

Síntesis de la programación para entregar al alumnado

Departamento: TECNOLOGÍA / TIC	Asignatura: Tecnología industrial	Curso: 1º BACH
---------------------------------------	--	-----------------------

Objetivos de la materia

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2. Analizar y resolver problemas planteados, tanto de forma numérica como a través del diseño, implementando soluciones a los mismos.
3. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
5. Transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos de forma oral y escrita, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
6. Conocer y manejar aplicaciones informáticas para diseño, cálculo, simulación, programación y desarrollo de soluciones tecnológicas.
7. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética para contribuir a la construcción de un mundo sostenible.
8. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas, analizando en qué modo mejorarán nuestra calidad de vida y contribuirán al avance tecnológico.
9. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos, sociales y medioambientales que concurren en cada caso.
10. Valorar críticamente las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, aplicando los conocimientos adquiridos para manifestar y argumentar sus ideas y opiniones.

	Distribución aproximada de contenidos	Criterios de evaluación
1ª EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Estudio, clasificación y propiedades de materiales. • 2. Esfuerzos. • 3. Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales. • 4. Criterios de elección de materiales. • 5. Materiales de última generación y materiales inteligentes.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Concepto de energía y potencia. • 2. Unidades. • 3. Formas de la energía. • 4. Transformaciones energéticas. • 5. Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas. • 6. Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables. • 7. Impacto medioambiental. • 8. Consumo energético. • 9. Técnicas y criterios de ahorro energético.
2ª EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 3. Máquinas y sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Circuitos de corriente continua. • 2. Clases de corriente eléctrica. • 3. Corriente continua. • 4. Elementos de un circuito eléctrico. • 5. Magnitudes eléctricas. • 6. Ley de Ohm. • 7. Conexión serie, paralelo y mixto. • 8. Leyes de Kirchoff. • 9. Divisor de tensión e intensidad. • 10. Mecanismos y máquinas. • 11. Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc. • 12. Sistemas de transmisión y transformación del movimiento. • 13. Elementos y mecanismos. • 14. Sistemas mecánicos auxiliares.
		<ul style="list-style-type: none"> • CE1.1 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. • CE1.2 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. • CE1.3 Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta. • CE1.4 Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales. • CE1.5 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.

	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 4. Programación y robótica. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Software de programación. • 2. Diagrama de flujo y simbología normalizada. • 3. Variables: concepto y tipos. • 4. Operadores matemáticos y lógicos. • 5. Programación estructurada: funciones. • 6. Estructuras de control: Bucles, contadores, condicionales, etc. • 7. Sensores y actuadores. • 8. Tipos. • 9. Tratamiento de entradas y salidas analógicas y digitales en un robot o sistema de control. • 10. Programación de una plataforma de hardware para el manejo de un robot o sistema de control. 	<ul style="list-style-type: none"> • CE4.1 Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados. • CE4.2 Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa. • CE4.3 Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados. • CE4.4 Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.
3ª EVALUACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Procesos de diseño y mejora de productos. • 2. Fases: estudio, desarrollo, planificación. • 3. Desarrollo del proyecto y fabricación de productos. • 4. Fases: CAD/CAM/CAE. • 5. Normalización en el diseño y producción. • 6. Sistemas de gestión de calidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • CE5.1 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. • CE5.2 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. • CE5.3 Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional.
	<ul style="list-style-type: none"> • Bloque 6. Procedimientos de fabricación. 	<ul style="list-style-type: none"> • 1. Técnicas y procedimientos de fabricación. • 2. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. • 3. Impresión 3D. 	<ul style="list-style-type: none"> • CE6.1 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.

Instrumentos de evaluación	Criterios de calificación
<p>Para cada criterio se usarán diferentes y variados instrumentos de evaluación, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas específicas escritas. • Exposiciones orales. • Actividades realizadas en casa y en clase. • Rúbricas. • Cuaderno de clase. • Escalas de observación diaria. 	<p>En esta asignatura, cada unidad didáctica tiene el mismo peso en la evaluación trimestral, y cada evaluación trimestral en la evaluación final. La nota correspondiente a cada unidad didáctica se determina ponderando de la siguiente manera las notas obtenidas en los diferentes instrumentos de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas específicas escritas: 60% • Exposiciones orales: 10% • Actividades realizadas en casa y en clase; rúbricas de participación individual y en grupos cooperativos y rúbricas que evalúen criterios de evaluación: 30% <p>Los instrumentos de evaluación se diseñarán a partir de los criterios de evaluación establecidos. Los criterios, y los estándares asociados a los mismos que pueden consultarse en la programación, son así el referente fundamental del proceso de evaluación. Se hará de tal modo que permitan evaluar todos ellos de manera coherente, según la ponderación establecida en el Departamento. Igualmente, se establecerán para cada criterio diferentes y variados instrumentos de evaluación</p>

Recuperaciones
<p>Se establecerán los medios e instrumentos necesarios para recuperar los criterios no superados. Se realizará un examen escrito por el que se recuperarán todos los criterios que puedan recuperarse por este medio. Para el resto, se establecerán los instrumentos adecuados, y la nota se ponderará en función de la ponderación establecida por el departamento.</p>

Fdo. EL DEPARTAMENTO