

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

Índice

<u>1. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO DIDÁCTICO</u>	2
<u>2. PROGRAMACIÓN ESO Y BACHILLERATO</u>	3
<u>2.1. Programación Tecnología: primer curso de ESO</u>	3
<u>2.1.1.- Unidades formativas para 1º E.S.O.</u>	3
<u>2.1.2.- Perfil competencial de la asignatura</u>	3
<u>2.2. Programación Robótica: segundo curso de E.S.O.</u>	6
<u>2.2.1.- Unidades formativas para 2º E.S.O.</u>	6
<u>2.2.2.- Perfil competencial de la asignatura</u>	6
<u>2.3. Programación Tecnología: tercer curso de E.S.O.</u>	8
<u>2.3.1.- Unidades formativas para 3º E.S.O.</u>	8
<u>2.3.2.- Perfil competencial de la asignatura</u>	8
<u>2.4. Programación Tecnología: cuarto curso de E.S.O.</u>	10
<u>2.4.1.- Unidades formativas para 4º E.S.O.</u>	10
<u>2.4.2.- Perfil competencial de la asignatura</u>	10
<u>2.5. Programación Tecnología Industrial: primer curso de BACHILLERATO</u>	14
<u>2.5.1.- Unidades formativas para 1º BACHILLERATO</u>	14
<u>2.5.2.- Perfil competencial de la asignatura</u>	14
<u>2.6. Programación Imagen y sonido: segundo curso de BACHILLERATO</u>	18
<u>2.6.1.- Unidades formativas para 2º BACHILLERATO</u>	18
<u>2.6.2.- Perfil competencial de la asignatura</u>	18
<u>2.7. Programación Tecnología industrial II: segundo curso de BACHILLERATO</u>	35
<u>2.7.1.- Unidades formativas para 2º BACHILLERATO</u>	35
<u>2.7.2.- Perfil competencial de la asignatura</u>	35
<u>2.8. Evaluación</u>	41
<u>2.8.1.- Estándares e instrumentos de evaluación</u>	41
<u>2.8.2.- Evaluación del proceso de enseñanza</u>	87
<u>2.8.3.- Evaluación de la práctica docente</u>	88
<u>2.9.- Recursos materiales y didácticos</u>	89
<u>2.10.- Medidas de atención a la diversidad</u>	89
<u>2.11.- Medidas de mejora del hábito de lectura y escritura</u>	90
<u>3. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES</u>	90
<u>4. ANEXO: MODIFICACIONES A LA PROGRAMACIÓN EN CONDICIONES DE SEMIPRESENCIALIDAD COMO CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA DE COVID-19</u>	91

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

1. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO **DIDÁCTICO.**

En el presente curso académico (2020-2021) el Departamento de Tecnología está compuesto por los profesores que se relacionan a continuación.

D^a Cristina Momblona Delgado.

Profesora de Educación Secundaria

Tecnología 3º ESO

Tecnología de 4º de ESO

Tecnología Industrial I Bachillerato

D. Juan Ramón Moreno Pérez

Jefe de Departamento

Profesor de Educación Secundaria

Tecnología de 1º de ESO

Robótica de 2º de ESO

Tecnología Industrial II Bachillerato

Imagen y sonido Bachillerato

D^a Iris María Moreno Casado.

Profesora de Educación Secundaria

Tecnología de 1º de ESO

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

2. PROGRAMACIÓN ESO Y BACHILLERATO.

2.1. Programación Tecnología: primer curso de ESO.

2.1.1.- Unidades formativas para 1º E.S.O.

Bloque	Título	Inicio	Final	Sesiones
1ª Evaluación				
UF1	PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS	15/09/2020	16/10/2020	8h
UF2	EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA	19/10/2020	11/12/2020	16h
2ª Evaluación				
UF1	PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS	14/12/2020	22/01/2021	8h
UF3	MATERIALES DE USO TÉCNICO	25/01/2021	16/3/2021	14h
3ª Evaluación				
UF4	ESTRUCTURAS	17/3/2021	7/5/2021	12 h
UF5	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	10/5/2021	18/6/2021	10h

2.1.2.- Perfil competencial de la asignatura..

El perfil competencial de esta materia viene descrito en el artículo 5.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

CÓDIGOS DE COMPETENCIA:

Competencia Lingüística: CL

Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: CMCT

Competencia Digital: CDIG

Aprender a Aprender: AA

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	---	--	--

Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor: SIEE

Competencias Sociales y Cívicas: CSC

Conciencia y Expresiones culturales: CEC.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Nº Bloque

1	CONTENI	N	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSI	C1	C2	C	In	Instr 2	O
	- Proceso de creación de productos tecnológicos. - Influencia del desarrollo tecnológico en la sociedad y el medio ambiente. - El proyecto técnico: identificación del problema, soluciones, planificación, construcción y evaluación. - Documentación técnica para la elaboración y difusión de un proyecto. - El taller de tecnología: normas de funcionamiento, seguridad e higiene.	1.	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1.	Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	1	CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyecto s
		2.	Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente y valorando las condiciones del entorno de trabajo.	2.1.	Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.		CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyecto s
	CONTENI	N	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSI	C1	C2	C	In	Instr 2	O
	- Normalización básica en la expresión y comunicación técnica. - Boceto y croquis. Vistas de un objeto. - Interpretación de planos.	1.	Interpretar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	1.1.	Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	1	CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyecto s
	CONTENI	N	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSI	C1	C2	C	In	Instr 2	O
	- Materiales de uso técnico. Características. - Propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. - Aplicaciones de los materiales en función de sus propiedades. - Herramientas y máquinas-herramientas. - Normas de seguridad y salud en el trabajo con materiales.	1.	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1.	Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.	1	CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyecto s
				1.2.	Explica cómo se pueden identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.		CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proye ctos
		2.	Manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de seguridad y salud.	2.1.	Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.		CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proye ctos
				2.2.	Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.		CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proye ctos
	CONTENI	N	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSI	C1	C2	C	In	Instr 2	O
	- Tipos de estructuras resistentes. - Elementos estructurales. - Esfuerzos en estructuras: identificación de los mismos y su transmisión en la estructura. - Estabilidad y resistencia.	1.	Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos.	1.1.	Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.	1	CM CT	C DI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyecto s
				1.2.	Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.		CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyecto s
	CONTENI	N	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSI	C1	C2	C	In	Instr 2	O
	- El ordenador. Hardware y software. - Identificación y montaje de los componentes principales de un ordenador. - Proceso de instalación de software. - Manejo de la interfaz de software de propósito general: sistema operativo, antivirus, compresores, convertidores, descarga de archivos, aplicaciones web, entre otros.	1.	Distinguir las partes operativas de un equipo informático.	1.1.	Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.	1	CM CT	C DI G		Diario de clase	Trabajos	Proyecto s
				1.2.	Instala y maneja programas y software básicos.		CM CT	C DI G		Diario de clase	Trabajos	Proyecto s
				1.3.	Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.		CM CT	C DI G		Diario de clase	Trabajos	Proyecto

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

2.2. Programación Robótica: segundo curso de E.S.O.

2.2.1.- Unidades formativas para 2º E.S.O.

Bloque	Título	Inicio	Final	Sesiones
1ª Evaluación				
UF1	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN	15/9/2020	11/12/2020	30 h.
2ª Evaluación				
UF2	CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ROBOTS	12/12/2020	16/3/2021	30 h.
3ª Evaluación				
UF3	AUTOMÁTICA APLICADA	17/3/2021	18/6/2021	30 h.

2.2.2.- Perfil competencial de la asignatura..

El perfil competencial de esta materia viene descrito en el artículo 5.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

CÓDIGOS DE COMPETENCIA:

Competencia Lingüística: CL

Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: CMCT

Competencia Digital: CDIG

Aprender a Aprender: AA

Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor: SIEE

Competencias Sociales y Cívicas: CSC

Conciencia y Expresiones culturales: CEC.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Nº Bloque

1	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Insrte 1	Insrte 2	Otra
	- La programación como resolución de problemas cotidianos. - Estructuración y diseño de un programa. - Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. - Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps".	1	Conocer las estructuras básicas de programación que permiten resolver problemas, y diseñar con ellas esquemas que den respuesta a una situación real.	1.1.	Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.	1	CDIG	CMC T		Trabajos	Prueba escrita	Proyecto
				1.2.	Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.		CDIG	CMC T		Trabajos	Prueba escrita	Proyecto
		2	Crear aplicaciones sencillas, nativas o multiplataforma, y darlas a conocer mediante las TIC.	2.1.	Programa o genera una aplicación o "app" sencilla.	1	CDIG	CMC T		Trabajos	Prueba escrita	Proyecto
				2.2.	Presenta una aplicación nativa o multiplataforma utilizando las TIC.		CDIG	CMC T	CSC	Exposiciones	Presentaciones	Proyecto
2	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Insrte 1	Insrte 2	Otra
	- Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. - Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de autonomía. - Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. - Creación de programas de control.	1	Planificar y construir un dispositivo robotizado susceptible de ser programado, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	1.1.	Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.	1	CDIG	CMC T	AA	Trabajos	Diario de clase	Proyecto
				1.2.	Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.		CDIG	CMC T		Trabajos	Diario de clase	Proyecto
				1.3.	Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.		CSC	CMC T	AA	Trabajos	Diario de clase	Proyecto
		2	Crear un programa completo que permita controlar un robot que interactúe con el medio a través de sensores, y documentar su funcionamiento.	2.1.	Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.	1	CDIG	CMC T		Trabajos	Diario de clase	Proyecto
				2.2.	Elabora un sencillo manual de instrucciones acompañado de información gráfica donde se muestren las funcionalidades del robot.		CDIG	CMC T		Trabajos	Diario de clase	Proyecto
3	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Insrte 1	Insrte 2	Otra
	- Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. - Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad. - Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos.	1	Planificar y realizar la automatización de dispositivos en base a sensores y elementos de control con el fin de mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad, respetando las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo.	1.1.	Planifica el diseño de una instalación automatizada.	1	CDIG	CMC T		Trabajos	Diario de clase	Proyecto
				1.2.	Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.		CDIG	CMC T		Trabajos	Diario de clase	Proyecto
				1.3.	Sigue las normas de seguridad en la construcción de dispositivos eléctricos y electrónicos.		CSC	CMC T	AA	Trabajos	Diario de clase	Proyecto
				1.4.	Implementa un programa que permita la automatización de una instalación o dispositivo con el fin de aumentar su eficiencia energética y sostenibilidad.		CDIG	CMC T		Trabajos	Diario de clase	Proyecto
		2	Presentar una instalación automatizada, exponiendo y debatiendo las mejoras obtenidas y su repercusión en la vida diaria.	2.1.	Elabora un videotutorial para defender las mejoras que aporta su instalación a la vida diaria.	1	CDIG	CMC T	AA	Exposiciones	Presentaciones	Proyecto

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

2.3. Programación Tecnología: tercer curso de E.S.O.

2.3.1.- Unidades formativas para 3º E.S.O.

Bloque	Título	Inicio	Final	Sesiones
1ª Evaluación				
UF2	EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA	15/09/2020	13/11/2020	15h
UF3	MÁQUINAS Y SISTEMAS: ELECTRICIDAD	16/11/2020	11/12/2020	8h
2ª Evaluación				
UF2	EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA: PROYECTO	14/12/2020	05/02/2021	10h
UF3	MÁQUINAS Y SISTEMAS: MECANISMOS	8/02/2021	16/03/2021	10h
3ª Evaluación				
UF4	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	17/03/2021	18/06/2021	22h

2.3.2.- Perfil competencial de la asignatura.

El perfil competencial de esta materia viene descrito en el artículo 5.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

CÓDIGOS DE COMPETENCIA:

Competencia Lingüística: CL

Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: CMCT

Competencia Digital: CDIG

Aprender a Aprender: AA

Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor: SIEE

Competencias Sociales y Cívicas: CSC

Conciencia y Expresiones culturales: CEC.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

Nº Bloque												
1	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otra
	- Representación de objetos mediante vistas y perspectivas normalizadas. - Escalas y acotación. - Fases en la creación de un producto. - Diseño asistido por ordenador.	1.	Representar objetos mediante vistas y perspectivas aplicando criterios de normalización y escalas.	1.1.	Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2.	Explicar mediante documentación técnica las distintas fases de un producto desde su diseño hasta su comercialización.	2.1.	Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.		CMCT	CDIG		Exposiciones	Trabajos	Proyectos
2	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otra
	- Mecanismos de transmisión de movimiento. Relación de transmisión. Aplicaciones. - Mecanismos de transformación de movimiento. Aplicaciones. - Análisis y descripción de los mecanismos en máquinas y sistemas. - Efectos de la energía eléctrica. Conversión y aplicaciones. - Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm. - Elementos de un circuito eléctrico. Simbología. - Tipos de circuitos eléctricos. - Potencia y energía eléctrica. Consumo eléctrico. - Diseño, simulación y montaje de circuitos. Instrumentos de medida y toma de mediciones.	1.	Observar y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura.	1.1.	Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforman el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.2.	Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.3.	Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.4.	Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.		CMCT	CDIG		Diario de clase	Trabajos	Proyectos
		2.	Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas.	2.1.	Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				2.2.	Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				2.3.	Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que los configuran.		CMCT	CDIG		Diario de clase	Trabajos	Proyectos
		3.	Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas.	3.1.	Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.		CMCT			Diario de clase	Trabajos	Proyectos
		4.	Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada y montar circuitos con operadores elementales.	4.1.	Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.		CMCT			Diario de clase	Trabajos	Proyectos
3	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otra
	- Sistemas de intercambio de información: almacenamiento en la nube, recursos compartidos, trabajo colaborativo, foros, entre otros. - Seguridad informática. - Software de presentación y difusión de ideas. Aplicación a proyectos técnicos.	1.	Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información.	1.1.	Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.	1	CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.2.	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	1	CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2.	Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos.	2.1.	Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.		CMCT	CDIG		Exposiciones	Trabajos	Proyectos

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

2.4. Programación Tecnología: cuarto curso de E.S.O.

2.4.1.- Unidades formativas para 4º E.S.O.

Bloque	Título	Inicio	Final	Sesiones
1ª Evaluación				
UF2	INSTALACIONES EN VIVIENDAS	15/9/2020	23/10/2020	15h
UF1	TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN	26/10/2020	11/12/2020	15 h
2ª Evaluación				
UF6	TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	14/12/2020	29/01/2021	12h
UF3	ELECTRÓNICA	1/02/2021	16/3/2021	15 h
3ª Evaluación				
UF4	CONTROL Y ROBÓTICA	17/3/2021	7/05/2021	15 h
UF5	NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	10/05/2021	18/06/2021	15 h

2.4.2.- Perfil competencial de la asignatura.

El perfil competencial de esta materia viene descrito en el artículo 5.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

CÓDIGOS DE COMPETENCIA:

Competencia Lingüística: CL

Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: CMCT

Competencia Digital: CDIG

Aprender a Aprender: AA

Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor: SIEE

Competencias Sociales y Cívicas: CSC

Conciencia y Expresiones culturales: CEC.



	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otra
1	• Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. • Tipología de redes. • Publicación e intercambio de información en medios digitales. • Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. • Uso de ordenadores y otros sistemas de intercambio de información.	1	Análizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	1.1.	Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.		CMC T	CDI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.2.	Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.		CMC T	CDI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2	Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	2.1.	Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.	1	CMC T	CDI G		Trabajos	Diario de clase	Proyectos
				2.2.	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	1	CMC T	CDI G		Trabajos	Diario de clase	Proyectos
		3	Elaborar sencillos programas informáticos.	3.1.	Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.		CMC T	CDI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		4	Utilizar equipos informáticos.	4.1.	Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.		CMC T	CDI G		Trabajos	Diario de clase	Proyectos
2	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otra
	• Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. • Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. • Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.	1	Describir los elementos que componen las distintas instalaciones de una vivienda y las normas que regulan su diseño y utilización.	1.1.	Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	1	CMC T			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.2.	Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire		CMC T			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2	Realizar diseños sencillos empleando la simbología adecuada.	2.1.	Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.		CMC T	CDI G		Trabajos	Diario de clase	Proyectos
		3	Experimentar con el montaje de circuitos básicos y valorar las condiciones que contribuyen al ahorro energético.	3.1.	Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.		CMC T			Trabajos	Diario de clase	Proyectos
		4	Evaluar la contribución de la arquitectura de la vivienda, sus instalaciones y de los hábitos de	4.1.	Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.		CMC T			Trabajos	Diario de clase	Proyectos

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

3	<table><tr><th>CONTENIDOS</th><th>Nº</th><th>CRITERIO DE EVALUACIÓN</th><th>Nº EST</th><th>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</th><th>BÁSICOS</th><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>Instr 1</th><th>Instr 2</th><th>Otro</th></tr><tr><td rowspan="8"> • Electrónica analógica. • Componentes básicos. • Simbología y análisis de circuitos elementales. • Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. • Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos. </td><td rowspan="2">1</td><td rowspan="2">Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.</td><td>1.1.</td><td>Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.</td><td>1</td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Prueba escrita</td><td>Trabajos</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>1.2.</td><td>Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.</td><td>1</td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Prueba escrita</td><td>Trabajos</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>2</td><td>Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.</td><td>2.1.</td><td>Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.</td><td></td><td>CMCT</td><td>CDIG</td><td></td><td>Trabajos</td><td>Diario de clase</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>3</td><td>Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.</td><td>3.1.</td><td>Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.</td><td></td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Trabajos</td><td>Diario de clase</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.</td><td>4.1.</td><td>Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.</td><td></td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Prueba escrita</td><td>Trabajos</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>4.2.</td><td>Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.</td><td></td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Prueba escrita</td><td>Trabajos</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>5</td><td>Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</td><td>5.1.</td><td>Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.</td><td></td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Prueba escrita</td><td>Trabajos</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>6</td><td>Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.</td><td>6.1.</td><td>Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.</td><td></td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Prueba escrita</td><td>Trabajos</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>7</td><td>Montar circuitos sencillos.</td><td>7.1.</td><td>Monta circuitos sencillos.</td><td></td><td>CMCT</td><td></td><td></td><td>Trabajos</td><td>Diario de clase</td><td>Proyectos</td></tr></table>	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro	• Electrónica analógica. • Componentes básicos. • Simbología y análisis de circuitos elementales. • Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. • Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	1	Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	1.1.	Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	1.2.	Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	2	Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	2.1.	Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.		CMCT	CDIG		Trabajos	Diario de clase	Proyectos	3	Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.	3.1.	Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.		CMCT			Trabajos	Diario de clase	Proyectos	4	Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	4.1.	Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	4.2.	Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	5	Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	5.1.	Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	6	Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	6.1.	Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	7	Montar circuitos sencillos.	7.1.	Monta circuitos sencillos.		CMCT			Trabajos	Diario de clase	Proyectos	4	<table><tr><th>CONTENIDOS</th><th>Nº</th><th>CRITERIO DE EVALUACIÓN</th><th>Nº EST</th><th>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES</th><th>BÁSICOS</th><th>C1</th><th>C2</th><th>C3</th><th>Instr 1</th><th>Instr 2</th><th>Otro</th></tr><tr><td rowspan="3"> • Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. • Diseño y construcción de robots. • Grados de libertad. • Características técnicas. • El ordenador como elemento de programación y control. • Lenguajes básicos de </td><td>1</td><td>Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.</td><td>1.1.</td><td>Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.</td><td>1</td><td>CMCT</td><td>CDIG</td><td></td><td>Prueba escrita</td><td>Trabajos</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>2</td><td>Montar automatismos sencillos.</td><td>2.1.</td><td>Representa y monta automatismos sencillos.</td><td></td><td>CMCT</td><td>CDIG</td><td></td><td>Trabajos</td><td>Diario de clase</td><td>Proyectos</td></tr><tr><td>3</td><td>Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.</td><td>3.1.</td><td>Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma automática en función de la realimentación que recibe del entorno.</td><td></td><td>CMCT</td><td>CDIG</td><td></td><td>Trabajos</td><td>Diario de clase</td><td>Proyectos</td></tr></table>	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro	• Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. • Diseño y construcción de robots. • Grados de libertad. • Características técnicas. • El ordenador como elemento de programación y control. • Lenguajes básicos de	1	Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	1.1.	Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	1	CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	2	Montar automatismos sencillos.	2.1.	Representa y monta automatismos sencillos.		CMCT	CDIG		Trabajos	Diario de clase	Proyectos	3	Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	3.1.	Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma automática en función de la realimentación que recibe del entorno.		CMCT	CDIG		Trabajos	Diario de clase	Proyectos
CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro																																																																																																																																																		
• Electrónica analógica. • Componentes básicos. • Simbología y análisis de circuitos elementales. • Montaje de circuitos sencillos. • Electrónica digital. • Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos. • Puertas lógicas. • Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	1	Analizar y describir el funcionamiento y la aplicación de un circuito electrónico y sus componentes elementales.	1.1.	Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos																																																																																																																																																		
			1.2.	Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos																																																																																																																																																		
	2	Emplear simuladores que faciliten el diseño y permitan la práctica con la simbología normalizada.	2.1.	Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.		CMCT	CDIG		Trabajos	Diario de clase	Proyectos																																																																																																																																																		
	3	Experimentar con el montaje de circuitos elementales y aplicarlos en el proceso tecnológico.	3.1.	Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.		CMCT			Trabajos	Diario de clase	Proyectos																																																																																																																																																		
	4	Realizar operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole en la resolución de problemas tecnológicos sencillos.	4.1.	Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos																																																																																																																																																		
			4.2.	Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos																																																																																																																																																		
	5	Resolver mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.	5.1.	Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos																																																																																																																																																		
	6	Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	6.1.	Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos																																																																																																																																																		
7	Montar circuitos sencillos.	7.1.	Monta circuitos sencillos.		CMCT			Trabajos	Diario de clase	Proyectos																																																																																																																																																			
CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro																																																																																																																																																		
• Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. • Diseño y construcción de robots. • Grados de libertad. • Características técnicas. • El ordenador como elemento de programación y control. • Lenguajes básicos de	1	Analizar sistemas automáticos, describir sus componentes.	1.1.	Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.	1	CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos																																																																																																																																																		
	2	Montar automatismos sencillos.	2.1.	Representa y monta automatismos sencillos.		CMCT	CDIG		Trabajos	Diario de clase	Proyectos																																																																																																																																																		
	3	Desarrollar un programa para controlar un sistema automático o un robot y su funcionamiento de forma autónoma.	3.1.	Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma automática en función de la realimentación que recibe del entorno.		CMCT	CDIG		Trabajos	Diario de clase	Proyectos																																																																																																																																																		

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

5	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	- Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. - Componentes. - Simbología. - Principios físicos de funcionamiento. - Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos. - Aplicación en sistemas industriales.	1	Conocer las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	1.1.	Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2	Identificar y describir las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	2.1.	Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		3	Conocer y manejar con soltura la simbología necesaria para representar circuitos.	3.1.	Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		4	Experimentar con dispositivos neumáticos y simuladores informáticos.	4.1.	Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.		CMCT	CDIG		Trabajos	Diario de clase	Proyectos
6	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	- El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. - Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales. - Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. - Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	1	Conocer la evolución tecnológica a lo largo de la historia.	1.1.	Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2	Analizar objetos técnicos y tecnológicos mediante el análisis de objetos.	2.1.	Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		3	Valorar la repercusión de la tecnología en el día a día.	3.1.	Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				3.2.	Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.		CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

2.5.Programación Tecnología Industrial: primer curso de BACHILLERATO

2.5.1.- Unidades formativas para 1º BACHILLERATO.

Bloque	Título	Inicio	Final	Sesiones
1ª Evaluación				
UF3	MÁQUINAS Y SISTEMAS	15/09/2020	11/12/2020	20h
2ª Evaluación				
UF1	PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN	14/12/2020	5/02/2021	8 h
UF2	INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES	08/02/2021	16/03/2021	10h
3ª Evaluación				
UF4	PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN	17/3/2021	07/5/2021	10h
UF5	RECURSOS ENERGÉTICOS	10/05/2021	18/6/2021	10h

2.5.2.- Perfil competencial de la asignatura.

El perfil competencial de esta materia viene descrito en el artículo 5.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

CÓDIGOS DE COMPETENCIA:

Competencia Lingüística: CL

Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: CMCT

Competencia Digital: CDIG

Aprender a Aprender: AA

Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor: SIEE

Competencias Sociales y Cívicas: CSC

Conciencia y Expresiones culturales: CEC

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

Nº Bloque

1	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	- El mercado y estudios de mercado. - I+D y patentes. - Fases de diseño de un producto. - Organización de la producción y su automatización. - Marketing en el producto y su comercialización. - Modelos de calidad y excelencia en la producción. - Control y certificación de la calidad y la excelencia.	1	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.	1.1.	Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.	1	CMCT			Trabajos	Prueba escrita	Proyectos
		2	Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los	2.1.	Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.		CMCT	CDIG		Presentaciones	Exposiciones	Proyectos
				2.2.	Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.		CMCT	CDIG		Presentaciones	Exposiciones	Proyectos
2	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	- Tipos y propiedades de los materiales. - Proceso de obtención de los materiales y su impacto ambiental. - Estructura de los materiales y mejora de sus propiedades por su transformación. - Estrategias en la selección de materiales. - I+D en los materiales y su aplicación a las nuevas tecnologías.	1	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	1.1.	Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.2.	Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2	Relacionar productos tecnológicos actuales/hovedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de éstos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.	2.1.	Describe apoyándose en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.	1	CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
---	--	---	---

3	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	- Sistemas mecánicos y su aplicación industrial. - Tipos de mecanismos y su funcionamiento. - Elementos auxiliares de un sistema mecánico. - Elementos, representación, análisis y cálculo de circuitos eléctricos y electrónicos. - Elementos, representación, análisis y cálculo de circuitos neumáticos e hidráulicos. - Diseño y simulación de circuitos por ordenador.	1	Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.	1.1.	Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2	Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.	2.1.	Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.		CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				2.2.	Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				2.3.	Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				2.4.	Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		3	Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.	3.1.	Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.		CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos

Departamento
de
TECNOLOGÍA

4	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	• Descripción de las técnicas de fabricación por conformado y de unión de piezas. • Innovaciones tecnológicas actuales en los procesos de fabricación. • Maquinas y herramientas empleadas en los procedimientos de fabricación. Medidas de seguridad. • Impacto medioambiental de las técnicas y procesos de fabricación. Posibilidades de mejora.	1	Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.	1.1.	Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.2.	Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.3.	Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.4.	Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
5	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	• Análisis de las distintas formas de producción de energía. Energías del futuro. • Producción y consumo energético a nivel local, nacional y mundial. • Centrales de producción de energía. Funcionamiento e impacto ambiental. • Eficiencia energética y sostenibilidad. Normativa actual. Coste del consumo energético.	1	Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible.	1.1.	Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.	1	CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.2.	Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada uno de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				1.3.	Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.		CMCT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2	Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.	2.1.	Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.		CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
				2.2.	Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.		CMCT	CDIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

2.6.Programación Imagen y sonido: segundo curso de BACHILLERATO

2.6.1.- Unidades formativas para 2º BACHILLERATO.

Bloque	Título	Inicio	Final	Sesiones
1ª Evaluación				
UF1	RECURSOS EXPRESIVOS UTILIZADOS EN PRODUCCIONES AUDIOVISUALES.	15/9/2020	9/10/2020	8 h
UF2	ANÁLISIS DE SITUACIONES AUDIOVISUALES	12/10/2020	2/11/2020	6 h
UF7	DISEÑO DE BANDAS SONORAS	3/11/2020	23/11/2020	6 h
UF8	CUALIDADES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO DE SONIDO IDÓNEO EN RADIO Y MEDIOS AUDIOVISUALES.	24/11/2020	30/11/2020	4 h
2ª Evaluación				
UF3	ELABORACIÓN DE GUIONES AUDIOVISUALES	1/12/2020	15/01/2021	8 h
UF4	CAPTACIÓN DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS Y DE VÍDEO I.	18/01/2021	05/02/2021	8 h
UF5	CAPTACIÓN DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS Y DE VÍDEO II.	8/02/2021	24/02/2021	8 h
3ª Evaluación				
UF6	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES	25/02/2021	14/04/2021	10h
UF9	EQUIPAMIENTO TÉCNICO EN PROYECTOS MULTIMEDIA.	15/04/2021	21/05/2021	12h

2.6.2.- Perfil competencial de la asignatura.

El perfil competencial de esta materia viene descrito en el artículo 5.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

CÓDIGOS DE COMPETENCIA:

Competencia Lingüística: CL

Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: CMCT

Competencia Digital: CDIG

Aprender a Aprender: AA

Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor: SIEE

Competencias Sociales y Cívicas: CSC

Conciencia y Expresiones culturales: CEC.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OT RO
1	Análisis de los géneros audiovisuales. - Características de los géneros cinematográficos, videográficos y televisivos. - Características de los géneros multimedia y videojuegos. - Los géneros new media: Internet, teléfonos móviles y otras pantallas. - Técnicas de creación de mensajes a partir del estudio de las características básicas de la imagen. - Técnicas de fragmentación del espacio escénico - Plano, toma, escena y secuencia. - Tipología y características del plano. - Técnicas de planificación de la escena. - El movimiento en el análisis y construcción de mensajes audiovisuales Tipología de movimientos de cámara.	Analizar críticamente los recursos expresivos utilizados en las producciones audiovisuales, relacionando las características funcionales y tipológicas con la consecución de los objetivos comunicativos.	1.1. Identifica la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de distintos productos audiovisuales, a partir de su visionado y análisis crítico.	CEC	CL		Prueba escrita	Trabajos	
			1.2. Reconoce las características expresivas de la imagen fija y móvil y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas, en composiciones fotográficas y productos audiovisuales multimedia y new media	CDIG	CEC	CL	Prueba escrita	Trabajos	
			1.3. Valora las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva del encuadre, el ángulo de cámara y sus movimientos en la resolución de diversas situaciones audiovisuales.	CEC			Prueba escrita	Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	- Panorámicas, travellings y barridos. - Valor expresivo de la angulación y el movimiento de cámara. - El campo y el fuera de campo. - Técnicas de composición aplicadas a la realización de productos audiovisuales. - Metodología de análisis de productos audiovisuales.		1.4. Relaciona el valor expresivo y comunicativo de los conceptos espaciales de la imagen, tales como el campo, el fuera de campo y los movimientos interno y externo de los planos, con la interpretación del relato audiovisual.	CEC	CL		Prueba escrita	Trabajos	
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OT RO
2	- Tipos de continuidad. - Narrativa, perceptiva, raccord formal, de movimiento, de acción, de dirección, de iluminación, de vestuario y de atrezzo, entre otras. - Los signos de puntuación y de transición. - Procedimientos de articulación del espacio/tiempo en el relato: - Valor y uso de la elipsis. - Campo y fuera de campo. - Técnicas básicas de realización audiovisual. - El eje de acción y su mantenimiento. - El plano master. Plano y contraplano.	Analizar situaciones audiovisuales extraídas de productos cinematográficos de diversos géneros, aplicando las técnicas de lenguaje audiovisual y valorando los elementos que garantizan el mantenimiento de la continuidad narrativa y formal en una producción audiovisual.	1.1. Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos <u>filmicos</u>	CEC	CMCT			Trabajos	
			1.2. Diferencia las aportaciones más significativas producidas en la evolución histórica de las teorías del montaje audiovisual.	CEC			Prueba escrita		
			1.3. Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje fílmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección.	CEC	CMCT		Prueba escrita	Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	• Aplicación de técnicas de montaje. • Evolución histórica. • Tiempo y espacio en el montaje.		1.4. Relaciona la funcionalidad narrativa y expresiva de los efectos y los signos de puntuación, así como su corrección técnica, con la transmisión comprensiva del mensaje en una producción audiovisual.	CDIG	CEC		Prueba escrita	Trabajos	
			1.5. Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o contenido.	CDIG	CMCT		Prueba escrita	Trabajos	
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OT RO
3	• Técnicas narrativas aplicadas a la construcción de relatos audiovisuales de ficción. • La idea temática y la idea dramática. • Planteamiento, desarrollo y desenlace. • Trama y subtrama. Características y tipologías de personajes. Los diálogos audiovisuales. • Proceso de construcción del guión literario: • Idea, documentación, story line, sinopsis argumental y tratamiento. Tipos y formatos de guiones audiovisuales. • Proceso de transformación del guión literario a guión técnico: la planificación. • Técnicas de construcción del storyboard.	Elaborar guiones audiovisuales aplicando una estructura narrativa coherente con las posibilidades expresivas de la imagen, el sonido y la música.	1.1. Valora la importancia de la función expresiva de la imagen, el sonido y la música en el proceso de creación de guiones audiovisuales.	CEC				Trabajos	
			1.2. Caracteriza la estructura narrativa y la idea temática de un guión audiovisual de ficción, a partir del análisis de un proyecto aportado.	CEC	CL			Trabajos	
			1.3. Construye el guión literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales, determinación de la idea, documentación, story line, argumento y tratamiento.	CEC	CL			Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

			1.4. Realiza la transformación de una secuencia dramática a la estructura propia de un guión técnico y un storyboard.	CEC	CL			Trabajos	
			1.5. Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual multimedia con las funciones del personal técnico y artístico que interviene en la misma	CEC	CSC			Trabajos	
			1.6. Identifica las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción.	CEC	CSC			Trabajos	
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OTRO
4	- Prestaciones características de las cámaras fotográficas digitales. - Formatos, tipos y tamaños de sensores. Relaciones de aspecto. - Tipos de archivo y compresiones. - Velocidades de obturación y efectos sobre la imagen. - Prestaciones características de los objetivos fotográficos. - Tipos de objetivo.	Grabar piezas audiovisuales aplicando técnicas de captación de imágenes fotográficas y de vídeo, y reforzando su expresividad mediante los recursos y medios técnicos del lenguaje audiovisual.	1.1. Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción visual.	CDIG	CMCT			Trabajos	
			1.2. Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales	CEC	CMCT			Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

• Distancias focales, ópticas fijas y objetivos zoom. • Focales, formatos, ángulos de cobertura. • Enfoque y profundidad de campo. • Diafragma y números F. • Toma fotográfica. • Relaciones entre sensibilidad, iluminación, velocidades de obturación y diafragma. • Composición del encuadre. • Técnicas de toma instantánea. • Técnicas de retrato. • Técnicas de captación de objetos o personas en movimiento. • Prestaciones características de las videocámaras. • Tipología de videocámaras y funcionalidades.		1.3. Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar, necesarias para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales sencillas.	CDIG	CEC			Trabajos	
		1.4. Dispone los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo.		CEC	CMCT		Trabajos	
		1.5. Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color, exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su identificación.	CDIG	CEC	CMCT		Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	• Formatos de vídeo, compresiones, códecs, tipos y tamaños de sensores. • Soportes de grabación. • Relaciones de aspecto 4:3 y 16:9; relación de aspecto del píxel. Imágenes por segundo y exploración. • Canales y opciones de audio. • Objetivos integrados y ópticas intercambiables. • Toma con videocámaras. • Encuadre y enfoque.		1.6. Elige las alternativas apropiadas de registro en cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.	CDIG	CMCT			Trabaj os	
--	--	--	--	------	------	--	--	--------------	--

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	• Monitorizado y ajuste de niveles. • Ajuste de condiciones lumínicas con flashes fotográficos e iluminación ligera. • Equipos de iluminación para fotografía y para vídeo. • Exposición. Histogramas. • Captación de piezas audiovisuales. • Fragmentación y puesta en escena, organización del espacio de la toma. • Ordenación de secuencias y planos. • Identificación de imágenes y edición de etiquetas de metadatos. • Características técnicas de los sistemas de registro de vídeo digital. • Soportes de registro idóneos a diversas tecnologías de captación de imagen								
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OT RO
5	• Transformaciones, correcciones de niveles y equilibrio de color. • Espacios de color. • Gamma, codificación decodificación de luminancia o valores de color.	Realizar el tratamiento digital de imágenes valorando características de color, formatos y contraste y empleando técnicas de generación, procesamiento y retoque de imagen fija.	1.1. Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes	AA	CDIG	CMCT		Trabaj os	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	• Corrección de dominantes de color. • Modo y profundidad de color, resolución, dimensiones y formato. • Profundidad de color. • Resolución (píxeles), profundidad de color (bits) y tamaño de archivo.		1.2. Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio-temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual	AA	CDIG	CMCT		Trabajos	
--	--	--	--	----	------	------	--	----------	--

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

	- Separación y mezcla de canales. - Modos de escala de grises, color verdadero y color indexado. - Ajustes de sobreexposición y subexposición. - Ajustes de contraste, equilibrio de gris, brillo, tonos y saturación. - Creación de imágenes por ordenador y otros dispositivos con posibilidades de transmisión de reproducción de imágenes y sonidos.		1.3. Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición.	AA	CDIG	CMCT		Trabajos	
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OT RO
6	- Características de formatos de vídeo en proyectos de edición. - Tamaño de imágenes de pixels. Relación de aspecto, compresión, audio. - Técnicas de secuenciación dinámica de imágenes fijas, gráficos vectoriales y otros elementos: frame a frame, stopmotion, interpolación. - Técnicas de edición en línea de tiempos: ediciones por inserción, superposición y extracción. - Exportación de piezas editadas a	Editar piezas visuales aplicando técnicas de creación de secuencias dinámicas de gráficos e imágenes fijas y de montaje audiovisual ajustándolas a piezas musicales.	1.1. Relaciona las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.	CDIG	CEC			Trabajos	
			1.2. Configura el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final que se pretende en el proyecto.	CDIG	SIEE			Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	soportes y archivos de difusión: determinación de propiedades técnicas del material que hay que exportar según su destino. • Prestaciones técnicas y operativas de magnetoscopios digitales. • Prestaciones técnicas y operativas de editores lineales de vídeo.		1.3. Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, laborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio	CDIG	CEC	SIEE		Trabaj os	
--	--	--	---	------	-----	------	--	--------------	--

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	de edición no lineal. Factores determinantes en la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en proyectos de postproducción audiovisual y cinematográfica.		1.4. Exporta la pieza visual de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción.	CDIG				Trabajos	
			1.5. Justifica la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.	CDIG	CEC			Trabajos	
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OTRO
7	- Análisis de los fundamentos expresivos del sonido. - Aportaciones expresivas del sonido en la transformación del cine mudo al sonoro. - Valores funcionales y expresivos de la intensidad, el tono y el timbre. - Adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas de los mensajes audiovisuales. Función del sonido en un montaje. - Aplicación de las dimensiones espacio-temporales del sonido a la construcción de bandas sonoras.	Integrar el sonido e imagen en un producto multimedia, audiovisual o programa de radio, aplicando los recursos expresivos del lenguaje sonoro y relacionando sus posibilidades de articulación y combinación según los tipos de destinatarios.	1.2. Reconoce las aportaciones tecnológicas y expresivas que el sonido aportó en el proceso de transformación del cine mudo al cine sonoro.	CEC	CSC		Prueba escrita	Trabajos	
			1.3. Identifica los recursos específicos de lenguaje sonoro, empleados en su construcción, de la banda sonora de una producción audiovisual.	CDIG	CEC		Prueba escrita	Trabajos	
			1.4. Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de radio.	CEC	CSC		Prueba escrita	Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	• Ritmo. Fidelidad. Sincronismo. Sonido diegético y no diegético. • Técnicas de construcción de la banda sonora. El sonido en el multimedia. • Procesos de elaboración de productos		1.5. Elabora, mediante aplicaciones digitales, la banda sonora de un producto audiovisual sencillo o multimedia y de un programa de radio, dando respuesta a sus requisitos	CDIG	CEC	CSC	Prueba escrita	Trabajos	
--	---	--	---	------	-----	-----	----------------	----------	--

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	- Géneros radiofónicos. - Signos de puntuación en la radio: sintonía, cortina, ráfaga y golpe musical. - El guión de radio y la escaleta.		comunicativos.						
			1.6. Analiza y valora los productos de audiodescripción y subtitulación de obras audiovisuales y multimedia para la atención a la discapacidad visual y auditiva.	CDIG	CSC		Prueba escrita	Trabajos	
B L O	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INSTR1	INSTR2	OTRO
8	- Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de radio y audiovisuales. - Prestaciones técnicas y operativas de mesas de audio analógicas y digitales, y amplificadores para radio, y audiovisuales. - Configuraciones de líneas y amplificación para espacios escénicos y estudios de radio y televisión. - Equipos de registro digital de audio para sonido audiovisual y programas de radio y televisión. - Prestaciones técnicas de grabadores de audio en tarjeta de memoria, disco duro o DVD	Reconocer las cualidades técnicas del equipamiento de sonido idóneo en programas de radio, grabaciones musicales, y proyectos audiovisuales, justificando sus características funcionales y operativas	1.1. Analiza el proceso de captación del oído humano y la percepción de las frecuencias audibles. 1.2. Identifica los hitos más importantes producidos en la evolución histórica del registro sonoro. 1.3. Reconoce los sistemas de captación y registro sonoro empleados en la producción de audiovisuales y radio. 1.4. Identifica las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos.	CMCT				Trabajos	
				CEC	CMCT			Trabajos	
				CMCT				Trabajos	
				CMCT				Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

			1.5. Describe las prestaciones de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales.	AA	CMCT			Trabajos	
			1.6. Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.	AA	CEC	CMCT		Trabajos	
BLOQUE	CONTENIDOS	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	C1	C2	C3	INST R1	INSTR2	OT RO
9	- Procesadores, memoria, disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica, pantalla y periféricos. - Prestaciones técnicas del equipamiento informático de producciones multimedia. - Prestaciones de los sistemas de almacenamiento.	Reconocer las prestaciones del equipamiento técnico en proyectos multimedia, identificando sus especificaciones y justificando sus aptitudes en relación con los requerimientos del medio y las necesidades de los proyectos.	1.1. Identifica las prestaciones del equipamiento informático en proyectos multimedia.	CDIG				Trabajos	
			1.2. Reconoce las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría.	CDIG				Trabajos	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

• Prestaciones de escáneres, impresoras y tabletas gráficas. • Prestaciones de las aplicaciones informáticas para multimedia. • Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos para proyectos		1.3. Justifica la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio yreproductores de vídeo, adecuados a los proyectos multimedia	AA	CDIG			Trabajos	
---	--	--	----	------	--	--	----------	--

• Características de los medios de destino que condicionan las opciones técnicas del proyecto: tamaños de pantalla, condicionantes de audio y vídeo y requisitos de uso y accesibilidad.		1.4. Valora las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y las opciones de salida de las aplicaciones multimedia	CDIG	CSC			Trabajos	
--	--	--	------	-----	--	--	----------	--



I.E.S. EL BOHÍO

Bda. San Cristóbal, s/n 30310
Cartagena

tel. 968 519 753

fax 968 314 770

email:30008996@educarm.es

**PROGRAMACIONES
CURSO 2020/2021**

**Departamento
de
TECNOLOGÍA**



I.E.S. EL BOHÍO
Bda. San Cristóbal, s/n
30310 Cartagena
tel. 968 519 753
fax 968 314 770
[email:30008996](mailto:30008996)

PROGRAMACIONES
CURSO 2020/2021

Departamento
TECNOLOGÍA

2.7.Programación Tecnología industrial II: segundo curso de BACHILLERATO

2.7.1.- Unidades formativas para 2º BACHILLERATO.

Bloque	Título	Inicio	Final	Sesiones
1ª Evaluación				
UF2	PRINCIPIOS DE MÁQUINAS.	15/9/2020	09/10/2020	12h
UF6	PRÁCTICAS ELECTRÓNICA Y PROGRAMACIÓN CON ARDUINO	12/10/2020	6/11/2020	16h
UF1	MATERIALES.	9/11/2020	30/11/2020	12h
2ª Evaluación				
UF3	SISTEMAS AUTOMÁTICOS.	01/12/2020	22/01/2021	18h
UF4	CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS.	25/01/2021	24/02/2021	18h
3ª Evaluación				
UF5	CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.	25/02/2021	21/05/2021	40h

2.7.2.- Perfil competencial de la asignatura.

El perfil competencial de esta materia viene descrito en el artículo 5.6 de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero.

CÓDIGOS DE COMPETENCIA:

Competencia Lingüística: CL

Competencia Matemática y Competencias en Ciencia y Tecnología: CMCT

Competencia Digital: CDIG

Aprender a Aprender: AA

Sentido de Iniciativa y Espíritu Emprendedor: SIEE

Competencias Sociales y Cívicas: CSC

Conciencia y Expresiones culturales: CEC.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Nº Bloque

1	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	• Análisis de las propiedades de los materiales de uso industrial a través de técnicas de medición y ensayo. • Modificación de la estructura interna de un material para mejorar sus propiedades y su competitividad. • Desarrollo e investigación de nuevos materiales.	1	Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna, así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo, obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.	1.1	Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	1	CMCT	C DIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
2	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	• Máquinas. Clasificación y elementos. • Representación de flujos energéticos en una máquina o instalación.	1	Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de	1.1	Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.	1	CMCT	C DIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos

		I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es		PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021		Departamento de TECNOLOGÍA						
Rendimiento energético. • Principios de funcionamiento de motores térmicos y máquinas frigoríficas. • Principios de funcionamiento de motores y máquinas eléctricas. • Representación y análisis de máquinas y sistemas.		uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos.	1.2 .	Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.		CM CT	C DI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
	2	Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.	2.1 .	Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.		CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
	3	Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.	3.1 .	Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.		CM CT			Exposiciones	Presentaciones	Proyectos	
			3.2 .	Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.		CM CT			Exposiciones	Presentaciones	Proyectos	
	4	Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.	4.1 .	Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.			C DI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
3	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
	• Identificación de elementos y estructura de un sistema automático. Realimentación.	1	Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de	1.1 .	Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en	1	CM CT	C DI G		Trabajos	Cuaderno de clase	Proyectos

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021		Departamento de TECNOLOGÍA								
• Representación y análisis de sistemas automáticos. Función de transferencia. • Elementos, representación y análisis de sistemas neumáticos. • Uso de software en la simulación de sistemas automáticos y neumáticos.		aplicaciones características.		los puntos significativos.								
	2	Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.	2.1	Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.		CM CT	C DI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
			2.2	Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.		CM CT	C DI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
4	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro
• Diseño y representación de circuitos digitales. Álgebra de Boole. • Simplificación de circuitos digitales. Mapa de Karnaugh. • Aplicaciones de los circuitos combinacionales. • Diseño de circuitos combinacionales con circuitos integrados. • Circuitos secuenciales. Biestables. • Formas comerciales de	1	Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.	1.1	Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.	1	CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
			1.2	Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.	1	CM CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	

		I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es		PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021		Departamento de TECNOLOGÍA							
5	circuitos lógicos combinacionales y secuenciales.	2	Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.	2.1	Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.		CM	CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		2.2		Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.		CM	CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
	CONTENIDOS	Nº	CRITERIO DE EVALUACIÓN	Nº EST	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	BÁSICOS	C1	C2	C3	Instr 1	Instr 2	Otro	
	• Diseño de circuitos secuenciales síncronos y asíncronos a partir de biestables. • Comportamiento en el tiempo de un circuito secuencial. Cronogramas. • Análisis mediante software del comportamiento circuitos secuenciales. • Circuitos de control programado. El microprocesador. • Formas comerciales de circuitos de control programado.	1	Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.	1.1	Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.		CM	CT	C DIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos
		1.2		Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen.		CM	CT	C DIG		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos	
		2	Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.	2.1	Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.		CM	CT			Prueba escrita	Trabajos	Proyectos

		I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021		Departamento de TECNOLOGÍA							
		3	Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.	3.1	Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.		CM CT	C DI G		Prueba escrita	Trabajos	Proyectos

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

2.8 Evaluación

2.8.1.- Estándares e instrumentos de evaluación

Estándares de evaluación Tecnología primero E.S.O.

Código	Estándares
1.1.1.	Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.
1.2.1.	Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.
2.1.1.	Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
3.1.1.	Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.
3.1.2.	Explica cómo se pueden identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
3.2.1.	Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
3.2.2.	Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
4.1.1.	Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.
4.1.2.	Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
5.1.1.	Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
5.1.2.	Instala y maneja programas y software básicos.
5.1.3.	Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.

Competencia	Estándares	
AA • Aprender a aprender		
CDIG • Competencia digital	4.1.1.	Describe apoyándose en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.
	5.1.1.	Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
	5.1.2.	Instala y maneja programas y software básicos.
	5.1.3.	Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.
CEC • Conciencia y expresiones culturales		
CL • Comunicación lingüística		
	1.1.1.	Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas
	1.2.1.	Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

CMCT • Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	2.1.1.	Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.
	3.1.1.	Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.
	3.1.2.	Explica cómo se pueden identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.
	3.2.1.	Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.
	3.2.2.	Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.
	4.1.1.	Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías
	4.1.2.	Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.
	5.1.1.	Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.
	5.1.2.	Instala y maneja programas y software básicos.
CSC • Competencias sociales y cívicas		
SIEE • Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor		

Todos los estándares tienen el mismo peso.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Estándares de evaluación Robótica segundo E.S.O.

Código	Estándares
1.1.1.	Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.
1.1.2.	Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.
1.2.1.	Programa o genera una aplicación o "app" sencilla.
1.2.2.	Presenta una aplicación nativa o multiplataforma utilizando las TIC.
2.1.1.	Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.
2.1.2.	Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.
2.1.3.	Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.
2.2.1.	Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.
2.2.2.	Elabora un sencillo manual de instrucciones acompañado de información gráfica donde se muestren las funcionalidades del robot.
3.1.1.	Planifica el diseño de una instalación automatizada.
3.1.2.	Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.
3.1.3.	Sigue las normas de seguridad en la construcción de dispositivos eléctricos y electrónicos.
3.1.4.	Implementa un programa que permita la automatización de una instalación o dispositivo con el fin de aumentar su eficiencia energética y sostenibilidad.
3.2.1.	Elabora un videotutorial para defender las mejoras que aporta su instalación a la vida diaria.

Competencia	Estándares	
AA • Aprender a aprender	2.1.1.	Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.
	2.1.3.	Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.
	3.1.3.	Sigue las normas de seguridad en la construcción de dispositivos eléctricos y electrónicos.
	3.2.1.	Elabora un videotutorial para defender las mejoras que aporta su instalación a la vida diaria.
	1.1.1.	Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.
	1.1.2.	Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.
	1.2.1.	Programa o genera una aplicación o "app" sencilla.
	1.2.2.	Presenta una aplicación nativa o multiplataforma utilizando las tic.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

CDIG • Competencia digital	2.1.1.	Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.
	2.1.2.	Construye un robot ensamblando sus piezas de manera
	2.2.1.	Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.
	2.2.2.	Elabora un sencillo manual de instrucciones acompañado de información gráfica donde se muestren las funcionalidades del
	3.1.1.	Planifica el diseño de una instalación automatizada.
	3.1.2.	Construye un dispositivo con sensores para captar información de
	3.1.4.	Implementa un programa que permita la automatización de una instalación o dispositivo con el fin de aumentar su eficiencia
	3.2.1.	Elabora un videotutorial para defender las mejoras que aporta su instalación a la vida diaria.
CEC • Conciencia y expresiones culturales		
CL • Comunicación lingüística		
CMCT • Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	1.1.1.	Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.
	1.1.2.	Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.
	1.2.1.	Programa o genera una aplicación o "app" sencilla.
	1.2.2.	Presenta una aplicación nativa o multiplataforma utilizando las

Todos los estándares tienen el mismo peso.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Estándares de evaluación Tecnologías tercero E.S.O.

Código	Estándares
1.1.1.	Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y escala.
1.2.1.	Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
2.1.1.	Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforman el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.
2.1.2.	Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
2.1.3.	Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.
2.1.4.	Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
2.2.1.	Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.
2.2.2.	Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
2.2.3.	Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que los configuran.
2.3.1.	Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
2.4.1.	Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.
3.1.1.	Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
3.1.2.	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
3.2.1.	Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.

Todos los estándares tienen el mismo peso.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Competencia	Estándares	
AA • Aprender a aprender		
CDIG • Competencia digital	1.2.1.	Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
	2.1.4.	Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
	2.2.3.	Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que
	3.1.1.	Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
	3.1.2.	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
	3.2.1.	Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
CEC • Conciencia y expresiones culturales		
CL • Comunicación lingüística		
CMCT • Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	1.1.1.	Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados
	1.2.1.	Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.
	2.1.1.	Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforman el movimiento o lo transmiten los distintos
	2.1.2.	Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.
	2.1.3.	Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y
	2.1.4.	Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.
	2.2.1.	Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su
	2.2.2.	Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.
	2.2.3.	Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que
	2.3.1.	Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.
	2.4.1.	Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y
	3.1.1.	Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.
	3.1.2.	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
	3.2.1.	Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.
SIEE • Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor		

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Estándares de evaluación Tecnologías cuarto E.S.O.

Código	Estándares
1.1.1	Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
1.1.2	Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
1.2.1	Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
1.2.2	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
1.3.1	Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
1.4.1	Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
2.1.1	Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
2.1.2	Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
2.2.1	Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
2.3.1	Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
2.4.1	Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.
3.1.1	Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.
3.1.2	Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.
3.2.1	Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
3.3.1	Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.
3.4.1	Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.
3.4.2	Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.
3.5.1	Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.
3.6.1	Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.
3.7.1	Monta circuitos sencillos.
4.1.1	Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
4.2.1	Representa y monta automatismos sencillos.
4.3.1	Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma automática en función de la realimentación que recibe del entorno.
5.1.1	Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.
5.2.1	Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.
5.3.1	Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.
5.4.1	Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

6.1.1	Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.
6.2.1	Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.
6.3.1	Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.
6.3.2	Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.

Competencia	Estándares	
AA • Aprender a aprender		
CDIG • Competencia digital	1.1.1	Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
	1.1.2	Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos
	1.2.1	Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
	1.2.2	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
	1.3.1	Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
	1.4.1	Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos
	2.2.1	Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
	3.2.1	Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.
	4.1.1	Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.
	4.2.1	Representa y monta automatismos sencillos.
	4.3.1	Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma automática en función de la realimentación que
	5.4.1	Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.
CEC • Conciencia y expresiones culturales		
CL • Comunicación lingüística		
	1.1.1	Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.
	1.1.2	Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

	1.2.1	Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.
	1.2.2	Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.
	1.3.1	Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.
	1.4.1	Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.
	2.1.1	Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.
	2.1.2	Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.
	2.2.1	Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.
	2.3.1	Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.
	2.4.1	Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.

Estándares de evaluación Tecnología Industrial Bachillerato

Código	Estándares
1.1.1.	Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.
1.2.1.	Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
1.2.2.	Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
2.1.1.	Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
2.1.2.	Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
2.2.1.	Describe apoyándose en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
3.1.1.	Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
3.2.3.	Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.
3.2.1.	Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
3.2.2.	Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

3.2.4.	Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.
3.3.1.	Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
4.1.3.	Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.
4.1.1.	Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
4.1.2.	Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.
4.1.4.	Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.
5.1.1.	Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.
5.1.2.	Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada uno de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.
5.1.3.	Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.
5.2.1.	Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.
5.2.2.	Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

Competencia	Estándares	
AA • Aprender a aprender		
CDIG • Competencia digital	1.2.1.	Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
	1.2.2.	Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
	2.2.1.	Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
	3.2.1.	Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
	3.3.1.	Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
	5.2.1.	Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.
	5.2.2.	Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

CEC • Conciencia y expresiones culturales		
CL • Comunicación lingüística		
	1.1.1.	Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.
	1.2.1.	Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
	1.2.2.	Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
	2.1.1.	Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
	2.1.2.	Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
	2.2.1.	Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
	3.1.1.	Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
	3.2.3.	Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.
	3.2.1.	Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
	3.2.2.	Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.
	3.2.4.	Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.
	3.3.1.	Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
	4.1.3.	Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.
	4.1.1.	Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
	4.1.2.	Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.
	4.1.4.	Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.
	5.1.1.	Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.
	5.1.2.	Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada uno de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre
	5.1.3.	Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.
	5.2.1.	Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.
	5.2.2.	Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

CSC - Competencias sociales y cívicas		
SIEE - Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor		

Estándares de evaluación Imagen y Sonido segundo de BACHILLERATO.

Código	Estándares
1.1.1.	Identifica la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de distintos productos audiovisuales, a partir de su visionado y análisis crítico.
1.1.2.	Reconoce las características expresivas de la imagen fija y móvil y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas, en composiciones fotográficas y productos audiovisuales multimedia y new media.
1.1.3.	Valora las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva del encuadre, el ángulo de cámara y sus movimientos en la resolución de diversas situaciones audiovisuales.
1.1.4.	Relaciona el valor expresivo y comunicativo de los conceptos espaciales de la imagen, tales como el campo, el fuera de campo y los movimientos interno y externo de los planos, con la interpretación del relato audiovisual.
2.1.1.	Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos fílmicos.
2.1.2.	Diferencia las aportaciones más significativas producidas en la evolución histórica de las teorías del montaje audiovisual.
2.1.3.	Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje fílmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección.
2.1.4.	Relaciona la funcionalidad narrativa y expresiva de los efectos y los signos de puntuación, así como su corrección técnica, con la transmisión comprensiva del mensaje en una producción audiovisual.
2.1.5.	Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o contenido.
3.1.1.	Valora la importancia de la función expresiva de la imagen, el sonido y la música en el proceso de creación de guiones audiovisuales.
3.1.2.	Caracteriza la estructura narrativa y la idea temática de un guión audiovisual de ficción, a partir del análisis de un proyecto aportado.
3.1.3.	Construye el guión literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales: determinación de la idea, documentación, story line, argumento y tratamiento.
3.1.4.	Realiza la transformación de una secuencia dramática a la estructura propia de un guión técnico y un storyboard.
3.1.5.	Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual multimedia con las funciones del personal técnico y artístico que interviene en la misma.
3.1.6.	Identifica las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción.
4.1.1.	Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción visual.
4.1.2.	Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

4.1.3.	Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar, necesarias para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales sencillas.
4.1.4.	Dispone los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo.
4.1.5.	Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color , exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria
4.1.6.	Elige las alternativas apropiadas de registro en cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.
5.1.1.	Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.
5.1.2.	Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio•temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual.
5.1.3.	Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición.

Competencia	Estándares
AA • Aprender a aprender	5.1.1. Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.
	5.1.2. Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio•temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual.
	5.1.3. Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas
	8.1.5. Describe las prestaciones de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, y equipos de grabación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales.
	8.1.6. Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y
	9.1.3. Justifica la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a los proyectos multimedia.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

CDIG - Competencia digital	1.1.2.	Reconoce las características expresivas de la imagen fija y móvil y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas, en composiciones fotográficas y productos audiovisuales multimedia y new media.
	2.1.4.	Relaciona la funcionalidad narrativa y expresiva de los efectos y los signos de puntuación, así como su corrección técnica, con la transmisión comprensiva del
	2.1.5.	Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o
	4.1.1.	Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción
	4.1.3.	Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar
	4.1.5.	Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color , exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su
	4.1.6.	Elige las alternativas apropiadas de registro en cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.
	5.1.1.	Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.
	5.1.2.	Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio•temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual.
	5.1.3.	Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición.
	6.1.1.	Relaciona las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.
	6.1.2.	Configura el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final que se pretende en el proyecto.
	6.1.3.	Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el
	6.1.4.	Exporta la pieza visual de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción.
	6.1.5.	Justifica la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.
	7.1.3.	Identifica los recursos específicos de lenguaje sonoro, empleados en su construcción, de la banda sonora de una producción audiovisual.
	7.1.5.	Elabora, mediante aplicaciones digitales, la banda sonora de un producto audiovisual sencillo o multimedia y de un programa de radio, dando respuesta
	7.1.6.	Analiza y valora los productos de audiodescripción y subtitulación de obras audiovisuales y multimedia para la atención a la discapacidad visual y auditiva.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	9.1.1.	Identifica las prestaciones del equipamiento informático en proyectos multimedia.
	9.1.2.	Reconoce las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría.
	9.1.3.	Justifica la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a los proyectos multimedia.
	9.1.4.	Valora las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y las opciones de salida de las aplicaciones multimedia.
CEC- Conciencia y expresiones culturales	1.1.1.	Identifica la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de distintos productos audiovisuales, a partir de su visionado y análisis crítico.
	1.1.2.	Reconoce las características expresivas de la imagen fija y móvil y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas, en composiciones fotográficas y productos audiovisuales multimedia y new media.
	1.1.3.	Valora las consecuencias comunicativas de la utilización formal y expresiva del encuadre, el ángulo de cámara y sus movimientos en la resolución de diversas
	1.1.4.	Relaciona el valor expresivo y comunicativo de los conceptos espaciales de la imagen, tales como el campo, el fuera de campo y los movimientos interno y externo de los planos, con la interpretación del relato audiovisual.
	2.1.1.	Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos fílmicos.
	2.1.2.	Diferencia las aportaciones más significativas producidas en la evolución histórica de las teorías del montaje audiovisual.
	2.1.3.	Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje fílmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección.
	2.1.4.	Relaciona la funcionalidad narrativa y expresiva de los efectos y los signos de puntuación, así como su corrección técnica, con la transmisión comprensiva del mensaje en una producción audiovisual.
	3.1.1.	Valora la importancia de la función expresiva de la imagen, el sonido y la música en el proceso de creación de guiones audiovisuales.
	3.1.2.	Caracteriza la estructura narrativa y la idea temática de un guión audiovisual de ficción, a partir del análisis de un proyecto aportado.
	3.1.3.	Construye el guión literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales: determinación de la idea, documentación, story line, argumento y tratamiento.
	3.1.4.	Realiza la transformación de una secuencia dramática a la estructura propia de un guión técnico y un storyboard.
	3.1.5.	Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual multimedia con las funciones del personal técnico y artístico que interviene en la misma.
	3.1.6.	Identifica las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción.
	4.1.2.	Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	4.1.3.	Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar, necesarias para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales
--	--------	---

	4.1.4.	Dispone los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de
	4.1.5.	Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color , exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su identificación.
	6.1.1.	Relaciona las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión.
	6.1.3.	Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la
	6.1.5.	Justifica la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.
	7.1.1.	Especifica el valor funcional, expresivo y comunicativo de los recursos sonoros empleados en la construcción de la banda sonora de una producción audiovisual o
	7.1.2.	Reconoce las aportaciones tecnológicas y expresivas que el sonido aportó en el proceso de transformación del cine mudo al cine sonoro.
	7.1.3.	Identifica los recursos específicos de lenguaje sonoro, empleados en su construcción, de la banda sonora de una producción audiovisual.
	7.1.4.	Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de
	7.1.5.	Elabora, mediante aplicaciones digitales, la banda sonora de un producto audiovisual sencillo o multimedia y de un programa de radio, dando respuesta a
	8.1.2.	Identifica los hitos más importantes producidos en la evolución histórica del registro sonoro.
	8.1.6.	Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.
	1.1.1.	Identifica la tipología de género, la intencionalidad comunicativa y los códigos expresivos empleados en la realización de distintos productos audiovisuales, a partir de su visionado y análisis crítico.
	1.1.2.	Reconoce las características expresivas de la imagen fija y móvil y sus cualidades plásticas, funcionales, semánticas y técnicas, en composiciones fotográficas y productos audiovisuales multimedia y new media.
	1.1.4.	Relaciona el valor expresivo y comunicativo de los conceptos espaciales de la imagen, tales como el campo, el fuera de campo y los movimientos interno y externo de los planos, con la interpretación del relato audiovisual.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

CL • Comunicación lingüística	3.1.2.	Caracteriza la estructura narrativa y la idea temática de un guión audiovisual de ficción, a partir del análisis de un proyecto aportado.
	3.1.3.	Construye el guión literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales: determinación de la idea, documentación, story line, argumento y tratamiento.
	3.1.4.	Realiza la transformación de una secuencia dramática a la estructura propia de un guión técnico y un storyboard.
	2.1.1.	Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos fílmicos.
	2.1.3.	Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje fílmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección.
	2.1.5.	Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o
	4.1.1.	Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción
	4.1.2.	Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales.
	4.1.4.	Dispone los flashes fotográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o
	4.1.5.	Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color , exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su
	4.1.6.	Elige las alternativas apropiadas de registro en cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación
	5.1.1.	Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes.
	5.1.2.	Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio-temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual.
	5.1.3.	Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de edición.
	8.1.1.	Analiza el proceso de captación del oído humano y la percepción de las frecuencias audibles.
	8.1.2.	Identifica los hitos más importantes producidos en la evolución histórica del registro sonoro.
	8.1.3.	Reconoce los sistemas de captación y registro sonoro empleados en la producción de audiovisuales y radio.
	8.1.4.	Identifica las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de espectáculos.
	8.1.5.	Describe las prestaciones de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, y equipos de grabación y registro de audio que se van a

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

	8.1.6.	Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.
	3.1.5.	Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual multimedia con las funciones del personal técnico y artístico que interviene en la
	3.1.6.	Identifica las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción.
	7.1.1.	Especifica el valor funcional, expresivo y comunicativo de los recursos sonoros empleados en la construcción de la banda sonora de una producción audiovisual o radiofónica.
	7.1.2.	Reconoce las aportaciones tecnológicas y expresivas que el sonido aportó en el proceso de transformación del cine mudo al cine sonoro.

CSC • Competencias sociales y cívicas	7.1.4.	Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de radio.
	7.1.5.	Elabora, mediante aplicaciones digitales, la banda sonora de un producto audiovisual sencillo o multimedia y de un programa de radio, dando respuesta a sus requisitos comunicativos.
	7.1.6.	Analiza y valora los productos de audiodescripción y subtitulación de obras audiovisuales y multimedia para la atención a la discapacidad visual y auditiva.
	9.1.4.	Valora las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y las opciones de salida de las aplicaciones multimedia.
SIEE • Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	6.1.2.	Configura el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final que se pretende en el proyecto.
	6.1.3.	Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

Estándares de evaluación Tecnología Industrial II Bachillerato

Código	Estándares
1.1.1.	Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
1.1.2.	Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.
1.2.1.	Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
1.3.1.	Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.
1.3.2..	Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
1.4.1.	Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.
2.1.1.	Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
2.2.1..	Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.
2.2.2.	Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
3.1.1.	Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
3.2.1.	Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.
3.2.2.	Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
4.1.1	Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de
4.1.2.	Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.
4.2.1.	Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.
4.2.2.	Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.
5.1.1.	Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.
5.1.2.	Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen.
5.2.1..	Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.
5.3.1.	Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

Competencia	Estándares	
AA • Aprender a aprender		
CDIG • Competencia digital	1.1.1.	Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
	1.1.2.	Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.
	1.2.1.	Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
	1.4.1.	Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.
	2.1.1.	Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
	2.2.1..	Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.
	2.2.2.	Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
	5.1.1.	Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.
	5.1.2.	Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen.
CEC • Conciencia y expresiones culturales		
CL • Comunicación lingüística		
CMCT - Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	1.1.1.	Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
	1.1.2.	Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.
	1.2.1.	Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
	1.3.1.	Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.
	1.3.2..	Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
	1.4.1.	Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

	2.1.1.	Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
	2.2.1..	Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.
	2.2.2.	Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
	3.1.1.	Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
	3.2.1.	Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.
	3.2.2.	Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
	4.1.1	Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas aplicando técnicas de simplificación de funciones y
	4.1.2.	Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.
	4.2.1.	Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.
	4.2.2.	Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.
	5.1.1.	Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.
	5.1.2.	Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen.
	5.2.1..	Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.
	5.3.1.	Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

TECNOLOGÍA: Estándares e instrumentos de evaluación primero E.S.O.

BLOQUE 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS TECNOLÓGICOS (1ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Proceso de creación de productos tecnológicos. • Influencia del desarrollo tecnológico en la sociedad y el medio ambiente. • El proyecto técnico: identificación del problema, soluciones, planificación, construcción y evaluación.	1.1.1. Diseña un prototipo que da solución a un problema técnico, mediante el proceso de resolución de problemas tecnológicos.	80		20
	1.2.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción del prototipo.	40		60

BLOQUE 2: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA (1ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Normalización básica en la expresión y comunicación técnica. 1 Boceto y croquis. Vistas de un objeto. 2 Interpretación de planos.	2.1.1. Interpreta croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos.	30	50	20

BLOQUE 3: MATERIALES DE USO TÉCNICO (2ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Materiales de uso técnico. Características. • Propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico. • Aplicaciones de los materiales en función de sus propiedades. • Herramientas y máquinasherramientas. • Normas de seguridad y salud en el trabajo con materiales.	3.1.1. Describe las características propias de los materiales de uso técnico comparando sus propiedades.		60	40
	3.1.2. Explica cómo se pueden identificar las propiedades mecánicas de los materiales de uso técnico.	30	50	20
	3.2.1. Identifica y manipula las herramientas del taller en operaciones básicas de conformado de los materiales de uso técnico.	25	25	50
	3.2.2.Elabora un plan de trabajo en el taller con especial atención a las normas de seguridad y salud.	80		20

BLOQUE 4: ESTRUCTURAS (3ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Tipos de estructuras resistentes. • Elementos estructurales. • Esfuerzos en estructuras: identificación de los mismos y su transmisión en la estructura. Estabilidad y resistencia.	4.1.1. Describe apoyándote en información escrita, audiovisual o digital, las características propias que configuran las tipologías de estructura.		60	40
	4.1.2. Identifica los esfuerzos característicos y la transmisión de los mismos en los elementos que configuran la estructura.	30	40	30

BLOQUE 5: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (3ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
El ordenador. Hardware y software. Identificación y montaje de los componentes principales de un ordenador.	5.1.1. Identifica las partes de un ordenador y es capaz de sustituir y montar piezas clave.	80		20
	5.1.2. Instala y maneja programas y software básicos.	80		20

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Proceso de instalación de software. Manejo de la interfaz de software de propósito general, sistema operativo, antivirus, compresores, convertidores, descarga de archivos, aplicaciones web, entre otros.	5.1.3. Utiliza adecuadamente equipos informáticos y dispositivos electrónicos.			100
---	--	--	--	-----

Aquellos alumnos que sean sorprendidos copiando durante la realización de exámenes o trabajos, obtendrán calificación nula en la parte realizada hasta el momento. Igualmente se aplicarán las sanciones que se contemplan en el Reglamento de Regimen Interior del centro para estos casos.

El profesor podrá pedir pruebas de evaluación complementarias para comprobar la consecución de aquellos estándares que determine.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Robótica: Estándares e instrumentos de evaluación segundo E.S.O.

(Expresados en porcentaje del peso asignado)

BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN (1ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
La programación como resolución de problemas cotidianos. • Estructuración y diseño de un programa. • Entornos gráficos, programación por bloques y lenguajes. • Creación de aplicaciones sencillas nativas o multiplataforma. "Apps".	1.1.1. Identifica las estructuras condicionales, repetitivas y secuenciales comunes en la programación.	80		20
	1.1.2. Diseña la solución a problemas de manera esquemática utilizando estructuras de programación.	80		20
	1.2.1. Programa o genera una aplicación o "app" sencilla.	80		20
	1.2.2. Presenta una aplicación nativa o multiplataforma utilizando las TIC	80		20

BLOQUE 2: CONSTRUCCIÓN Y PROGRAMACIÓN DE ROBOTS (2ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Construcción y montaje de un dispositivo mecánico. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. • Robotización de dispositivos mecánicos para dotarlos de	2.1.1. Elabora la documentación necesaria para la planificación y construcción de robots de forma colaborativa.	80		20
	2.1.2. Construye un robot ensamblando sus piezas de manera adecuada.	80		20
autonomía. Dispositivos de captación de información del entorno. Sensores. • Creación de programas de control.	2.1.3. Aplica las normas de seguridad, higiene y orden en el trabajo con herramientas y elementos mecánicos.			100
	2.2.1. Implementa un programa para controlar el funcionamiento de un robot que interactúe con el medio a través de sensores.	80		20
	2.2.2. Elabora un sencillo manual de instrucciones acompañado de información gráfica donde se muestren las funcionalidades del robot.	80		20

BLOQUE 3: AUTOMÁTICA APLICADA (3ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Sistemas automáticos y su funcionamiento. Domótica. • Implementación de un sistema automático para mejorar la eficiencia energética y sostenibilidad.	3.1.1. Planifica el diseño de una instalación automatizada	80		20
	3.1.2. Construye un dispositivo con sensores para captar información de su entorno.	80		20
	3.1.3. Sigue las normas de seguridad en la construcción de dispositivos eléctricos y electrónicos.			100

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

• Normas de seguridad en el manejo de dispositivos eléctricos y electrónicos.	3.1.4. Implementa un programa que permita la automatización de una instalación o dispositivo con el fin de aumentar su eficiencia energética y sostenibilidad.	80		20
	3.2.1. Elabora un video tutorial para defender las mejoras que aporta su instalación a la vida diaria.	80		20

Aquellos alumnos que sean sorprendidos copiando durante la realización de exámenes o trabajos, obtendrán calificación nula en la parte realizada hasta el momento. Igualmente se aplicarán las sanciones que se contemplan en el Reglamento de Regimen Interior del centro para estos casos.

El profesor podrá pedir pruebas de evaluación complementarias para comprobar la consecución de aquellos estándares que determine.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

TECNOLOGÍA: Estándares e instrumentos de evaluación tercero E.S.O.

MECANISMOS (BLOQUE 2: MECANISMOS, MÁQUINAS Y SISTEMAS) (2ª Y 3ª EVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Mecanismos de transmisión de movimiento. Relación de transmisión. Aplicaciones. Mecanismos de transformación de movimiento. Aplicaciones. Análisis y descripción de los mecanismos en máquinas y sistemas.	2.1.1. Describe mediante información escrita y gráfica cómo transforman el movimiento o lo transmiten los distintos mecanismos.		50	50
	2.1.2. Calcula la relación de transmisión de distintos elementos mecánicos como las poleas y los engranajes.		60	40
	2.1.3. Explica la función de los elementos que configuran una máquina o sistema desde el punto de vista estructural y mecánico.		60	40
	2.1.4. Simula mediante software específico y mediante simbología normalizada circuitos mecánicos.	30		70

BLOQUE 1: EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN TÉCNICA (1ª EVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Representación de objetos mediante vistas y perspectivas normalizadas. Escalas y acotación. Fases en la creación de un producto. Diseño asistido por ordenador.	1.1.1. Representa mediante vistas y perspectivas objetos y sistemas técnicos, mediante croquis y empleando criterios normalizados de acotación y simbología.	40	40	20
	1.2.1. Produce los documentos necesarios relacionados con un prototipo empleando cuando sea necesario software específico de apoyo.	75		25

ELECTRICIDAD (BLOQUE 2: MECANISMOS: MÁQUINAS Y SISTEMAS) (2ª Y 3ª EVALUACIÓN)

Efectos de la energía eléctrica. Conversión y aplicaciones. Magnitudes eléctricas básicas. Ley de Ohm. Elementos de un circuito eléctrico. Simbología. Tipos de circuitos eléctricos. Potencia y energía eléctrica. Consumo eléctrico. Diseño, simulación y montaje de circuitos. Instrumentos de medida y toma de mediciones.	2.2.1. Explica los principales efectos de la corriente eléctrica y su conversión.		60	40
	2.2.2. Utiliza las magnitudes eléctricas básicas.		60	40
	2.2.3. Diseña utilizando software específico y simbología adecuada circuitos eléctricos básicos y experimenta con los elementos que los configuran.	80		20
	2.3.1. Manipula los instrumentos de medida para conocer las magnitudes eléctricas de circuitos básicos.	80		20
	2.4.1. Diseña y monta circuitos eléctricos básicos empleando bombillas, zumbadores, diodos led, motores, baterías y conectores.	80		20

BLOQUE 3: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (3ª EVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Sistemas de intercambio de información, almacenamiento en la nube, recursos compartidos, trabajo colaborativo, foros, entre otros. Seguridad informática.	3.1.1. Maneja espacios web, plataformas y otros sistemas de intercambio de información.	70		30
	3.1.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.	75		25

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Software de presentación y difusión de ideas. Aplicación a proyectos técnicos.	3.2.1. Elabora proyectos técnicos con equipos informáticos, y es capaz de presentarlos y difundirlos.	80		20
--	---	----	--	----

Aquellos alumnos que sean sorprendidos copiando durante la realización de exámenes o trabajos, obtendrán calificación nula en la parte realizada hasta el momento. Igualmente se aplicarán las sanciones que se contemplan en el Reglamento de Regimen Interior del centro para estos casos.

El profesor podrá pedir pruebas de evaluación complementarias para comprobar la consecución de aquellos estándares que determine.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

Estándares e instrumentos de evaluación cuarto E.S.O.

(Expresados en porcentaje del peso asignado)

BLOQUE 1: TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (1ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Elementos y dispositivos de comunicación alámbrica e inalámbrica. • Tipología de redes. • Publicación e intercambio de información en medios digitales. • Conceptos básicos e introducción a los lenguajes de programación. • Seguridad informática. • Software de adquisición e interpretación de datos.	1.1.1. Describe los elementos y sistemas fundamentales que se utilizan en la comunicación alámbrica e inalámbrica.	30	40	30
	1.1.2. Describe las formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.		50	50
	1.2.1. Localiza, intercambia y publica información a través de Internet empleando servicios de localización, comunicación intergrupar y gestores de transmisión de sonido, imagen y datos.	80		20
	1.2.2. Conoce las medidas de seguridad aplicables a cada situación de riesgo.		50	50
	1.3.1. Desarrolla un sencillo programa informático para resolver problemas utilizando un lenguaje de programación.	80		20
	1.4.1. Utiliza el ordenador como herramienta de adquisición e interpretación de datos, y como realimentación de otros procesos con los datos obtenidos.	80		20

BLOQUE 2: INSTALACIONES EN VIVIENDAS (1ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Instalaciones características: instalación eléctrica, instalación de agua sanitaria, instalación de saneamiento. • Otras instalaciones: calefacción, gas, aire acondicionado, domótica. • Normativa, simbología, análisis y montaje de instalaciones básicas. • Ahorro energético en una vivienda. Arquitectura bioclimática.	2.1.1. Diferencia las instalaciones típicas en una vivienda.	30	40	30
	2.1.2. Interpreta y maneja simbología de instalaciones eléctricas, calefacción, suministro de agua y saneamiento, aire acondicionado y gas.	30	40	30
	2.2.1. Diseña con ayuda de software instalaciones para una vivienda tipo con criterios de eficiencia energética.	80		20
	2.3.1. Realiza montajes sencillos y experimenta y analiza su funcionamiento.	80		20
	2.4.1. Propone medidas de reducción del consumo energético de una vivienda.	30	40	30

BLOQUE 3: ELECTRÓNICA (2ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Electrónica analógica. Componentes básicos.	3.1.1. Describe el funcionamiento de un circuito electrónico formado por componentes elementales.		50	50

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Simbología y análisis de circuitos elementales. Montaje de circuitos sencillos.	3.1.2. Explica las características y funciones de componentes básicos: resistor, condensador, diodo y transistor.		50	50
Electrónica digital. Aplicación del álgebra de Boole a problemas tecnológicos básicos.	3.2.1. Emplea simuladores para el diseño y análisis de circuitos analógicos básicos, empleando simbología adecuada.	80		20
Puertas lógicas.	3.3.1. Realiza el montaje de circuitos electrónicos básicos diseñados previamente.	80		20
Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos.	3.4.1. Realiza operaciones lógicas empleando el álgebra de Boole.		50	50
	3.4.2. Relaciona planteamientos lógicos con procesos técnicos.		50	50
	3.5.1. Resuelve mediante puertas lógicas problemas tecnológicos sencillos.		50	50
	3.6.1. Analiza sistemas automáticos, describiendo sus componentes.		50	50
	3.7.1. Monta circuitos sencillos.	80		20

BLOQUE 4: CONTROL Y ROBÓTICA (3ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Sistemas automáticos, componentes característicos de dispositivos de control. Diseño y construcción de robots.	4.1.1. Analiza el funcionamiento de automatismos en diferentes dispositivos técnicos habituales, diferenciando entre lazo abierto y cerrado.		50	50
- Grados de libertad. - Características técnicas.	4.2.1. Representa y monta automatismos sencillos.	50		50
- El ordenador como elemento de programación y control. - Lenguajes básicos de programación. - Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.	4.3.1. Desarrolla un programa para controlar un sistema automático o un robot que funcione de forma automática en función de la realimentación que recibe del entorno.	80		20

BLOQUE 5: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA (3ªEVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
Análisis de sistemas hidráulicos y neumáticos. Componentes.	5.1.1. Describe las principales aplicaciones de las tecnologías hidráulica y neumática.		50	50
- Simbología. - Principios físicos de funcionamiento.	5.2.1. Identifica y describe las características y funcionamiento de este tipo de sistemas.		50	50
Uso de simuladores en el diseño de circuitos básicos.	5.3.1. Emplea la simbología y nomenclatura para representar circuitos cuya finalidad es la de resolver un problema tecnológico.		50	50
Aplicación en sistemas industriales.	5.4.1. Realiza montajes de circuitos sencillos neumáticos e hidráulicos bien con componentes reales o mediante simulación.	80		20

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 6: TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD (3ª EVALUACIÓN)

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	TRABAJO	PRUEBAS	PARTICIPACIÓN
El desarrollo tecnológico a lo largo de la historia. • Análisis de la evolución de objetos técnicos y tecnológicos. Importancia de la normalización en los productos industriales. • Aprovechamiento de materias primas y recursos naturales. • Adquisición de hábitos que potencien el desarrollo sostenible.	6.1.1. Identifica los cambios tecnológicos más importantes que se han producido a lo largo de la historia de la humanidad.		50	50
	6.2.1. Analiza objetos técnicos y su relación con el entorno, interpretando su función histórica y la evolución tecnológica.		50	50
	6.3.1. Elabora juicios de valor frente al desarrollo tecnológico a partir del análisis de objetos, relacionando inventos y descubrimientos con el contexto en el que se desarrollan.		50	50
	6.3.2. Interpreta las modificaciones tecnológicas, económicas y sociales en cada periodo histórico ayudándose de documentación escrita y digital.		50	50

Aquellos alumnos que sean sorprendidos copiando durante la realización de exámenes o trabajos, obtendrán calificación nula en la parte realizada hasta el momento. Igualmente se aplicarán las sanciones que se contemplan en el Reglamento de Régimen Interior del centro para estos casos.

El profesor podrá pedir pruebas de evaluación complementarias para comprobar la consecución de aquellos estándares que determine.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Estándares e instrumentos de evaluación TEC. INDUSTRIAL I BACHILLERATO.

(Expresados en porcentaje del peso asignado)

BLOQUE 1: PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
- El mercado y estudios de mercado. - I+D y patentes. - Fases de diseño de un producto. - Organización de la producción y su automatización. - Marketing en el producto y su comercialización. - Modelos de calidad y excelencia en la producción. - Control y certificación de la calidad y la excelencia.	1.1.1.Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.	100	
	1.2.1.Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	100	
	1.2.2.Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	100	

BLOQUE 2: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
- Tipos y propiedades de los materiales. - Proceso de obtención de los materiales y su impacto ambiental. - Estructura de los materiales y mejora de sus propiedades por su transformación. - Estrategias en la selección de materiales. - I+D en los materiales y su aplicación a las nuevas tecnologías.	2.1.1.Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.	100	
	2.1.2.Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	100	
	2.2.1.Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.	100	

BLOQUE 3: MÁQUINAS Y SISTEMAS.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
- Sistemas mecánicos y su aplicación industrial. - Tipos de mecanismos y su funcionamiento.	3.1.1.Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.	100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	--

• Elementos auxiliares de un sistema mecánico. • Elementos, representación, análisis y cálculo de circuitos eléctricos y electrónicos. • Elementos, representación, análisis y cálculo de circuitos neumáticos e hidráulicos. • Diseño y simulación de circuitos por ordenador.	3.2.1.Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.	100	
	3.2.2.Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.	100	
	3.2.3.Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.	100	
	3.2.4.Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.	100	
	3.3.1.Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.	100	

BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
• Descripción de las técnicas de fabricación por conformado y de unión de piezas. • Innovaciones tecnológicas actuales en los procesos de fabricación. • Máquinas y herramientas empleadas en los procedimientos de fabricación. Medidas de seguridad. • Impacto medioambiental de las técnicas y procesos de fabricación. Posibilidades de mejora.	4.1.1.Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.	100	
	4.1.2.Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.	100	
	4.1.3.Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.	100	
	4.1.4.Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.	100	

BLOQUE 5: RECURSOS ENERGÉTICOS.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
• Análisis de las distintas formas de producción de energía. Energías del futuro. • Producción y consumo energético a nivel local, nacional y mundial. • Centrales de producción de energía. Funcionamiento e impacto ambiental. • Eficiencia energética y sostenibilidad. Normativa actual. Coste del consumo	5.1.1.Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.	100	
	5.1.2.Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada uno de sus bloques constitutivos y relacionándolos	100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

energético.	entre sí.		
	5.1.3.Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.	100	
	5.2.1.Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.	100	
	5.2.2.Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.	100	

Aquellos alumnos que sean sorprendidos copiando durante la realización de exámenes o trabajos, obtendrán calificación nula en la parte realizada hasta el momento. Igualmente se aplicarán las sanciones que se contemplan en el Reglamento de Regimen Interior del centro para estos casos.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 2: ANÁLISIS DE SITUACIONES AUDIOVISUALES.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
Tipos de continuidad: Narrativa, perceptiva, raccord formal, de movimiento, de acción, de dirección, de iluminación, de vestuario y de atrezzo, entre otras. • Los signos de puntuación y de transición. Procedimientos de articulación del espacio/tiempo en el relato: • Valor y uso de la elipsis. • Campo y fuera de campo. • Técnicas básicas de realización audiovisual: • El eje de acción y su mantenimiento. • El plano master. Plano y contraplano. • Aplicación de técnicas de montaje: • Evolución histórica. • Tiempo y espacio en el montaje.	2.1.1. Analiza los elementos teóricos del montaje audiovisual para el análisis de la continuidad del mensaje narrativo de productos fílmicos. 2.1.2. Diferencia las aportaciones más significativas producidas en la evolución histórica de las teorías del montaje audiovisual. 2.1.3. Valora las consecuencias de la aplicación de las técnicas de montaje fílmico en el mantenimiento de la continuidad narrativa, perceptiva, formal, de movimiento, de acción y de dirección. 2.1.4. Relaciona la funcionalidad narrativa y expresiva de los efectos y los signos de puntuación, así como su corrección técnica, con la transmisión comprensiva del mensaje en una producción audiovisual. 2.1.5. Justifica las alternativas posibles en el montaje de un producto audiovisual, a partir de la valoración del tratamiento del tiempo, del espacio y de la idea o contenido.	100 100 100 100 100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 3: ELABORACIÓN DE GUIONES AUDIOVISUALES.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
Técnicas narrativas aplicadas a la construcción de relatos audiovisuales de ficción: • La idea temática y la idea dramática. • Planteamiento, desarrollo y desenlace. • Trama y subtrama. Características y tipologías de personajes. Los diálogos audiovisuales. • Proceso de construcción del guión literario. • Idea, documentación, story line, sinopsis argumental y tratamiento. Tipos y formatos de guiones audiovisuales. • Proceso de transformación del guión literario a guión técnico: la planificación. • Técnicas de construcción del storyboard. • Adaptación de obras a guiones audiovisuales.	3.1.1.Valora la importancia de la función expresiva de la imagen, el sonido y la música en el proceso de creación de guiones audiovisuales. 3.1.2.Caracteriza la estructura narrativa y la idea temática de un guión audiovisual de ficción, a partir del análisis de un proyecto aportado. 3.1.3.Construye el guión literario de una determinada secuencia siguiendo las fases estandarizadas en las producciones audiovisuales: determinación de la idea, documentación, story line, argumento y tratamiento. 3.1.4.Realiza la transformación de una secuencia dramática a la estructura propia de un guión técnico y un storyboard. 3.1.5.Relaciona los procesos y fases de una producción audiovisual multimedia con las funciones del personal técnico y artísticoque interviene en la misma. 3.1.6.Identifica las diferencias y semejanzas en la construcción de guiones audiovisuales y guiones de audiodescripción.	100 100 100 100 100 100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 4: CAPTACIÓN DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS Y DE VÍDEO.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
• Prestaciones características de las cámaras fotográficas digitales. • Formatos, tipos y tamaños de sensores. Relaciones de aspecto. • Tipos de archivo y compresiones. • Velocidades de obturación y efectos sobre la imagen. • Prestaciones características de los objetivos fotográficos: • Tipos de objetivo. • Distancias focales, ópticas fijas y objetivos zoom. • Focales, formatos, ángulos de cobertura. • Enfoque y profundidad de campo. • Diafragma y números F. • Toma fotográfica: • Relaciones entre sensibilidad, iluminación, velocidades de obturación y diafragma. • Composición del encuadre. • Técnicas de toma instantánea. • Técnicas de retrato. • Técnicas de captación de objetos o personas en movimiento. • Prestaciones características de las videocámaras: • Tipología de videocámaras y funcionalidades. • Formatos de vídeo, compresiones, códecs, tipos y tamaños de sensores. • Soportes de grabación. • Relaciones de aspecto 4:3 y 16:9; relación de aspecto del píxel. Imágenes por segundo y exploración. • Canales y opciones de audio. • Objetivos integrados y ópticas intercambiables. • Toma con videocámaras: • Encuadre y enfoque. • Movimientos de cámara. • Ajustes de luminancia y color. • Conexión de micrófonos y líneas. • Monitorizado y ajuste de niveles. • Ajuste de condiciones lumínicas con flashes fotográficos e iluminación ligera: • Equipos de iluminación para fotografía y para vídeo. • Exposición. • Histogramas. • Captación de piezas audiovisuales: • Fragmentación y puesta en escena, organización del espacio de la toma. • Ordenación de secuencias y planos. • Identificación de imágenes y edición de etiquetas de metadatos. • Características técnicas de los sistemas de registro de vídeo digital. • Soportes de registro idóneos a diversas tecnologías de captación de imagen	4.1.1.Compara el proceso de captación de imágenes del ojo humano y de la percepción visual con la aplicación transferida a los sistemas de captación y reproducción visual. 4.1.2.Justifica el efecto de la iluminación de las secuencias a captar por los sistemas técnicos audiovisuales. 4.1.3.Construye la composición estética y narrativa de las imágenes fotográficas y de vídeo a capturar, necesarias para la elaboración de piezas o secuencias audiovisuales sencillas. 4.1.4.Dispone los flashes otográficos o la «iluminación ligera» necesaria para adecuar las condiciones lumínicas de la escena a los dispositivos de captura fotográfica o de vídeo. 4.1.5.Registra con la cámara de vídeo y fotográfica las tomas, planos y secuencias introduciendo los ajustes necesarios de temperatura de color, exposición, resolución, sonido y los metadatos con la información necesaria para su identificación. 4.1.6.Elige las alternativas apropiadas de registro en cinta magnética, discos ópticos, tarjetas de memoria y discos duros que resulten idóneas para diversos tipos de filmación o grabación audiovisual.	100 100 100 100 100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 5: CAPTACIÓN DE IMÁGENES FOTOGRÁFICAS Y DE VÍDEO.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
- Transformaciones, correcciones de niveles y equilibrio de color: - Espacios de color. - Gamma, Codificación decodificación de luminancia o valores de color. - Corrección de dominantes de color. - Modo y profundidad de color, resolución, dimensiones y formato. - Profundidad de color. - Resolución (píxeles), profundidad de color (bits) y tamaño de archivo. - Separación y mezcla de canales. - Modos de escala de grises, color verdadero y color indexado. - Ajustes de sobreexposición y subexposición. - Ajustes de contraste, equilibrio de gris, brillo, tonos y saturación. - Creación de imágenes por ordenador y otros dispositivos con posibilidades de transmisión de reproducción de imágenes y sonidos.	5.1.1. Corrige anomalías de los originales de imagen fija, y realiza los ajustes necesarios de contraste, equilibrio de gris, brillo y saturación, adaptando el resultado a las características del medio o soporte final de las imágenes. 5.1.2. Adapta y ajusta las imágenes a las características técnicas del medio o soporte final, garantizando, en su caso, el registro espacio-temporal y la continuidad de las secuencias de imágenes fijas necesarias para la elaboración del material visual. 5.1.3. Elabora la imagen final del proyecto mediante la aplicación de transformaciones geométricas y efectos de perspectiva necesarios, empleando técnicas y herramientas específicas de dición.	100 100 100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 6: TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
• Características de formatos de vídeo en proyectos de edición. Tamaño de imágenes de pixels. Relación de aspecto, compresión, audio. • Técnicas de secuenciación dinámica de imágenes fijas, gráficos vectoriales y otros elementos: frame a frame, stopmotion, interpolación. • Técnicas de edición en línea de tiempos: ediciones por inserción, superposición y extracción. • Exportación de piezas editadas a soportes y archivos de difusión: determinación de propiedades técnicas del material que hay que exportar según su destino. • Prestaciones técnicas y operativas de magnetoscopios digitales. • Prestaciones técnicas y operativas de editores lineales de vídeo. • Cualidades técnicas y operativas de aplicaciones de edición no lineal. • Factores determinantes en la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en proyectos de postproducción audiovisual y cinematográfica.	6.1.1.Relaciona las especificaciones técnicas y las cualidades operativas del equipamiento de postproducción con las diversas metodologías de montaje y edición en proyectos de cine, vídeo y televisión. 6.1.2.Configura el proyecto de edición de gráficos e imágenes fijas o de edición no lineal, considerando el formato adecuado al material original y a la difusión final que se pretende en el proyecto. 6.1.3.Edita las piezas de vídeo, las fotografías, los gráficos, los rótulos y los elementos sonoros en la línea de tiempo del programa de edición, realizando transiciones entre los planos, elaborando subtítulos, armonizando el tono y sincronizando la duración de la imagen con el audio. 6.1.4.Exporta la pieza visual de edición a un archivo con el formato necesario para su posterior reproducción. 6.1.5.Justifica la idoneidad de la edición lineal o de la edición no lineal en diversos proyectos de montaje y postproducción.	100 100 100 100 100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 7: DISEÑO DE BANDAS SONORAS

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
Análisis de los fundamentos expresivos del sonido. • Aportaciones expresivas del sonido en la transformación del cine mudo al sonoro. • Valores funcionales y expresivos de la intensidad, el tono y el timbre. • Adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas de los mensajes audiovisuales. Función del sonido en un montaje. • Aplicación de las dimensiones espacio-temporales del sonido a la construcción de bandas sonoras. • Ritmo. Fidelidad. Sincronismo. Sonido diegético y no diegético. • Técnicas de construcción de la banda sonora. El sonido en el multimedia. • Procesos de elaboración de productos de audiodescripción y subtitulación. • Técnicas de realización de programas de radio: • Géneros radiofónicos. • Signos de puntuación en la radio: sintonía, cortina, ráfaga y golpe musical. • El guión de radio y la escaleta.	7.1.1.Especifica el valor funcional, expresivo y comunicativo de los recursos sonoros empleados en la construcción de la banda sonora de una producción audiovisual o radiofónica. 7.1.2.Reconoce las aportaciones tecnológicas y expresivas que el sonido aportó en el proceso de transformación del cine mudo al cine sonoro. 7.1.3.Identifica los recursos específicos de lenguaje sonoro, empleados en su construcción, de la banda sonora de una producción audiovisual. 7.1.4.Diferencia las características estructurales, expresivas y funcionales de los géneros radiofónicos, a partir del análisis de las parrillas de programación de distintas emisoras de radio. 7.1.5.Elabora, mediante aplicaciones digitales, la banda sonora de un producto audiovisual sencillo o multimedia y de un programa de radio, dando respuesta a sus requisitos comunicativos. 7.1.6.Analiza y valora los productos de audiodescripción y subtitulación de obras audiovisuales y ultimedia para la atención a la discapacidad visual y auditiva.	100 100 100 100 100 100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 8: CUALIDADES TÉCNICAS DEL EQUIPAMIENTO DE SONIDO IDÓNEO EN RADIO Y MEDIOS AUDIOVISUALES.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
Prestaciones técnicas generales de los micrófonos para captación de sonido en proyectos de radio y audiovisuales. • Prestaciones técnicas y operativas de mesas de audio analógicas y digitales, y amplificadores para radio, y audiovisuales. • Configuraciones de líneas y amplificación para espacios escénicos y estudios de radio y televisión. • Equipos de registro digital de audio para sonido audiovisual y programas de radio y televisión. • Prestaciones técnicas de grabadores de audio en tarjeta de memoria, disco duro o DVD	8.1.1. Analiza el proceso de captación del oído humano y la percepción de las frecuencias audibles.	100	
	8.1.2. Identifica los hitos más importantes producidos en la evolución histórica del registro sonoro.	100	
	8.1.3. Reconoce los sistemas de captación y registro sonoro empleados en la producción de audiovisuales y radio.	100	
	8.1.4. Identifica las prestaciones técnicas de los diversos micrófonos y accesorios necesarios en proyectos audiovisuales y de Espectáculos.	100	
	8.1.5. Describe las prestaciones de líneas de audio con diferentes tipos de cables y conectores, en función de los requisitos de micrófonos, equipos reproductores, equipos informáticos, y equipos de abación y registro de audio que se van a emplear en proyectos audiovisuales.	100	
	8.1.6. Analiza las especificaciones técnicas y las cualidades operativas de diversas configuraciones de equipamiento de audio en grabaciones en estudio de música, doblaje y efectos sonoros.	100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 9: EQUIPAMIENTO TÉCNICO EN PROYECTOS MULTIMEDIA.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		práctica	examen
• Procesadores, memoria, disco duro, unidades ópticas de grabación y reproducción, tarjeta gráfica, pantalla y periféricos. • Prestaciones técnicas del equipamiento informático de producciones multimedia. • Prestaciones de los sistemas de almacenamiento. • Prestaciones de escáneres, impresoras y tabletas gráficas. • Prestaciones de las aplicaciones informáticas para multimedia. • Formatos de archivo de imagen, audio y vídeo idóneos	9.1.1. Identifica las prestaciones del equipamiento informático en proyectos multimedia. 9.1.2. Reconoce las prestaciones técnicas y operativas de las aplicaciones de tratamiento de imágenes, animación 2D, edición de vídeo y autoría. 9.1.3. Justifica la utilización de determinados formatos de archivo de imagen, audio y vídeo para cámaras fotográficas, escáneres, micrófonos, líneas de audio y reproductores de vídeo, adecuados a los proyectos multimedia. 9.1.4. Valora las necesidades de usuarios con diferentes grados de accesibilidad y las exigencias técnicas de los diversos medios de explotación y las opciones de salida de las aplicaciones multimedia.	100	
		100	
		100	
		100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

**Estándares e instrumentos de evaluación TEC. INDUSTRIAL II
BACHILLERATO.**

(Expresados en porcentaje del peso asignado)

BLOQUE 1: MATERIALES.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
Análisis de las propiedades de los materiales de uso industrial a través de técnicas de medición y ensayo. • Modificación de la estructura interna de un material para mejorar sus propiedades y su competitividad. • Desarrollo e investigación de nuevos materiales.	1.1.1 Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	100	

BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
• Máquinas. Clasificación y elementos. • Representación de flujos energéticos en una máquina o instalación. Rendimiento energético. • Principios de funcionamiento de motores térmicos y máquinas frigoríficas. • Principios de funcionamiento de motores y máquinas eléctricas. • Representación y análisis de máquinas y sistemas.	1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.	100	
	1.2. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.	100	
	2.1. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.	100	
	3.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.	100	
	3.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.	100	
	4.1. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.	100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 3: SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
- Identificación de elementos y estructura de un sistema automático. Realimentación. - Representación y análisis de sistemas automáticos. Función de transferencia. - Elementos, representación y análisis de sistemas neumáticos. - Uso de software en la simulación de sistemas automáticos y neumáticos.	1.1. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.	100	
	2.1. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.	100	
	2.2. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.	100	

BLOQUE 4: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS..

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
Diseño y representación de circuitos digitales. Álgebra de Boole. - Simplificación de circuitos digitales. Mapa de Karnaugh. - Aplicaciones de los circuitos combinacionales. - Diseño de circuitos combinacionales con circuitos integrados. - Circuitos secuenciales. Biestables. - Formas comerciales de circuitos lógicos combinacionales y secuenciales	1.1. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito..	100	
	1.2. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.	100	
	2.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.	100	
	2.2. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.	100	

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

BLOQUE 5: CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

CONTENIDOS	ESTÁNDARES	INSTRUMENTOS	
		Práctica	Examen
• Diseño de circuitos secuenciales síncronos y asíncronos a partir de biestables. • Comportamiento en el tiempo de un circuito secuencial. Cronogramas. • Análisis mediante software del comportamiento circuitos secuenciales. • Circuitos de control programado. El microprocesador • Formas comerciales de circuitos de control programado	1.1. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.	100	
	1.2. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen.	100	
	2.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.		
	3.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.		

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Calificación de las evaluaciones E.S.O y BACHILLERATO

La calificación de cada evaluación se efectuará sumando las calificaciones obtenidas para cada estándar, según el instrumento de calificación correspondiente y su peso.

Calificación global (Junio)

La calificación global de la asignatura se corresponderá con la suma de todas las calificaciones obtenidas en los estándares trabajados durante el curso.

Sistema de recuperación

El alumnado que haya obtenido calificación inferior a 5 en una evaluación deberá realizar tareas de recuperación relativas a los estándares en los que haya obtenido calificación inferior a 50% de su peso, pudiendo ser calificado mediante trabajos, exámenes o proyectos según corresponda. La calificación así obtenida sustituirá a la anterior.

Prueba extraordinaria (Septiembre)

El alumnado que haya obtenido calificación inferior a 5 en la evaluación final deberá realizar tareas de recuperación, pudiendo ser calificado mediante trabajos, exámenes o proyectos según corresponda. La calificación así obtenida sustituirá a la anterior.

Evaluación de alumnos con la asignatura de Tecnología pendiente.

El alumnado que curse alguna asignatura pendiente de años anteriores deberá realizar una prueba por evaluación y en su caso entregar cuantas tareas de tipo práctico se determine. Las características de dicha prueba y de los trabajos a realizar serán consensuadas por el Departamento. La nota final será la alcanzada en todos los estándares que componen el curso.

La evaluación de alumnos con materia pendiente pierde su carácter continuo.

Evaluación de aprendizajes en alumnos de Educación Secundaria Obligatoria con necesidades específicas de apoyo educativo

Aquellos alumnos que requieran de un Plan de Trabajo Individualizado serán calificados con arreglo al mismo.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

2.8.2.- Evaluación del proceso de enseñanza.

Mensualmente se hará un seguimiento y revisión de la presente programación en el curso de una reunión del departamento didáctico, los resultados de esta revisión así como los ajustes que sea necesario introducir, se recogerán en el correspondiente acta de la reunión. Para ello cada profesor rellenará un documento mensual conforme al siguiente modelo:

SEGUIMIENTO PROGRAMACIONES CURSO

DEPARTAMENTO DE: TECNOLOGÍA
PROFESOR:

MES:

CURSO:

1. CONTENIDOS

1.1.- IMPARTIDOS.

1.2.- CAMBIOS REALIZADOS.

2. METODOLOGÍA LLEVADA A LA PRÁCTICA EN EL AULA

3. RESULTADOS HASTA EL MOMENTO

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD (PTI)

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

2.8.3.- Evaluación de la práctica docente.

La evaluación y el análisis de la práctica docente debe ser una constante en nuestro trabajo diario. Para facilitar esta tarea, se cumplimentará el siguiente documento una vez al trimestre:

DEPARTAMENTO DIDÁCTICO/EQUIPO DOCENTE DE:		
EVALUACIÓN:		
COORDINACIÓN DOCENTE	Reuniones de departamento mantenidas	
	Principales acuerdos pedagógicos adoptados	
AJUSTE DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE	¿Se ha ajustado a lo previsto en todos los grupos de los mismos cursos de la etapa?	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Posibles causas de las diferencias detectadas	
CONSECUCIÓN DE LOS ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	Grado de consecución por los alumnos de los estándares de aprendizaje en los distintos grupos de los mismos cursos de la etapa	
	Análisis de las diferencias advertidas	
RESULTADOS DE EVALUACIONES EXTERNAS, SI PROCEDE	Datos cuantitativos por grupos	
	Diferencias producidas entre los diferentes grupos del mismo curso de la etapa	
	Posibles causas de las diferencias detectadas	
PLANES DE MEJORA, EN SU CASO		

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

2.9.-Recursos materiales y didácticos.

Para el desarrollo de las Unidades Didácticas se usarán libros de consulta, fichas y material elaboradas por el Departamento, material fungible de taller, herramientas manuales y eléctricas, software libre, presentaciones, etc.

Las tecnologías para la información y la comunicación serán de uso cotidiano tanto en la exposición del profesor como en la elaboración de trabajos por parte del alumnado y en la gestión de la documentación y las programaciones de aula. Disponemos de una red de ordenadores para el uso de alumnado y profesorado, recursos multimedia (programas didácticos), un cañón para exposiciones, pizarra digital interactiva, un ordenador portátil.

Para las condiciones de semipresencialidad en las que se desarrolla actualmente el curso consultar el anexo “MODIFICACIONES A LA PROGRAMACIÓN EN CONDICIONES DE SEMIPRESENCIALIDAD COMO CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA DE COVID-19”.

2.10.-Medidas de atención a la diversidad.

En la programación de las distintas Unidades Didácticas se incluyen actividades dirigidas a la generalidad de la clase, actividades de recuperación y actividades de ampliación.

Respecto a los Planes de Trabajo Individualizado dirigidos a alumnos y alumnas con dificultades de aprendizaje, se adaptará el trabajo de los estándares de evaluación con tareas como la realización guiada de ejercicios, el trabajo en grupo, la valoración de un mismo ejercicio con criterios diferenciales o la eliminación de alguna parte no sustancial de la asignatura. La redacción de los Planes de Trabajo Individualizado se hará en colaboración con el Departamento de Orientación del centro.

Se prestará especial atención a la no discriminación por razones de raza, sexo, religión o cualquier otra diferencia en el alumnado, especialmente a la hora de realizar los agrupamientos de los alumnos y alumnas para los trabajos y proyectos en equipo.

Siempre que la organización del Departamento lo permita se establecerán horas de apoyo en las que, de acuerdo con la realidad de cada grupo, se atenderán aspectos relacionados con la atención a la diversidad. Estos apoyos podrán ser individuales o colectivos, dentro o fuera del aula y podrán estar destinados a la parte práctica o teórica de las distintas materias. Las estrategias de actuación en este sentido se elaborarán al principio de curso en las primeras reuniones de Departamento y se revisarán a lo largo del curso.

El profesor de apoyo atenderá con preferencia a los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales, así como a aquellos con altas capacidades intelectuales en caso de existir este alumnado en el grupo a apoyar.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Se establece el primer recreo de los lunes para la resolución de dudas y para atender a aquellos alumnos que teniendo alguna materia pendiente no cursan la asignatura de Tecnología durante el presente curso.

2.11.-Medidas de mejora del hábito de lectura y escritura.

MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA
Lectura de textos en clase, prestando especial atención a la comprensión lectora y el subrayado
MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ESCRITA
Revisión de cuadernos. Especial atención a la limpieza, la organización del escrito y la ortografía.
MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL
Intervenciones en clase

3. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Como consecuencia de la actual situación sanitaria derivada **de la pandemia de COVID-19**, el Departamento no ha previsto ninguna actividad extraescolar para el presente curso 2020/21.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

4. ANEXO: MODIFICACIONES A LA PROGRAMACIÓN EN CONDICIONES DE SEMIPRESENCIALIDAD COMO CONSECUENCIA DE LA PANDEMIA DE COVID-19.

a) Justificación.

Ante las condiciones de semipresencialidad en las que este curso académico comienza y de acuerdo con la resolución de 22 de Junio de 2020 por la que se desarrolla el “PLAN DE CONTINUIDAD DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA 2020-2021”, se acuerda realizar una serie de cambios en la programación para la totalidad de los grupos que atiende el Departamento. Estos cambios, que se relacionan a continuación, afectan a la organización del trabajo con los alumnos a varios niveles; desde el uso de materiales y espacios a la evaluación y temporalización de contenidos.

De igual forma **entendemos la programación como un documento dinámico y abierto a futuras modificaciones, por lo que un escenario distinto al de semipresencialidad implicaría consensuar cambios en la misma.**

b) Cambios en la distribución de contenidos.

En relación con la distribución de contenidos acordamos dar prioridad a aquellos de tipo práctico, ya que ante un posible confinamiento son los contenidos que quedarían sin tratar, como sucedió durante el curso pasado. En este sentido, todos los grupos comienzan haciendo prácticas, siempre que la ocupación del aula-taller o el uso de medios lo permita.

Todos los grupos reciben durante los primeros días instrucciones muy precisas de uso del correo corporativo, el aula virtual y la plataforma google meet, herramientas que son fundamentales para seguir con aprovechamiento las clases, se plantea una actividad inicial de recogida de datos a través del aula virtual que nos permite detectar a los alumnos que pueden tener algún problema para usar las herramientas citadas. En general la respuesta del alumnado está siendo bastante buena.

En la tabla adjunta se detallan los cambios que se llevan a cabo en la temporalización.

TECNOLOGÍA	1ºESO	Se trabajan contenidos prácticos desde el principio, alternando los bloques 1 y 2. Todos los alumnos reciben instrucciones precisas sobre el uso del aulavirtual y la plataforma google meet.
ROBÓTICA	2ºESO	Se trabajan contenidos del bloque 2: “construcción y programación de robots”. Todos los alumnos reciben instrucciones precisas sobre el uso del aulavirtual y la plataforma google meet.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

TECNOLOGÍA	3ºESO	Se trabajan contenidos prácticos desde el principio. Todos los alumnos reciben instrucciones precisas sobre el uso del aulavirtual y la plataforma google meet.
TECNOLOGÍA	4ºESO	Se trabajan contenidos prácticos desde el principio. Todos los alumnos reciben instrucciones precisas sobre el uso del aulavirtual y la plataforma google meet.
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	1ºBACH	Se trabajan contenidos prácticos desde el principio. Todos los alumnos reciben instrucciones precisas sobre el uso del aulavirtual y la plataforma google meet.
TECNOLOGÍA INDUSTRIAL	2ºBACH	Se trabajan contenidos prácticos desde el principio. Todos los alumnos reciben instrucciones precisas sobre el uso del aulavirtual y la plataforma google meet.
IMAGEN Y SONIDO	2ºBACH	Todos los alumnos reciben instrucciones precisas sobre el uso del aulavirtual y la plataforma google meet.

En la temporalización de los contenidos para el presente curso se han tenido en cuenta aquellos que no se pudieron trabajar durante el periodo de confinamiento durante el curso anterior en asignaturas como Tecnología Industrial I, que este año tiene continuidad en el segundo curso de bachillerato.

Todos los estándares evaluables tienen un mismo peso en la evaluación de las diferentes materias por lo que no podemos señalar contenidos esenciales, lo que sí pretendemos hacer desde el inicio de curso es dar prioridad a aquellos aprendizajes de tipo práctico que sería imposible abordar en una situación de enseñanza a distancia.

c) Materiales y recursos didácticos

Se establecen tres herramientas en torno a las cuales se articula el trabajo con los alumnos, tanto en clase como en casa.

Correo corporativo. Los alumnos deben usar este correo para recibir las notificaciones del aula virtual relativas a tareas a entregar y para poder entrar a las videoconferencias organizadas por el profesor. El uso de cualquier otro correo por parte del alumno está prohibido y no garantiza su asistencia a clase o entrega de trabajos.

Aula virtual. Todos los cursos tendrán un aulavirtual con los materiales necesarios para trabajar la asignatura en clase o en casa, tanto la entrega de fotocopias a los alumnos como la entrega de tareas al profesor en formato físico serán situaciones excepcionales.

Aplicación Google Meet. Para seguir las clases desde casa se utiliza la aplicación google meet, el departamento dispone de dos cámaras que, aunque insuficientes, permiten al alumno seguir la clase con aprovechamiento. Las reuniones son programadas desde el principio de curso y en general, la respuesta del alumnado está siendo muy buena.

De forma adicional, se pide a los alumnos de Bachillerato que compren su propio material para prácticas ante la imposibilidad de compartirlo y se solicita al centro la compra de material

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

electrónico para poder trabajar con los alumnos de forma individual y no en parejas como se venía haciendo.

Los recursos con los que contamos en el aula taller son: cámara web, ordenador del profesor, pizarra digital y proyector, pizarra convencional, ordenadores para el uso de alumnos, material fungible y herramientas para proyectos.

d) Organización de espacios

A comienzo de curso se redacta un protocolo de uso para el aula taller que se adjunta al presente anexo.

PROTOCOLO DE USO AULA 37

El aula debe estar correctamente ventilada durante todo el tiempo que esté siendo utilizada. Siempre que las condiciones ambientales lo permitan, las puertas y ventanas deben estar abiertas para provocar una ventilación natural. Los alumnos no podrán manipular puertas y ventanas en el aula.

Se debe evitar aglomeraciones de alumnado en las puertas esperando entrar o salir, debiendo mantener la distancia de seguridad en todo momento. La puerta de entrada al aula es la ubicada en la parte trasera y la de salida la ubicada junto a la mesa del profesor. Para entrar y salir del aula, el alumnado circulará junto a la pared y respetando la distancia de seguridad.

El alumnado sólo llevará a Tecnología lo estrictamente necesario, debiendo dejar durante las horas intermedias de la mañana mochila, libros y resto de material en la clase. Una vez en el aula, no se podrá volver a clase a recoger material olvidado.

Los alumnos harán un uso correcto de la mascarilla en todo momento.

La higienización de manos del alumnado se realizará a la entrada y salida del aula. De forma puntual la utilización de gel hidroalcohólico puede sustituirse por un lavado de manos con jabón en la zona de taller, siempre que se respete la distancia de seguridad.

Cuando el alumnado entre en el aula habiendo sido utilizada previamente por otro grupo, procederá a limpiar con el limpiador desinfectante la zona de trabajo que va a utilizar (el docente pulverizará desinfectante en cada mesa). Siempre será el alumnado que entre en el taller el que realice dicha operación con el objetivo de garantizar que la zona que va a utilizar está desinfectada. Tras la limpieza, los materiales empleados se desecharán de forma segura.

Las mesas y sillas no deberán moverse de sitio durante todo el día.

El alumno no podrá levantarse de su mesa sin haberlo consultado previamente con el docente.

Frente a la mesa del profesor una marca en el suelo señala el punto del que no puede pasar el alumno cuando se acerca a su mesa.

No se permitirá intercambiar material entre alumnos (bolígrafo, lápiz, goma, regla, calculadora...).

Se priorizará la realización de tareas individuales. Los trabajos se entregarán preferentemente mediante el aula virtual, para la entrega de trabajos en clase, el alumno no podrá acercarse a la mesa del profesor en ningún momento, dejará los trabajos donde éste le indique.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Las preguntas que se formulen durante la clase, se harán en voz alta. En caso de necesidad se podrán atender dudas de forma individual, después de clase y usando un espacio amplio como el taller.

TRABAJO CON HERRAMIENTAS

Como norma general la distribución del alumnado en las mesas del aula-taller debe respetar la distancia de seguridad. Asumiendo que dos alumnos pueden trabajar en una mesa, uno en cada extremo, tendremos un aforo máximo para el taller de 10 alumnos. De forma puntual podremos hacer uso del aula durante los trabajos de taller, en ese caso los alumnos trabajarán en su mesa.

A la hora de asignar mesa de trabajo por grupos, se establecerá de tal forma que el alumnado situado en cada mesa tenga siempre la misma ubicación, estando prohibido que el alumnado pueda cambiarse de sitio bajo ningún concepto.

Está totalmente prohibido dejar cualquier residuo sobre las mesas de trabajo al final de la clase.

A los armarios de herramientas solo podrá acceder el profesor, se suministrarán los materiales y herramientas a los alumnos que deberán ser higienizadas para su uso. Una vez utilizadas, si han de compartirse, volverán a ser higienizadas.

El proceso de desinfección va a depender del tipo de objeto (poroso o no), el tipo de material del que está hecho... pudiendo realizarse mediante varios procedimientos:

Limpieza directa con agua y jabón, limpieza con una solución higienizante de agua y lejía o uso de sprays de alcohol de 70°.

El docente guardará la herramienta al final de la clase y limpiará el aula, en caso de que se haya trabajado con madera.

Si el alumnado tiene que compartir material y herramientas (situación muy habitual en el taller), el alumnado deberá extremar las medidas de higiene y evitar tocarse la cara (boca, nariz, ojos) en todo momento.

El lavabo del taller se utilizará de manera exclusiva para la práctica a realizar y para la higiene de manos, quedando terminantemente prohibido utilizarlos para beber agua, ni para llenar botellas.

Cuando se entreguen proyectos prácticos realizados en el taller o en la casa, deberán dejarse en cuarentena el tiempo pertinente.

Se priorizará la entrega de memorias del proyecto de manera telemática.

DOTACIÓN MÍNIMA NECESARIA PARA EL AULA37

Jabón de manos.

Dispensador de gel hidroalcohólico (junto a cada puerta).

Dispensador de papel individual (no rollo de papel higiénico).

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Limpiador desinfectante de pistola para su uso por parte del profesorado.

Spray de alcohol al 70%.

Caja de guantes desechables.

Papeleras con bolsa, protegidas con tapa y accionadas por pedal, debido a la gran cantidad de residuos que se generan en el aula.

Mascarillas para reponer las que los alumnos traen rotas o dejan olvidadas.

Mampara de separación en la mesa del profesor/a.

e) Organización de apoyos

El Departamento cuenta con siete apoyos, dedicamos dos de ellos a desdoblar el grupo de primero de refuerzo para que no entren a Tecnología con su complementario, el resto de apoyos se dedican a primero de ESO.

Tradicionalmente los apoyos sirven para trabajar en el taller y reforzar contenidos de teoría, intentando dedicar más horas a aquellos grupos que presentan peores resultados tras la primera evaluación, este curso los apoyos se dedican única y exclusivamente a trabajar en el taller en primero, por ser los grupos más numerosos.

Los apoyos en el taller permiten aliviar la carga de trabajo del profesor titular que debe atender a los alumnos en clase y en casa, además de vigilar la limitación de aforo en el taller y las normas de uso de materiales y herramientas.

Consideramos el número de apoyos asignados al Departamento claramente insuficiente, ya que es el profesor de tercero el que debe coordinar prácticas, atender a los alumnos en clase y a través de videoconferencia a los que están en casa, algo que sin ayuda es imposible.

f) Comunicación con las familias

Este curso no se va a citar a padres presencialmente, todas las consultas se solucionarán mediante el correo electrónico o llamada telefónica durante la hora de atención a padres.

g) Evaluación

Se establecen cambios en los pesos asignados a los instrumentos de evaluación en todos los cursos con el objetivo de minimizar las pruebas escritas, dicha información puede consultarse en el apartado 2.8 Evaluación.

	I.E.S. EL BOHÍO Bda. San Cristóbal, s/n 30310 Cartagena tel. 968 519 753 fax 968 314 770 email:30008996@educarm.es	PROGRAMACIONES CURSO 2020/2021	Departamento de TECNOLOGÍA
--	--	---	---

Usaremos de forma preferente la entrega telemática de prácticas y ejercicios, realización de cuestionarios online, redacción de memorias y trabajos de investigación, trabajos de tipo práctico en el taller, entre otros.

Además, en todos los cursos ganan peso los instrumentos de “PARTICIPACIÓN” que permiten medir de forma objetiva el grado de participación del alumno en la asignatura, encaminados a evitar la desconexión del alumno en el actual escenario semipresencial o durante un posible confinamiento, dentro de estos instrumentos podríamos destacar la asistencia a las videoconferencias, la conexión al aula virtual, la puntualidad en la entrega de tareas o comunicación con el profesor.