



I.E.S. ALMINARES
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
PROGRAMACIÓN SINTETIZADA DE 1º BACHILLERATO TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

	UNIDADES DIDÁCTICAS	CONTENIDOS BÁSICOS
CIÓN EVALUA 1ª	Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales. <ul style="list-style-type: none">• Tema 1: Los materiales y sus propiedades• Tema 2: Metales ferrosos• Tema 3: Metales no ferrosos• Tema 4: Plásticos, fibras textiles y otros materiales	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.
	Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas. <ul style="list-style-type: none">• Tema 5: La energía y su transformación.• Tema 6: Energías no renovables• Tema 7: Energías renovables.• Tema 8: Ahorro energético.	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
2ª EVALUACIÓN	Bloque 3. Máquinas y sistemas. <ul style="list-style-type: none">• Tema 9: Elementos mecánicos transmisores del movimiento.• Tema 10: Elementos mecánicos transformadores del movimiento.• Tema 11: Elementos mecánicos auxiliares.• Tema 12: Circuitos eléctricos.• Tema 13: Circuitos neumáticos	Circuitos de corriente continua. Clases de corriente eléctrica. Corriente continua. Elementos de un circuito eléctrico. Magnitudes eléctricas. Ley de Ohm. Conexión 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 transmisión y transformación del movimiento. Elementos y mecanismos. Sistemas mecánicos auxiliares
	Bloque 4. Programación y robótica. <ul style="list-style-type: none">• Tema 14: Programación y robótica	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.
EVALUACIÓN 3ª	Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción <ul style="list-style-type: none">• Tema 15: El mercado y el diseño de productos.• Tema 16: Fabricación y comercialización de productos.	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.
	Bloque 6. Procedimientos de fabricación. <ul style="list-style-type: none">• Tema 17: Conformación de piezas sin arranque de virutas• Tema 18: Fabricación de piezas por arranque de virutas y otros procedimientos.	Técnicas y procedimientos de fabricación. Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación. Impresión 3D.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Calificación del trabajo individual y colectivo diario/semanal dentro del aula y en casa.
- Calificación del cuaderno de clase.
- Exámenes escritos.
- La expresión oral, escrita y la corrección ortográfica serán elementos que se trabajarán en la asignatura, y también serán instrumentos de evaluación
- Valoración de los estándares de aprendizaje

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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.
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
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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
9. 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.
10. 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.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

- 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.
- 2.1 Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
2.2 Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados
- 3.1. Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
3.2. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
- 4.1. Describe apoyándose en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
- 5.1. Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
- 6.1. Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico-electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
6.2. Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.
6.3. Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.
6.4. Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.
- 7.1. Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
- 8.1. Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
8.2. Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.
8.3. Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.
8.4. 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
- 9.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.
9.2. Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.
9.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.
- 10.1. Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.
10.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

Este documento es de carácter informativo, se completa con la Programación Didáctica del Departamento.

Para más información consultar con el profesorado