

# TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

## 1º DE BACHILLERATO

## 1.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Se consideran los criterios de evaluación definidos en la Orden 15 de enero de 2021, por la que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato, y empleamos los estándares de aprendizaje evaluables que se describen en la misma.

La superación de un criterio de evaluación supone haber desarrollado suficientemente las competencias descritas en el mismo, de lo contrario, suspenderlo supone no haber alcanzado las mismas. Llegado este último caso, a el/la alumno/a, se le propondrán actividades de recuperación para el verano según un plan personalizado donde se detallarán aquellas competencias no desarrolladas.

### 1.1 RELACIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS CURRICULARES.

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I. 1º DE BACHILLERATO			
Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	OO TI	CC CC
<b>BLOQUE 1: PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN COMERCIALIZACIÓN</b>			
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización escribiendo 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, 3, 5,	a,b,c ,d,e,f
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 productos desarrollados	2.1. Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	1, 3, 4, 5, 6	a,b,c ,d,e,f
	2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.		
<b>BLOQUE 2: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES</b>			
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.	1, 3, 4, 6	a,b,c ,d,e,f
	1.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.		

<p><b>2.</b> 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><b>2.1.</b> 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.</p>	<p>1, 3, 5, 6,</p>	<p>a,b,c ,d,e,f</p>
<p><b>BLOQUE 3: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b></p>			
<p><b>1.</b> 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.</p>	<p><b>1.</b> Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.</p>	<p>1, 3, 4, 6,</p>	<p>a,b,c ,d,e,f</p>
<p><b>2.</b> 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.</p>	<p><b>2.1.</b> Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.</p> <p><b>2.2.</b> Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.</p> <p><b>2.3.</b> Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.</p> <p><b>2.4.</b> Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.</p>	<p>1, 4, 6, 7</p>	<p>a,b,c ,d,e,f</p>
<p><b>3.</b> 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.</p>	<p><b>3.1.</b> Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.</p>	<p>3, 7</p>	<p>a,b,d ,f</p>

<b>BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.</b>			
<p><b>1.</b> 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.</p>	<p><b>1.1.</b> Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.</p>	<p>3, 4, 5, 6</p>	<p>a,b,d ,e,f</p>
	<p><b>1.2.</b> Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.</p>		
	<p><b>1.3.</b> Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.</p>		
	<p><b>1.4.</b> 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.</p>		
<b>BLOQUE 5: RECURSOS ENERGÉTICOS.</b>			
<p><b>1.</b> 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><b>1.1.</b> Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.</p>	<p>2, 3, 5, 6</p>	<p>a,b,c ,d,e,f</p>
	<p><b>1.2.</b> Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.</p>		
	<p><b>1.3.</b> Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.</p>		
<p><b>2.</b> 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.</p>	<p><b>2.1.</b> Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.</p>	<p>2, 3,</p>	<p>a,b,d ,e,f</p>
	<p><b>2.2.</b> Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.</p>		

## 1.2 PONDERACIÓN DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES

<b>TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I. 1º DE BACHILLERATO</b>			
<b>Criterios de evaluación</b>	<b>P O N %</b>	<b>Estándares de aprendizaje evaluables</b>	<b>PO N %</b>
<b>BLOQUE 1: PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN COMERCIALIZACIÓN</b>			
1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización escribiendo 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	7	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
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 productos desarrollados	8	2.1. Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	50
		2.2. Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	50
<b>BLOQUE 2: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES</b>			
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	15	1.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.	50
		1.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	50

<p><b>2.</b> 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>10</p>	<p><b>2.1.</b> 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.</p>	<p>100</p>
<p><b>BLOQUE 3: MÁQUINAS Y CONTROL</b></p>			
<p><b>1.</b> 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.</p>	<p>5</p>	<p><b>1.</b> Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.</p>	<p>100</p>
<p><b>2.</b> 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.</p>	<p>10</p>	<p><b>2.1.</b> Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.</p>	<p>15</p>
		<p><b>2.2.</b> Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.</p>	<p>50</p>
		<p><b>2.3.</b> Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.</p>	<p>10</p>
		<p><b>2.4.</b> Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.</p>	<p>25</p>
<p><b>3.</b> 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.</p>	<p>5</p>	<p><b>3.1.</b> Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.</p>	<p>100</p>
<p><b>BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.</b></p>			

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.	15	1.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.	25
		1.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.	25
		1.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.	25
		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.	25
<b>BLOQUE 5: RECURSOS ENERGÉTICOS.</b>			
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.	15	1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.	70
		1.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.	20
		1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.	10
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.	10	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.	70
		2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.	30

## 2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN GLOBALES Y DE RECUPERACIÓN.

### 2.1 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La evaluación se realizará por CRITERIOS DE EVALUACIÓN, teniendo como referentes los establecidos en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Competencia Clave	Contribución de la materia al desarrollo de cada CB.
a.- Competencia en Comunicación lingüística	MEDIA
b.- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología	MUY ALTA
c.- Competencia digital	MEDIA
d.- Competencia en aprender a aprender	ALTA
e.- Competencias sociales y cívicas	MEDIA
f.- Competencia en el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor	ALTA
g.- Competencia en conciencia y expresiones culturales.	BAJA

#### 2.1.1 Criterios de Calificación / Unidad Didáctica.

En cada Unidad Didáctica se enumeran los **Criterios de Evaluación que intervienen** en la misma y garantizan alcanzar los objetivos finales del curso. Para la evaluación de los mismos se emplean los **estándares de aprendizaje evaluables** que se miden mediante unas **actividades diseñadas**. Las actividades podrán ser únicas o múltiples para un mismo estándar y poseerán un peso respecto al estándar mencionado. A su vez, cada estándar contará con un peso respecto al Criterio. Puede ocurrir que un mismo criterio sea valorado en varias unidades, ponderándose entonces su valoración, lo mismo ocurriría con los estándares empleados para su evaluación.

**La valoración de la Unidad Didáctica se obtendrá de las notas extraídas de los diferentes Instrumentos, que arrojan (a través de los estándares), la valoración de los Criterios de Evaluación que intervienen. La nota de la Unidad se obtiene desde la ponderación establecida para cada uno de los Criterios de Evaluación (hoja de cálculo del Departamento de Tecnología).**

Suspender una unidad didáctica sólo conlleva a pensar en la mala marcha del alumno/a en el curso, ya que la nota del trimestre y ordinaria se obtendrán de la consideración de todos los criterios de evaluación. Sólo se puede dar el problema ante una unidad suspensa que valore en exclusividad un criterio determinado. En ese caso es posible que sea preciso establecer actividades de recuperación.

### 2.1.2 Criterios de calificación/trimestre y ordinaria

Las diferentes unidades trabajadas arrojarán una valoración de los Criterios de Evaluación. La nota del trimestre y ordinaria surgirá de la ponderación general realizada de los mismos para el nivel correspondiente, siendo preciso para aprobar alcanzar un dominio mínimo del 50% de las capacidades enunciadas en cada uno de ellos.

## 2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LA RECUPERACIÓN.

### 2.2.1 Criterios de calificación para recuperar un trimestre suspenso.

Al considerarse la evaluación por competencias y continua a lo largo del año, el alumno podrá alcanzar los objetivos establecidos y dominar en grado suficiente las competencias aún cuando haya suspendido algún trimestre, es la valoración final global la que indicará si ha alcanzado o no el dominio mínimo de un 50% de las competencias enunciadas en cada uno de los Criterios de evaluación al final del curso.

Ante situaciones en la que esté previsto que el/la alumno/a se encuentra en condiciones próximas a suspender o claramente suspenso, se podrán establecer antes de la evaluación ordinaria actividades de recuperación basadas en los criterios suspensos.

### 2.2.2 Criterios de calificación para la convocatoria de septiembre.

En el caso de no haber alcanzado el mínimo de un 50 % de las competencias enunciadas en los Criterios de Evaluación y tener que acudir a la convocatoria extraordinaria de septiembre, se diseñará un Plan Individualizado de recuperación que podrá constar de actividades y prueba escrita (examen), que midan el nivel de dominio de las competencias exigidas en la materia y nivel basándose, como ya se ha dicho antes, en los estándares de aprendizaje evaluables. La nota se obtendrá mediante la conjunción de las valoraciones de los Criterios de evaluación de la Ordinaria y la Extraordinaria, (empleándose la ponderación definida en esta programación).

### 2.2.3 Tabla de valoración por criterios, estándares y unidades didácticas.

CRIT ERIO	UNIDAD 1			UNIDAD 2			UNIDAD 3						UNIDAD 4				UNIDAD 5						
	Nº	%																					
			1	1	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5
			1.1	2.1	2.2	1.1	1.2	2.1	1.1	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	1.1	1.2	1.3	1.4	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2

<b>BLOQUE 1: PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN COMERCIALIZACIÓN</b>																		
1	7	100																
2	8		50	50														
<b>BLOQUE 2: INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES</b>																		
1	15				50	50												
2	10						100											
<b>BLOQUE 3: MÁQUINAS Y SISTEMAS</b>																		
1	5							100										
2	10								15	50	10	25						
3	5												100					
<b>BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.</b>																		
1	15												25	25	25	25		
<b>BLOQUE 5: RECURSOS ENERGÉTICOS.</b>																		
1	15														70	20	10	
2	10																70	30

### 3 CONTENIDO

#### 3.1 .1 SELECCIÓN DE LOS CONTENIDOS TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

La selección de contenidos se basa en lo establecido en Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

Además es preciso añadir otros contenidos que aún no han sido regulados por la Comunidad autónoma de Andalucía, contenidos que se enumeran independientes a los primeros.

**Bloque 1: El proceso y los productos de la tecnología. (Orden 15 de enero 2021)****-- Productos tecnológicos: Diseño, producción y comercialización.**

- Proceso cíclico de diseño y mejora de productos.
- Normalización, control de calidad.
- Distribución de productos. El mercado y sus leyes básicas. Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño y comercialización de un producto.
- El modelo de excelencia en la gestión de la calidad, efectos de su implantación. Etapas, agentes implicados, esquema del sistema de gestión

**Bloque 2: Materiales. (Orden 15 de enero 2021)****--- Introducción a la ciencia de los materiales.**

- Estado natural, obtención y transformación. Propiedades más relevantes. Aplicaciones características.
- Nuevos materiales.
- Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.
- Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades

**Bloque 3 Elementos de máquinas y sistemas. (Orden 15 de enero 2021)****--- Máquinas y sistemas**

- Transmisión y transformación de movimientos.
- Soporte y unión de elementos mecánicos. Montaje y experimentación de mecanismos característicos.
- Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización.
- Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.
- Montaje y experimentación de circuitos eléctricos y neumáticos característicos.
  
- Diagramas de bloques y flujos
- Realización de circuitos con CAD
- Cálculo de magnitudes en los circuitos

**Bloque 4: Procedimientos de fabricación (Orden 15 de enero 2021)**

- Clasificación de las técnicas de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento.
- Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.
- Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.
- Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación
- Seguridad en los entornos productivos.

**Bloque 5: Recursos energéticos. (Orden 15 de enero 2021)**

- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía.
- Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.
- Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético
- Representación de procesos por medio de diagramas de bloques.
- La certificación energética

**3.2 TEMPORALIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS EN UNIDADES DIDÁCTICAS.**

UD	TÍTULO	Nº DE SESIONES ESTIMADAS
1	LOS MATERIALES	20
2	PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN	20
3	EL PRODUCTO TECNOLÓGICO	6
4	LA ENERGÍA	30
5	LAS MÁQUINAS Y EL CONTROL	30

**CONTEXTUALIZACIÓN****CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO QUE CURSA LA MATERIA, DATOS DE LA EVALUACIÓN INICIAL.**

El alumnado ha optado por cursar la materia de modalidad de Tecnología Industrial de acuerdo a sus perspectivas formativas o profesionales futuras, es por ello que a priori es un alumnado motivado hacia la materia. Encontraremos aún así diversidad entre ellos ya que pueden provenir del propio centro o de otros y desconocemos cual habrá sido su formación el curso anterior. No obstante, la materia debe poseer una personalidad muy diferente a la tecnología de la ESO, ya que se debe generar un espíritu analítico, emprendedor, autónomo y consciente de los efectos de su actividad que se debe inculcar con cada paso que se recorra en la materia.

La materia va a intentar generar capacidades totalmente nuevas para el alumnado, confiamos en conseguir los objetivos al finalizar el curso.

#### 4 RELACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS CON LOS ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

UD	TÍTULO	Criterios Evaluación	CCCC deducidas de los C.ev.
1	LA ENERGÍA	5.1.1, 5.1.2, 5.1.3 5.2.1, 5.2.2	a, b, c, d, e, f
2	LOS MATERIALES	2.1.1, 2.1.2 2.2.1	a, b, c, d, e, f
3	PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3, 4.1.4	a, b, c, d, e, f
4	LAS MÁQUINAS Y EL CONTROL	3.1.1 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.2.4	a, b, c, d, e, f
5	EL PRODUCTO TECNOLÓGICO	1.1.1 1.2.1, 1.2.2	a, b, c, d, e, f

## 5 ANEXO: UNIDADES DIDÁCTICAS

<b>UNIDAD DIDÁCTICA Nº 1:</b>
<b>TÍTULO: LA ENERGÍA</b>
<b>Justificación:</b> La energía es esencial para la vida y está estrechamente relacionada con el desarrollo tecnológico. Es difícil imaginar cualquier actividad industrial moderna usando únicamente fuentes de energía primaria.
<b>CONTENIDOS: Recursos energéticos. (Orden de 15 de enero de 2021)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía.</li><li>● Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.</li><li>● Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético</li><li>● Representación de procesos por medio de diagramas de bloques.</li><li>● La certificación energética</li></ul>
<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 5:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>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.</li><li>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.</li></ol>

**COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN: a, b, c, d, e, f**

**a.- Competencia en Comunicación lingüística:** Explicando procesos y técnicas con vocabulario técnico, por escrito y en exposición oral.

**b.- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Realización de problemas y comprensión de procesos y bienes tecnológicos.

**c.- Competencia digital:** Búsqueda de información, datos y elaboración de documento multimedia.

**d.- Competencia en aprender a aprender:** Análisis de datos para la resolución de situaciones reales. Interpretación de datos y búsqueda de alternativas.

**e.- Competencias sociales y cívicas:** Análisis de las repercusiones de las diferentes tecnologías y procesos sobre las sociedades.

**f.- Competencia en el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** Capacidad individual de búsqueda de alternativas y soluciones.

**EVALUACIÓN**

Crit. Eval.	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	Ponderación %	Instrumentos
<b>5.1</b> <b>VAL</b> <b>15%</b>	<b>5.1.1</b> Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.	70	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 25 % del total, haciendo media entre ellas.  EXPOSICIÓN ORAL sobre un tipo de central de producción de energía. 25%.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 50%.
	<b>5.1.2</b> Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.		20
	<b>5.1.3</b> Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.	10	EXAMEN: con una valoración del 100 % del total.
<b>15</b> <b>5.2</b> <b>VAL</b>	<b>5.2.1</b> Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las	70	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 50 % del total, haciendo media entre ellas.

**UNIDAD DIDÁCTICA Nº 2:****TÍTULO: LOS MATERIALES**

**Justificación:** Los materiales son necesarios para la fabricación de productos, la elección del material adecuado para una aplicación concreta es vital si no se quiere fracasar.

**CONTENIDOS DECRETO: Materiales. Orden de 15 de enero de 2021)****--- Introducción a la ciencia de los materiales.**

- Estado natural, obtención y transformación. Propiedades más relevantes. Aplicaciones características.
- Nuevos materiales.
- Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.
- Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: BLOQUE 2 INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE LOS MATERIALES.**

**2.1** 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

**2.2** 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.

**COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN: a, b, c, d, e, f**

**a.- Competencia en Comunicación lingüística:** Explicando procesos y técnicas con vocabulario técnico, por escrito y en exposición oral.

**b.- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Realización de problemas y comprensión de procesos y bienes tecnológicos.

**c.- Competencia digital:** Búsqueda de información, datos y elaboración de documento multimedia.

**d.- Competencia en aprender a aprender:** Análisis de datos para la resolución de situaciones reales. Interpretación de datos y búsqueda de alternativas.

**e.- Competencias sociales y cívicas:** Análisis de las repercusiones de las diferentes tecnologías y procesos sobre las sociedades.

**f.- Competencia en el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** Capacidad individual de búsqueda de alternativas y soluciones.

**EVALUACIÓN**

Crit. Eval.	Estándares de aprendizaje evaluables	Ponderación %	Instrumentos
<b>2.1</b> <b>VAL</b> <b>15%</b>	<b>2.1.1</b> Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.	50	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 50 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 50%.
	<b>2.1.2</b> Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.	50	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 50 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 50%.
<b>2.2</b> <b>VAL</b> <b>10%</b>	<b>2.2.1</b> 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	EXPOSICIÓN ORAL sobre un tipo de material, sus aplicaciones, y su impacto social en los países productores. 100%.(relacionado con las TIC)



**UNIDAD DIDÁCTICA Nº 3:****TÍTULO: PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN**

**Justificación:** Todas las máquinas u objetos han sufrido un proceso de fabricación. Los avances producidos en la producción permiten la obtención de productos con unas cualidades superiores a los obtenidos en otras condiciones.

**Bloque 4: Procedimientos de fabricación (Orden de 15 de enero de 2021)**

- Clasificación de las técnicas de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento.
- Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.
- Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.
- Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación
- Seguridad en los entornos productivos.

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN BLOQUE 4: PROCEDIMIENTOS DE FABRICACIÓN.**

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.

**COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN: a, b, c, d, e , f**

**a.- Competencia en Comunicación lingüística:** Explicando procesos y técnicas con vocabulario técnico, por escrito y en exposición oral.

**b.- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Realización de problemas y comprensión de procesos y bienes tecnológicos.

**c.- Competencia digital:** Búsqueda de información, datos y elaboración de documento multimedia.

**d.- Competencia en aprender a aprender:** Análisis de datos para la resolución de situaciones reales. Interpretación de datos y búsqueda de alternativas.

**e.- Competencias sociales y cívicas:** Análisis de las repercusiones de las diferentes tecnologías y procesos sobre las sociedades.

**f.- Competencia en el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** Capacidad individual de búsqueda de alternativas y soluciones.

**EVALUACIÓN**

Crit. Eval.	Estándares de aprendizaje evaluables	Ponderación %	Instrumentos
<b>4.1</b> <b>VAL</b> <b>15%</b>	<b>4.1.1.</b> Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.	25	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 60 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 40%.
	<b>4.1.2.</b> Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.	25	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 60 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 40%.
	<b>4.1.3.</b> Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.	25	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 60 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 40%.
	<b>4.1.4.</b> Describe las	25	ACTIVIDADES CLASE: Una o
20			

**UNIDAD DIDÁCTICA N° 4:****TÍTULO: LAS MÁQUINAS Y SISTEMAS**

**Justificación:** Todos los procesos productivos están dominados por el empleo de la máquina, de la cual es esencial el conocimiento de sus partes móviles, circuitos de transmisión de energía, actuadores y elementos de control.

**CONTENIDOS DECRETO: Bloque 3 Elementos de máquinas y sistemas. (Orden de 15 de enero de 2021)**

**--- Máquinas y sistemas**

- Transmisión y transformación de movimientos.
- Soporte y unión de elementos mecánicos. Montaje y experimentación de mecanismos característicos.
- Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización.
- Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.
- Montaje y experimentación de circuitos eléctricos y neumáticos característicos.
- Diagramas de bloques y flujos
- Realización de circuitos con CAD
- Cálculo de magnitudes en los circuitos

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: BLOQUE 3: MÁQUINAS Y SISTEMAS**

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.
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.
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.

**COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN: a, b, c, d, e, f**

**a.- Competencia en Comunicación lingüística:** Explicando procesos y técnicas con vocabulario técnico, por escrito y en exposición oral.

**b.- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Realización de problemas y comprensión de procesos y bienes tecnológicos.

**c.- Competencia digital:** Búsqueda de información, datos y elaboración de documento multimedia.

**d.- Competencia en aprender a aprender:** Análisis de datos para la resolución de situaciones reales. Interpretación de datos y búsqueda de alternativas.

**e.- Competencias sociales y cívicas:** Análisis de las repercusiones de las diferentes tecnologías y procesos sobre las sociedades.

**f.- Competencia en el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** Capacidad individual de búsqueda de alternativas y soluciones.

**EVALUACIÓN**

Crit. Eval.	Estándares de aprendizaje evaluables	Ponderación %	Instrumentos
<b>3.1</b> <b>VAL</b> <b>5%</b>	<b>3.1.1</b> 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	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 50 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 50%.
<b>3.2</b> <b>VAL</b> <b>10%</b>	<b>3.2.1.</b> Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.	15	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 100 % del total, haciendo media entre ellas.
	<b>3.2.2.</b> Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.	50	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 50 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 50%.
	<b>3.2.3.</b> Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.	10	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 100 % del total, haciendo media entre ellas.
22	<b>3.2.4.</b> Interpreta y valora los		ACTIVIDADES CLASE: Una o

--

**UNIDAD DIDÁCTICA Nº 5:****TÍTULO: EL PRODUCTO TECNOLÓGICO**

**Justificación:** La empresa busca la mejora de su competitividad mediante el perfeccionamiento de los procesos productivos, la búsqueda de la excelencia en el producto y el análisis del mercado para conocer las necesidades de la población real o posible.

**CONTENIDOS DECRETO: El proceso y los productos de la tecnología. (Orden de 15 de enero de 2021)**

**-- Productos tecnológicos: Diseño, producción y comercialización.**

- Proceso cíclico de diseño y mejora de productos.
- Normalización, control de calidad.
- Distribución de productos. El mercado y sus leyes básicas. Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño y comercialización de un producto.
- El modelo de excelencia en la gestión de la calidad, efectos de su implantación. Etapas, agentes implicados, esquema del sistema de gestión

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN: BLOQUE 1: PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN COMERCIALIZACIÓN**

1. Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización escribiendo 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.
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 productos desarrollados

**COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN: a, b, c, d, e, f**

**a.- Competencia en Comunicación lingüística:** Explicando procesos y técnicas con vocabulario técnico, por escrito y en exposición oral.

**b.- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología:** Realización de problemas y comprensión de procesos y bienes tecnológicos.

**c.- Competencia digital:** Búsqueda de información, datos y elaboración de documento multimedia.

**d.- Competencia en aprender a aprender:** Análisis de datos para la resolución de situaciones reales. Interpretación de datos y búsqueda de alternativas.

**e.- Competencias sociales y cívicas:** Análisis de las repercusiones de las diferentes tecnologías y procesos sobre las sociedades.

**f.- Competencia en el sentido de iniciativa y espíritu emprendedor:** Capacidad individual de búsqueda de alternativas y soluciones.

**EVALUACIÓN**

Crit. Eval.	Estándares de aprendizaje evaluables	Ponderación %	Instrumentos
<b>1.1</b> <b>VAL</b> <b>7%</b>	<b>1.1.1</b> 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	ACTIVIDADES PERSONAL: Una, con una valoración del 100 % del total.
<b>1.2</b> <b>VAL</b> <b>8%</b>	<b>1.2.1</b> Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	50	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 50 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 50%.
	<b>1.2.2</b> Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.	50	ACTIVIDADES CLASE: Una o varias, con una valoración del 50 % del total, haciendo media entre ellas.  EXAMEN: 1 en el bloque, valoración del 50%.

