

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1º BACHILLERATO

# Tecnología Industrial I

## (TIN I)

**CURSO: 2021-22**

**I.E.S. Carmen y Severo Ochoa - Luarca**  
**Tabla de contenidos**

Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo y de los criterios de evaluación.....	3
Contribución de la materia al logro de las competencias clave establecidas para la etapa.....	14
Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación.....	17
Listado de unidades didácticas.....	18
Metodología, recursos didácticos y materiales curriculares.....	22
Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad del alumnado.....	23
La concreción de los planes, programas y proyectos acordados.....	23
Desarrollo de actividades complementarias y extraescolares.....	24
Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la aplicación docente.....	24
<b>PROGRAMAS DE REFUERZO</b> .....	<b>25</b>
Prueba Extraordinaria de septiembre.....	26

## Organización, secuenciación y temporalización de los contenidos del currículo y de los criterios de evaluación.

Bloque 1. Productos tecnológicos: diseño, producción y comercialización					
	Contenidos	Criterios de evaluación	Indicadores	Instr.Eval	Comp. clave
<b>Unidad 1. Productos tecnológicos (16 horas)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Proceso cíclico de diseño y mejora de productos. Influencia e impacto social.</li> <li>- Sistemas de gestión de la calidad. Modelos de excelencia.</li> <li>- Comercialización de productos. El mercado y sus leyes básicas.</li> </ul>	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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer las etapas utilizadas en el diseño de nuevos productos, desde su origen Hasta su comercialización.</li> </ul>	TI-1	CL CSC CD
		Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar las ventajas e inconvenientes del diseño y producción de productos tecnológicos, para darse cuenta de sus repercusiones en la sociedad y en el medio Ambiente.</li> </ul>	E1	CSC CMCT
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar posibles mejoras de utilización, desde el punto de vista social, de los productos tecnológicos.</li> </ul>	TI-1	CD

		valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el Soporte de una presentación.	- Interpretar y realizar esquemas de un sistema de gestión de la calidad y de un Modelo de excelencia explicando la relevancia de todos sus elementos.	TX-1	CL CMCT
--	--	--	--	------	------------

Bloque 2. Introducción a la ciencia de los materiales					
	Contenidos	Criterio de evaluación	Indicadores	Instr. Eval.	Comp. clave
<b>Unidad 2. Introducción a la ciencia de los materiales metálicos(10 horas )</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Criterios de elección de los materiales metálicos.</li> <li>- Materiales: Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades.</li> <li>- Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales metálicos.</li> </ul>	<p>Analizar las propiedades de los materiales metálicos 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.</p>	- Identificar las propiedades de los materiales metálicos para seleccionar el más idóneo para una determinada aplicación sencilla.	E-2	CL CMCT
			- Relacionar las propiedades de los materiales metálicos con sus aplicaciones.	TX-2	CL CMCT
			- Relacionar la estructura interna de los materiales metálicos con sus propiedades.	E-2	CL
			- Explicar cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales metálicos teniendo en cuenta su estructura interna.	E-2	CL CMCT
		Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales	- Establecer relaciones entre los productos actuales/novedosos y las		TX-2

		que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto Social producido en los países productores.	características De los materiales de que están hechos.		
			- Valorar el impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación Y desecho de materiales metálicos.	A-2	CMCT CSC
			- Utilizar internet para seleccionar información relevante y fiable que le permita explicar las características y aplicaciones de nuevos materiales que sean imprescindibles para la obtención de productos relacionados con las Tecnologías de la Información Y la Comunicación.	TI-2	CD

Bloque 3. Introducción a la ciencia de los materiales					
	Contenidos	Criterio de evaluación	Indicadores	Instr. Eval.	Comp. clave
<b>Unidad 3. Introducción a la ciencia</b>	- Criterios de elección de los materiales plásticos. - Materiales: Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades. - Impacto social y ambiental	Analizar las propiedades de los materiales plásticos utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con Las propiedades que presentan y las	- Identificar las propiedades de los materiales plásticos para seleccionar el más idóneo para una determinada aplicación sencilla.  - Relacionar las propiedades de los materiales	E-3	CL CMCT
				TX-3	CL CMCT

<p>producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales plásticos.</p>	<p>modificaciones que se puedan producir.</p>	<p>plásticos con sus aplicaciones.</p>		
		<p>- Relacionar la estructura interna de los materiales plásticos con sus propiedades.</p>	E-3	CL
		<p>- Explicar cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales plásticos teniendo en cuenta su estructura interna.</p>	E-3	CL CMCT
	<p>Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados, utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto Social producido en los países productores.</p>	<p>- Establecer relaciones entre los productos actuales/novedosos y las características De los materiales plásticos de que están hechos.</p>	TX-3	CMCT
		<p>- Valorar el impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación Y desecho de materiales.</p>	A-3	CMCT CSC
		<p>- Utilizar internet para seleccionar información relevante y fiable que le permita explicar las características y aplicaciones de nuevos materiales que sean imprescindibles para la obtención de productos relacionados con las Tecnologías de</p>	TI-3	CD

			la Información Y la Comunicación.		
--	--	--	---	--	--

Bloque 4. Máquinas y sistemas					
	Contenidos	Criterio de evaluación	Indicadores	Instr. Eval.	Comp. clave
<b>Unidad 4. Máquinas y sistemas (10 horas)</b>	- Maquinas y sistemas mecánicos. Bloques constitutivos. Interpretación de planos y esquemas. Calculo de los Parámetros básicos.	Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o maquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen Utilizando el vocabulario relacionado con el tema.	- Identificar los elementos funcionales de una maquina o sistema elemental relacionándolos Entre si y explicando su función en el conjunto.	TT-5	CPAA
			- Montar y conectar elementos de máquinas o sistemas elementales. Utilizar programas de simulación de máquinas y sistemas.	TT-5	CMCT CD
		Verificar el funcionamiento de máquinas y sistemas característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida	- Calcular los parámetros básicos de las máquinas y sistemas	TT-5	CMCT

		adecuados, interpretando y valorando los resultados Obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.	- Verificar la evolución de las máquinas y sistemas, interpretando sus resultados.	E-5	CD CL
		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.	- Diseñar esquemas de máquinas y sistemas sencillos, que den solución a un problema tecnológico concreto, utilizando programas De diseño y cálculo de parámetros característicos.	TX-5	SIE
			- Dibujar diagramas de bloques de máquinas herramientas para explicar la contribución De cada bloque al conjunto.	TT-5	CMCT

Bloque 5. Sistemas neumáticos e hidráulicos					
	Contenidos	Criterio de evaluación	Indicadores	Instr. Eval.	Comp. clave
<b>Unidad 5. Sistemas</b>	- Sistemas neumáticos e hidráulicos. Bloques constitutivos. - Circuitos neumáticos e hidráulicos. Simbología. Interpretación de planos y	Analizar los bloques constitutivos de sistemas neumáticos e hidráulicos interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los	- Identificar los elementos funcionales de sistemas neumáticos e hidráulicos relacionándolos Entre si y explicando su función en el conjunto.	TT-6	CPAA



<p>esquemas. Cálculo de los Parámetros básicos. - Montaje y experimentación de circuitos de sistemas neumáticos e hidráulicos.</p>	<p>componen Utilizando el vocabulario relacionado con el tema.</p>			
		<p>- Montar y conectar elementos de sistemas neumáticos e hidráulicos. Utilizar programas de simulación de máquinas y sistemas.</p>	TT-6	CMCT CD
	<p>Verificar el funcionamiento de circuitos, 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.</p>	<p>- Calcular los parámetros básicos de sistemas neumáticos e hidráulicos.</p>	TT-6	CMCT
		<p>- Verificar la evolución de las señales en circuitos de sistemas neumáticos e hidráulicos, interpretando sus resultados.</p>	E-6	CD CL
	<p>Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante sistemas neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de</p>	<p>- Diseñar esquemas sistemas neumáticos e hidráulicos sencillos, que den solución a un problema tecnológico concreto, utilizando programas De diseño y cálculo</p>	TX-6	SIE

		diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.	de parámetros característicos.		
			- Dibujar diagramas de bloques de sistemas neumáticos e hidráulicos para explicar la contribución de cada bloque al conjunto.	TT-7	CMCT

Bloque 6. Sistemas eléctricos y electrónicos					
	Contenidos	Criterio de evaluación	Indicadores	Instr. Eval.	Comp. clave
<b>Unidad 6. Sistemas eléctricos y electrónicos (10)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemas eléctricos y electrónicos. Bloques constitutivos.</li> <li>- Circuitos eléctricos y electrónicos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Calculo de los Parámetros básicos.</li> <li>- Montaje y experimentación de circuitos de sistemas</li> </ul>	<p>Analizar los bloques constitutivos de sistemas eléctricos y electrónicos interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen Utilizando el vocabulario relacionado con el tema.</p>	- Identificar los elementos funcionales de sistemas eléctricos y electrónicos relacionándolos Entre si y explicando su función en el conjunto.	TT-7	CPAA
			- Montar y conectar elementos de sistemas eléctricos y electrónicos. Utilizar programas de simulación de máquinas y sistemas.	TT-7	CMCT CD

eléctricos y electrónicos.	Verificar el funcionamiento de circuitos, eléctricos y electrónicos 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.	- Calcular los parámetros básicos de sistemas eléctricos y electrónicos.	TT-7	CMCT
		- Verificar la evolución de las señales en circuitos de sistemas eléctricos y electrónicos, interpretando sus resultados.	E-7	CD CL
	Realizar esquemas de circuitos que dan solución a problemas técnicos mediante sistemas neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.	- Diseñar esquemas sistemas eléctricos y electrónicos sencillos, que den solución a un problema tecnológico concreto, utilizando programas De diseño y cálculo de parámetros característicos.	TX-7	SIE
		- Dibujar diagramas de bloques de sistemas eléctricos y electrónicos para explicar la contribución de cada bloque al conjunto.	TT-7	CMCT

Bloque 7. Procedimientos de fabricación					
	Contenidos	Criterio de evaluación	Indicadores	Instr. Eval.	Comp. clave
<b>Unidad 7. Procedimientos de fabricación (32 horas)</b>	<p>Técnicas de los procesos de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada proceso. Criterios de uso y mantenimiento. Normas de seguridad. - Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación. Medidas correctoras. Reciclaje.</p>	<p>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 la web de los fabricantes.</p>	<p>- Comprender y describir las técnicas de fabricación utilizadas en la elaboración de Los productos tecnológicos.</p>	E-8	CL CMCT
			<p>- Identificar las máquinas y herramientas que se deben de utilizar, apoyándose en informaciones obtenidas de internet.</p>	TI-8	CD
			<p>- Analizar, apoyándose en informaciones obtenidas en Internet, el impacto ambiental De los procesos de fabricación.</p>	TI-8	CL CD
			<p>- Identificar los riesgos en el uso de máquinas y herramientas y las medidas de seguridad que se deben de tomar a partir de la información técnica de fabricantes y de las normas de seguridad.</p>	TT-8	CPAA CMCT

Bloque 8. Recursos energéticos					
	Contenidos	Criterio de evaluación	Indicadores	Instr. Eval.	Comp. clave
<b>Unidad 8. Recursos energéticos (30 horas)</b>	<p>- Recursos energéticos renovables y no renovables: Formas de producción y transformación, estudio del coste. Uso sostenible. Impacto ambiental. Importancia en la sociedad actual.</p> <p>- Producción de la energía eléctrica, transporte y distribución.</p> <p>- Consumo energético y uso eficiente de la energía en edificios o industrias. Facturación de las energías. Cálculos de coste energético.</p>	<p>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.</p>	<p>- Describir los procesos de obtención, transformación y transporte de energía, sus impactos ambientales y la importancia de la investigación y desarrollo de nuevas Energías alternativas, para un desarrollo sostenible.</p>	TX-9	CSC
			<p>- Representar mediante diagramas de bloques los elementos constitutivos de los Diferentes tipos de centrales de producción de energía y relacionarlos entre sí.</p>	TI-9	CD
			<p>- Explicar los beneficios de que los edificios tengan certificación energética.</p>	E-9	CMCT
		<p>Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la</p>	<p>- Emplear criterios de eficiencia energética en los planes de reducción de costos de consumo en edificios o pequeñas industrias.</p>	A-9	CMCT

		información de consumo De los mismos.	- Interpretar y calcular los costos de los consumos de las facturas de los servicios energéticos de los edificios, y a la vista de las mismas, proponer posibles ahorros energéticos y reducciones de costos, con ayuda de programas informáticos.	TI-9	CD
--	--	--	--	------	----

## **Contribución de la materia al logro de las competencias clave establecidas para la etapa.**

La Tecnología Industrial I contribuye al desarrollo de las competencias, entendidas como capacidades que ha de desarrollar el alumnado para aplicar de forma integrada los contenidos de la materia para lograr la realización satisfactoria de las actividades propuestas.

La contribución a la competencia en comunicación lingüística se realiza con la utilización de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes; utilizándolos de forma individual o colectiva, para que le sirvan en la exposición de ideas y en la resolución de los problemas tecnológicos planteados.

La adquisición de la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología se trabaja al aplicar el razonamiento matemático para describir e interpretar los elementos y procesos de la tecnología industrial; al emitir juicios fundados en los resultados y en el análisis de gráficos y representaciones matemáticas, y la posterior toma de decisiones en las soluciones tecnológicas.

El uso instrumental de herramientas matemáticas están especialmente presentes en esta materia, como la medición y el cálculo de magnitudes, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas tecnológicos.

Se contribuirá desde la materia al desarrollo de la competencia digital en la medida en que los aprendizajes asociados al acceso y utilización de la información, incidan en la confianza del uso de ordenadores y otros dispositivos, para resolver los problemas tecnológicos de un modo eficiente, haciendo un uso autónomo de estas tecnologías para localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información en distintos soportes.

La competencia aprender a aprender se desarrolla aplicando estrategias de resolución de problemas tecnológicos de forma metódica, trabajando con autonomía y creatividad,

mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar el problema planteado.

Se contribuye a las competencias sociales y cívicas al realizar algunas actividades de los contenidos de la Tecnología Industrial, en grupo, con la finalidad de ir modificando los comportamientos individuales, desarrollando la capacidad para convivir en una sociedad cada vez más plural, dinámica, cambiante y compleja. De este modo el alumnado aprenderá a cooperar, comprometerse y proponer sus propias soluciones.

La materia Tecnología Industrial contribuye, asimismo, a la competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor ya que se trabajarán actitudes que lleven a un cambio de mentalidad que favorezca la iniciativa emprendedora. La capacidad de pensar de forma creativa que conduce al autoconocimiento y a la autoestima, la capacidad de gestionar proyectos, la de gestionar el riesgo y manejar la incertidumbre, el concepto de liderazgo y el trabajo individual y en grupo y, finalmente el sentido crítico y de responsabilidad, todo ello incide en el desarrollo de esa competencia.

La materia desarrolla la competencia conciencia y expresiones culturales en tanto que las diferentes fases de resolución de problemas tecnológicos contribuyen a poner en funcionamiento la iniciativa, la imaginación y la creatividad a la vez que se desarrollan actitudes de valoración de la libertad de expresión, del derecho a la diversidad cultural, y de la realización de experiencias artísticas compartidas. Asimismo, la materia fomenta actitudes personales de interés, reconocimiento y respeto por las diferentes manifestaciones artísticas y culturales y por la conservación del patrimonio el alumnado.

En la columna derecha del apartado A de la presente programación, se concreta la contribución de la materia de tecnología en 1º Bachillerato al logro de las competencias clave establecidas para la etapa, relacionándolas con cada uno de los indicadores relacionándolas con cada uno de los indicadores asociados a los criterios de evaluación del alumnado, siguiendo las siguientes abreviaciones:

Competencias	Abreviación
Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	CMCT
Competencia lingüística	CL
Competencia digital	CD
Competencia aprender a aprender	CPAA
Competencias sociales y cívicas	CSC
Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor	SIE

C) Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación del aprendizaje del alumnado

Siguiendo los procedimientos de evaluación adoptados a nivel de centro y los acuerdos tomados a nivel del departamento de Tecnologías, se concretan los siguientes procedimientos e instrumentos de evaluación del alumnado siguiendo las siguientes abreviaciones.

Para cada procedimiento se establece una letra específica del procedimiento así como un número que los vincula al tema correspondiente.

Procedimiento 1: Observación sistemática de aula y taller.

La actitud frente al aprendizaje, el trabajo en grupo y el trabajo en el taller serán objeto de valoración (A)

Instrumentos de evaluación y criterio de calificación de la observación: Rúbrica para valoración de actitud en el aprendizaje A-2, A-3

Procedimiento 2: Pruebas escritas objetivas.

Al finalizar cada uno de los temas se realizará una prueba objetiva individual y escrita referido a los contenidos específicos del tema.

Instrumentos de evaluación:

- Prueba tema 1 : Productos tecnológicos (E-1)
- Prueba tema 3: Introducción a la ciencia de los plásticos (E-3)
- Prueba tema 5: Sistemas neumáticos e hidráulicos (E-5)
- Prueba tema 6: Sistemas eléctricos y electrónicos (E-6)
- Prueba tema 7: Procedimientos de fabricación (E-7)
- Prueba tema 8: Recursos energéticos (E-8)

Criterio de calificación: Rúbrica para valoración de exámenes:

-Presentación general, respetar los márgenes, limpieza/ Manejo de vocabulario apropiado de la materia/ Desarrollo de la cuestión planteada/ Profundidad de los conceptos desarrollados/ Síntesis de las ideas fundamentales a desarrollar/ Gráficos y esquemas

Procedimiento 3: Producciones del alumnado: realización de proyecto, trabajos y cuaderno.

Instrumentos de evaluación:(T)

Trabajos bajo soporte informático (TI)

Exposición de producciones del alumnado (TX)

Exposición del trabajo "Productos tecnológicos" TX-1

Exposición del trabajo "Introducción a la ciencia de los materiales" TX-2

Trabajo en el taller (TT):

Maquinas y sistemas mecánicos. Bloques constitutivos. Circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas. Calculo de los parámetros básicos. Montaje y experimentación de circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos.

Criterio de calificación: Rúbrica para corrección de trabajos bajo soporte informático

Rúbrica para corrección de trabajos temáticos

Rúbrica para corrección de proyectos cuadernos



## Procedimientos, instrumentos de evaluación y criterios de calificación

Procedimiento de evaluación	Instrumentos de evaluación	Criterio de calificación
Observación sistemática de aula y taller	Actitud frente al aprendizaje, A-2	10%
Pruebas escritas y objetivas	Prueba tema 1: Productos tecnológicos (E-1) Prueba tema 2: Introducción a la ciencia de los materiales (E-2) Prueba tema 4: Procedimientos de fabricación (E-4) Prueba tema 5: Recursos energéticos (E-5)	80%
Producciones del alumnado	Trabajos temáticos bajo soporte informático (TI) Exposición de trabajos (TX)	10%

\* El número que sigue a la abreviación indica el tema en el que se utiliza dicho criterio de evaluación.

## **Listado de unidades didácticas**

Unidad 1. Recursos energéticos (20 horas)

Unidad 2. Introducción a la ciencia de los materiales metálicos (10 horas)

Unidad 3. Introducción a la ciencia de los materiales plásticos (10 horas)

Unidad 4. Máquinas y sistemas (10 horas)

Unidad 5. Sistemas eléctricos y electrónicos (20 horas)

Unidad 6. Sistemas neumáticos e hidráulicos (20 horas)

Unidad 7. Procedimientos de fabricación (22 horas)

Unidad 8. Productos tecnológicos (16 horas)

		S			O			N			D			E			F			M			A			M			J												
		0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	2	0	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	0
Unidad 1. Recursos energéticos	20	0	4	4	4	4	4																																		
Unidad 2. Introducción a la ciencia de los materiales metálicos	10							4	4	4	4																														
Unidad 3. Introducción a la ciencia de los materiales plásticos	10											4	4	4	2	4																									
Unidad 4. Máquinas y sistemas	10															2	0	4	4	4																					
Unidad 5. Sistemas neumáticos e hidráulicos	20																			4	4	4	2	4																	
Unidad 6. Sistemas eléctricos y electrónicos	20																									4	4	4	4	2											

Unidad 7. Procedimientos de fabricación	22																															4	4	4	4	4					
Unidad 8. Productos tecnológicos	16																																			4	4	4	4		

		Comunicación lingüística	Matemática, Ciencia y tecnología	Digital	Social y cívica	Conciencia y expresión cultural	Iniciativa y espíritu emprendedor	Aprender a aprender
Observación sistemática de aula	A-2							
	A-5							
Pruebas escritas objetivas	E-1							
	E-2							
	E-4							
	E-5							
Producciones del alumnado	TI							
	TX							
	TT							

## Metodología, recursos didácticos y materiales curriculares

El modelo metodológico que se ha tenido en cuenta es el resultado de una yuxtaposición de los tres siguientes: clásico, innovador e investigador, y de proyectos.

Dependiendo de la unidad que se vaya a estudiar, y más concretamente del bloque de contenidos objeto de estudio, la proporción en la que interviene cada uno de ellos es distinta.

En muchos casos, puede resultar aconsejable un enfoque o metodología interdisciplinar y constructivista, en la que se potencien los siguientes elementos:

**Enfoque interdisciplinar**, que anime a nuestros alumnos/as a interrelacionar contenidos procedentes de otras fuentes de conocimiento, tales como:

1. Otras asignaturas: matemáticas, física, química, etc.
2. Temas científico-tecnológicos de actualidad, como pueden ser nuevos descubrimientos, materiales, técnicas, etc., relacionados con el tema objeto de estudio.
3. Temas transversales, como la educación para la salud, educación ambiental, educación en valores, y en la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, etcétera.

**Enfoque constructivista**, que conlleve a un mayor protagonismo del alumnado en el proceso de aprendizaje. Para ello, se puede establecer un esquema de trabajo que nos conduzca a:

Averiguar los conocimientos previos que tiene el alumnado antes de abordar una unidad determinada.

Descubrir los intereses del alumnado en relación con un determinado bloque de contenidos.

Contribuir a la aparición de «conflictos cognitivos» que contribuyan al desarrollo de la madurez personal, social y moral del alumnado.

Animar a nuestros alumnos a que opinen sobre diferentes actividades tecnológicas actuales, tales como:

- Consumo energético y contaminación del medio ambiente.
- Desarrollo sostenible y bienestar social.
- Avance industrial e impacto ambiental.
- Etcétera.

Potenciar actividades de grupo, realizando proyectos y construyendo maquetas y prototipos.

Se trata, en todo momento, de mantener una actitud activa del alumnado en su proceso de aprendizaje mediante:

**Actividades individuales** en las que tendrá que reflexionar, estudiar y realizar diferentes ejercicios.

**Participación en coloquios**, dentro del aula, a través de ponencias, sugerencias y puntos de vista o pareceres, contribuyendo a crear climas de trabajo y aprendizaje agradables.

**Participación en grupos de trabajo**, donde tendrán que consensuar y ponerse de acuerdo para llevar a cabo la distribución de tareas dentro del grupo, en lo referente a lectura y selección de material bibliográfico, puesta en

común, aplicación de esa información a la ejecución de un proyecto (diseño, distribución y fabricación de prototipos). En cada grupo de trabajos participarán alumnos/as de ambos sexos.

Asimismo, habrá actividades en las que el objetivo final no sea la fabricación de ningún prototipo, sino la elaboración de material sobre un tema tecnológico concreto.

**Uso del aula virtual del IES,** El aula virtual del IES Carmen y Severo Ochoa será utilizado como espacio de intercambio de información entre el profesor y el alumnado como una herramienta en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Aula-Taller-Informática nº 19,** Las cuatro horas semanales correspondientes se imparten en este espacio educativo que además de la dotación correspondiente a un aula-taller cuenta con equipos informáticos, conexión a Internet, pantalla y cañón.

## **Medidas de refuerzo y de atención a la diversidad del alumnado**

Una vía de atención a la diversidad es la oferta de materias optativas como lo es la actual, que además de resultarles a los alumnos más accesibles, deben conectar con posibles opciones futuras. La oferta de optativas ha sido especialmente meditada, pues, si por una parte deben contribuir al desarrollo de las capacidades que se establecen para cada curso, por otra representan una oferta variada que permite una elección real a los alumnos y responde a los distintos ámbitos de conocimiento.

Al alumnado de altas capacidades: se les ofrecerá actividades de ampliación para realizar en clase y/o en casa según su interés y motivación. También podrá realizar y entregar actividades voluntarias relacionadas con los contenidos que se están dando con el fin de motivar la autonomía en el aprendizaje

## **La concreción de los planes, programas y proyectos acordados**

Entre los proyectos acordados está el PLEI, Plan de lectura, escritura e investigación. Desde nuestro Departamento se propondrán una serie de lecturas artículos de carácter científico-tecnológico basados en noticias de actualidad y/o curiosidades, anécdotas, inventos e inventores, personajes relacionados con el desarrollo de las Tecnologías a través de los tiempos, que despierten el interés hacia estos temas.

El número de horas dedicadas a este plan por año coincide con el número de horas semanales de la asignatura.

Estas lecturas se propondrán a través del Blog del departamento, o cualquier otro medio de soporte informático, e irán acompañadas de actividades que demuestren que el alumno ha conseguido una lectura comprensiva de las mismas.

## **Desarrollo de actividades complementarias y extraescolares**

Se prevé las siguientes actividades complementarias, de forma conjunta con el departamento de electricidad.

- Visita a la central hidroeléctrica de Belmonte
- Visita a la estación transformadora de tensión eléctrica de Almuña (Valdés).
- Visita a central eólica.

## **Indicadores de logro y procedimiento de evaluación de la aplicación y desarrollo de la aplicación docente**

La Programación Didáctica es un documento abierto, flexible y revisable por lo que se llevará a cabo una revisión del mismo a lo largo de todo el curso lectivo. Se analizará y evaluará, por un lado, el contenido de la Programación Didáctica y su distribución, el grado de seguimiento de dicha Programación, así como la eficacia de las estrategias de enseñanza aprendizaje empleadas.

Por la tanto, se analizará el nivel de logro de los Objetivos de Etapa que deben alcanzar los alumnos al superar la Materia de Tecnología Industrial en 1º de Bachillerato, el grado de adquisición de las competencias clave, el desarrollo de los contenidos a lo largo del curso incluyendo su adecuada temporalización y el empleo de los recursos humanos y materiales pertinentes, la consecución de los estándares de aprendizaje evaluables, el empleo de la metodología adecuada, la adecuación de la criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación adecuados a la realidad del grupo de alumnos y la atención a la diversidad de los distintos alumnos, atendiendo especialmente a los alumnos con necesidades educativas especiales.

Por otra parte, se estudiará la adecuación de la Programación Didáctica al Proyecto Educativo de Centro y a la Programación General Anual.

Esta Evaluación de la Programación Didáctica se realizará de dos maneras distintas y complementarias:

- Continuadamente a lo largo del curso durante la hora semanal dedicada a la Reunión de Departamento.
- Al final de cada Evaluación mediante el análisis de los resultados por curso y grupo. Si fuera necesario, se realizarán los ajustes pertinentes en la Programación para mejorar los resultados.



# **PROGRAMAS DE REFUERZO**

## **1. ALUMNOS QUE PERMANEZCAN UN CURSO MÁS EN 1º BACHILLERATO**

A los alumnos que cursen 2º ESO teniendo superada la materia de tecnología se les proporcionarán actividades de mayor nivel de complejidad, tareas de investigación, etc. Asimismo se les motivará para que participen más activamente y en los trabajos de grupo, aportando su experiencia del curso anterior y colaborando con los demás compañeros.

A los alumnos que no hayan obtenido calificación positiva en el curso anterior, se les proporcionarán actividades de apoyo y refuerzo basadas en los contenidos que no hayan logrado alcanzar con el fin de que durante el presente curso logren la consecución de los mismos.

## **2. IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA**

En aplicación del R.R.I. del Centro, aquellos alumnos que hayan perdido el derecho a la evaluación continua:

1. Realizarán en el Cuaderno de Tecnología todas las actividades escritas correspondientes a las Unidades Didácticas, junto con un esquema, resumen o mapa conceptual de las mismas y las entregará a su profesor. El profesor podrá requerir del alumno, por el procedimiento que considere oportuno, cualquier tipo de aclaración relativa al contenido de dichos trabajos, con el fin de poder calibrar el grado de consecución de los objetivos didácticos perseguidos con dichas actividades y contenidos.

2. También tendrán que realizar pruebas de evaluación escritas y/o prácticas en consonancia con los exámenes escritos y prácticas/proyectos realizados por el resto de alumnos.

## **Prueba Extraordinaria de septiembre**

**A fecha de elaboración de esta programación didáctica, no es seguro que vaya a haber prueba extraordinaria de septiembre. En caso afirmativo, las indicaciones para la misma serán las siguientes.**

Para aquellos alumnos que al finalizar el curso no hayan alcanzado los mínimos exigibles, se les redactará un informe en el que se indicará a cada alumno los contenidos que deberá recuperar durante el verano.

La prueba extraordinaria en septiembre consistirá en:

1. Se mandarían actividades de refuerzo que complementen los contenidos mínimos.
2. La superación de una serie de cuestiones y ejercicios teórico-prácticos basados en los contenidos mínimos que el alumno no haya logrado superar durante el curso.
3. Elaboración de documentación sobre un proyecto técnico.

Se valorará de 0 a 10 puntos, obteniendo calificación positiva los alumnos/as que obtengan 5 pts., o más.

Los criterios de calificación serán:

15% Actividades de refuerzo.

15% Documentación sobre proyecto técnico

70% Examen