimiento (parámetros) a seguir en función del proceso y de la normativa específica.
- Tomar muestras, acondicionando, e identificándolas de forma adecuada en función del tipo de muestra y análisis a realizar, pidiendo al laboratorio las determinaciones relacionadas con el tipo de inspección y sistema.
- Obtener y registrar las medidas efectuadas con los equipos portátiles.
- Elaborar el informe de inspección correspondiente.

Estos criterios de evaluación se recogerán y concretarán en la "Ficha individual de Seguimiento y Evaluación" que acompaña a cada Programa Formativo. Este modelo habrá que adaptarlo, si procede, a la especificidad de cada empresa con la que se establezca convenio de colaboración.

## **4. CONTENIDOS**

Los bloques temáticos de contenidos a desarrollar por los alumnos son:

- Información de centro de trabajo.
- Preparación y puesta a punto de los equipos portátiles de análisis.
- Documentación utilizada en la unidad de salud ambiental.
- Aplicación de las normas de seguridad e higiene.
- Realización de técnicas de análisis "in situ".


Los contenidos se desarrollan y concretan en el Programa Formativo, como "actividades formativo-productivas".

## **5. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS**

La distribución temporal de contenidos se especificará por bloques temáticos en cada uno de los programas formativos que acompañen a cada convenio de colaboración.

## **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA A EMPLEAR**

La metodología a emplear será en cada momento activa-participativa.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

Los alumnos en el Centro de trabajo, dispondrán y conocerán previamente la documentación básica que enmarque las actuaciones a desarrollar en cada materia (legislación, protocolos de actuación, bibliografía, etc.).

Posteriormente, los alumnos serán adiestrados sobre el terreno, en la forma de desarrollar los contenidos por los tutores del Centro de Trabajo. A continuación lo desarrollarán con la supervisión de dicho tutor.

## 7. PROCECIMIENOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS GENERALES DE CALIFICACIÓN Y CRITERIOS GENERALES DE RECUPERACIÓN

Una vez firmado el convenio de colaboración entre ambas instituciones, se incorporarán a la realización de la FCT, durante el periodo que abarca desde el 21 de marzo hasta el 17 de Junio de 2022, los alumnos que hayan sido evaluados positivamente en los restantes módulos que componen el Ciclo formativo.

Si a algún alumno le queda pendiente la superación de un único módulo cuya carga horaria sea menor del 25% de las horas asignadas a ese curso, el equipo educativo podrá autorizar la realización de la FCT, programando actividades de recuperación.


La jornada formativa del alumno será de 7 horas diarias que al cabo de la semana supondrían 35 horas y por tanto, se precisarían 54 días para cubrir el total de las 380 horas realizadas en el Centro de trabajo. Su cumplimiento será controlado por el responsable designado por la empresa.

Durante la realización de la FCT el alumno dispondrá de unas "Hojas Semanales" que el mismo alumno cumplimentará diariamente, a fin de habituarle a responsabilizarse de sus actuaciones. Dicha ficha contará semanalmente con el Vº Bº del tutor de la empresa y será supervisada por el tutor del centro educativo.

### 7.1 Criterios de seguimiento y evaluación

El seguimiento del alumnado en prácticas será realizado por el coordinador del Módulo a través de las visitas periódicas a las empresas en las horas destinadas a ello en su horario. Además de las visitas, mantendrá contacto permanente (posiblemente telefónico, e-mail) con el tutor de la empresa.

La evaluación del módulo de FCT es el proceso mediante el cual se califica el grado de consecución de los objetivos formativos alcanzados por el alumno. La evaluación tiene por objeto obtener suficiente evidencia de la competencia profesional del alumno. La evaluación será continua. En la evaluación de este módulo colaborará el tutor del Centro de trabajo. Esta colaboración en la evaluación se expresará de dos formas:

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

- A lo largo de la FCT, a través de la "Ficha Individual de Seguimiento y Evaluación", y los encuentros quincenales con el tutor del centro educativo.
- Al finalizar el proceso, mediante un "Informe Valorativo" del Responsable del Centro de Trabajo", que será tenido en cuenta en la calificación del módulo por parte del profesor-tutor.

### 7.2 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos de evaluación y seguimiento del módulo de FCT serán:

- La "Ficha individual de Seguimiento y Evaluación" del alumno.
- La "Hoja Semanal del Alumno".
- El "Informe Valorativo del Responsable del Centro de trabajo".
- Y aquellos que requiera el profesor-tutor para realizar una evaluación sistemática y objetiva.

### 7.3 Criterios de calificación en convocatoria ordinaria

Una vez recopilados todos los informes por parte del profesor-tutor de la FCT, emitirá la nota final del módulo que se expresará en términos de **APTO** o **NO APTO**.

#### ¿Por qué motivos se puede obtener calificación de no apto?

Las siguientes situaciones o actuaciones dan lugar a la calificación de "No apto":


- No realizar el total de horas de FCT del ciclo, incluidas las horas de tutoría en el Instituto. **El alumno no debe faltar ni un solo día a las prácticas, salvo por causa debidamente justificada, en cuyo caso deberá recuperar las horas.**

#### Faltas de asistencia en la FCT:

Como norma general, no se puede faltar a las prácticas, a la vez que se debe respetar el horario establecido en el centro de trabajo. No obstante, si un alumno se ve en la necesidad de faltar, podrá hacerlo, siempre que:

1. La falta de asistencia a las prácticas sea debidamente justificada.
2. Las horas y/o días faltados sean recuperados.

Se debe comunicar al tutor del grupo las faltas de asistencia al centro de trabajo.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

Si un alumno falta a las prácticas y no lo justifica, será calificado como No Apto, y deberá abandonar las prácticas, hasta la siguiente convocatoria, empezando desde cero la realización de las mismas.

**Las tutorías convocadas por el tutor del grupo en el centro educativo cada 15 días son de obligada asistencia por parte del alumno.** Para el resto de la jornada, no utilizada en la tutoría, el tutor del grupo debe decidir si cada alumno asiste a su centro de trabajo o no, y en qué horario. Es posible que determinados alumnos tengan que asistir al centro de trabajo, y otros no, dependiendo del horario en el centro de trabajo, de si tienen horas que recuperar o no, de si acabarán las prácticas en el plazo establecido, etc.

El total de faltas no podrá exceder de un determinado porcentaje respecto del número total de horas de FCT:

<b>Ausencias justificadas</b>	<b>10%</b>
<b>Ausencias no justificadas</b>	<b>2%</b>
<b>Suma de faltas no justificadas y justificadas</b>	<b>No debe superar el 10%</b>

Se consideran justificadas las faltas por enfermedad o deber inexcusable de carácter público o privado. La justificación deberá estar debidamente acreditada y será valorada por el Profesor Tutor.


- Retrasos reiterados e injustificados
- Incumplimiento del horario
- Actitud negativa o indiferente en el desempeño de las tareas del puesto formativo
- Negociación o pacto con la empresa de condiciones propias (permisos, cambios de horario...) sin el conocimiento y aprobación del Profesor Tutor.
- No presentar al Profesor Tutor las Hojas Semanales con las actividades desarrolladas y el visto bueno del Tutor de la Empresa en los plazos señalados.
- Informe negativo del tutor de la Empresa sobre su comportamiento y/o actitud.

#### 7.4 Criterios de calificación en convocatoria extraordinaria

Los alumnos que no hayan realizado o superado la FCT, deberán realizarla de nuevo en período extraordinario.


## PROTOCOLO DE ASIGNACIÓN DE EMPRESAS PARA REALIZAR LA FCT

La asignación de alumnos a las empresas para la realización de la FCT se llevará a cabo

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail: 30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
---	---	------------------------------------

atendiendo a los siguientes criterios fijados por el Departamento de Sanitaria y Jefatura de Estudios:

1. Perfil de alumno solicitado por la empresa.
2. Capacidades y destrezas demostradas por el alumno en el aula, relacionadas con el perfil solicitado por la empresa, valoradas por el tutor del grupo.
3. El alumno manifiesta que quiere encontrar un puesto de trabajo lo antes posible, en lugar de continuar con estudios posteriores.
4. Nota media de primer curso, con dos decimales.
5. Si el alumno busca la empresa en la que realizar las prácticas, en principio se le adjudicará dicha empresa, siempre tras una valoración por parte del tutor del grupo del perfil solicitado por la empresa y de las capacidades y destrezas del alumno. El tutor puede dar prioridad a las empresas con las que ya tiene establecido convenio de años previos, y con las que se trabaja habitualmente.
6. En caso de discrepancias por parte de los alumnos con las empresas en las que deben realizar las prácticas, por ejemplo, si varios alumnos quieren ir a la misma empresa, el tutor del grupo es quien debe valorar y decidir a qué empresa va cada alumno.

 <p><b>I.E.S. EL BOHÍO</b> Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 e- mail:30008996@educarm.es</p>	<p>PROGRAMACIONES CURSO 2021/2022</p>	<p>Departamento de SANIDAD</p>
--	---	------------------------------------