1º BACHILLERATO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

1. Temporalización

Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.	1º y 2º TRIMESTRE
Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas.	1º TRIMESTRE
Bloque 3. Máquinas y sistemas.	2º y 3º TRIMESTRE
Bloque 4. Programación y robótica.	1º y 2º TRIMESTRE
Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción.	1º TRIMESTRE
Bloque 6. Procedimientos de fabricación.	3º TRIMESTRE

2. Criterios de calificación

Calificación trimestral.

En cada evaluación la nota global se obtendrá mediante los siguientes porcentajes:

La nota en cada bloque se calculará como el 70% de la nota las actividades de evaluación más el 30% de la nota de las otras actividades realizadas (exposiciones, proyectos...).

La nota final del trimestre será la nota sumativa de todos y cada uno de los bloques según los porcentajes que constan en esta programación. La obtención de una nota aritmética inferior a 5 en el trimestre no implica que el alumnado no haya superado ningún bloque. Por tanto, se guardará la nota de aquellos bloques que hayan sido superados.

Calificación final.

En la evaluación final, la nota se obtendrá mediante la media ponderada de las calificaciones parciales indicadas anteriormente. Se considerará que un alumno no supera la totalidad de la materia cuando alguno de los bloques de contenidos tengan una nota inferior a 5.

Se informará al alumnado de los bloques de contenidos no superados y la forma que deberá demostrar su adquisición en la prueba extraordinaria.

3. Recuperación de objetivos no alcanzados

8.1 *Recuperaciones trimestrales*.

En cada trimestre se incluirán actividades de recuperación de los bloques de trimestres anteriores no superados.

8.2 *Convocatoria extraordinaria de septiembre*.

El alumnado que no supere la materia en la convocatoria ordinaria de junio deberá:

- presentar unas <u>actividades</u> sobre los contenidos de los bloques no superados, propuestas por el Departamento y que supondrán el 20% de la calificación.
- realizar una <u>prueba escrita</u> que contendrá los mismos contenidos y que supondrá un 80% de la calificación, siempre que la nota no sea inferior a 3. Si la nota de la prueba escrita es inferior a 3 el alumno no recuperará la materia.

La nota final de la convocatoria será la media de las dos notas siempre que la nota de la prueba escrita no sea inferior a 3

4. Medidas de atención a la diversidad.

En los distintos grupos, se encuentran escolarizados varios alumnos/as con NEAE (Necesidades Específicas de Apoyo Educativo) de diferentes tipos y grados como:

- DIA (Dificultades de Aprendizaje) como discalculia, dislexia, disortografía y disgrafía.
- TDAH (Trastornos de Deficit de Atención e Hiperactividad) en sus diferentes modalidades y grados.
- NEE (Necesidades Educativas Especiales) derivadas de discapacidad intelectual, sensorial, motórica, etc...

Para atender a las necesidades educativas de este alumnado, desde el departamento de tecnología se aplicarán las siguientes medidas generales de atención a la diversidad:

a) ABP (aprendizaje basado en proyectos).
b) Tareas grupales basadas en aprendizaje cooperativo.
c) Tutoría entre iguales
d) Priorización de los contenidos mínimos funcionales y significativos.
e) Adaptación de los tiempos ajustándolos al ritmo de aprendizaje de cada alumno/a.
f) Adecuación de las pruebas de evaluación realizadas; trabajos, pruebas orales, observación sistemática del alumno.

5. Tabla de Contenidos, criterios de evaluación, ponderación y instrumentos de evaluación.

Contenidos.	**Criterios de evaluación con competencias asociadas.**	**Peso en la consecución de los objetivos.**	**Instrumentos de evaluación.**
<u>Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.</u> Estudio, clasificación y propiedades de materiales. Esfuerzos. Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales. Criterios de elección de materiales. Materiales de última generación y materiales inteligentes.	**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. CMCT, CD, CAA.	20 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).
	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. CL, CD, SIEP.		
	3. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. CMCT, CD.		
	4. Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. CMCT.		
	5. Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial. CD, CAA.		

<u>Bloque 2. Recursos energéticos. energía en máquinas y sistemas.</u> Concepto de energía y potencia. Unidades. Formas de la energía. Transformaciones energéticas. Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables. Impacto medioambiental. Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro 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. CCL, CSC, CEC.	20% todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).
	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. CD, CSC, SIEP.		
	3. Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos. CMCT, CAA.		
	4. Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación. CMCT.		
	5. Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas. CMCT.		
<u>Bloque 3. Máquinas y sistemas.</u> Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexionado serie, paralelo y mixto. Leyes de Kirchhoff. Divisor de tensión e intensidad. Mecanismos y máquinas. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. Sistemas de	**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. CCL, CMCT.	30 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).
	2. Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados,		

transmisión y transformación del movimiento. Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares.	interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos. CMCT, CD, CAA.		
	3. Realizar esquemas de circuitos que den 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. CMCT, CAA.		
	4. Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua. CMCT.		
	5. Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento. CMCT.		
<u>Bloque 4. Programación y robótica.</u> Software de programación. Diagrama de flujo y simbología normalizada. Variables: concepto y tipos. Operadores matemáticos y lógicos. Programación estructurada: funciones. Estructuras de control: Bucles, contadores, condicionales, etc. Sensores y actuadores. Tipos. Tratamiento de entradas y salidas analógicas y digitales en un robot o sistema de control. Programación de una plataforma de hardware para el manejo de un robot o sistema de control.	**1.** Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. CMCT, CD, CAA.	10 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 30%. Trabajos. 50%. Pruebas en ordenador (exámenes o controles).
	2. Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. CMCT, CD.		
	3. Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. CD. Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado. CD, CAA.		
<u>Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño</u>	**1.** Identificar las etapas necesarias para la	10 % todo el	5%. Proyectos.

<u>y producción.</u> Procesos de diseño y mejora de productos. Fases: estudio, desarrollo, planificación. Desarrollo del proyecto y fabricación de productos. Fases: CAD/CAM/CAE. Normalización en el diseño y producción. Sistemas de gestión de calidad.	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. CD, CAA, SIEP.	bloque	5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 30%. Trabajos. 50%. Pruebas escritas (exámenes o controles).
	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 y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación. CCL, CD.		
	3. Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional. CD.		
<u>Bloque 6. Procedimientos de fabricación.</u> Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3d.	**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. CD, CAA	10 % todo el bloque	5%. Proyectos. 5%. Exposiciones orales. 5%. Memoria de proyecto. 5%. Trabajo en clase y en casa. 80%. Pruebas escritas (exámenes o controles).

Si en algún bloque no se realizara proyecto por el motivo que fuese, su porcentaje correspondiente se sumaría a la prueba de evaluación.