

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5. Recursos energéticos		
<p>Formas de manifestación de la energía. Transformaciones.</p> <p>Fuentes de energía renovables y no renovables.</p> <p>Producción, transformación, transporte y distribución de energía.</p> <p>Cogeneración.</p> <p>Impacto ambiental. Sostenibilidad.</p> <p>Consumo energético.</p> <p>Necesidades energéticas de edificios.</p> <p>Certificación energética de edificios.</p> <p>Ahorro energético. Optimización de instalaciones de transformación de energía.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>1.1. Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.</p> <p>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.</p> <p>1.3. Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.</p> <p>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.</p> <p>2.2. Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.</p>

TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

SEGUNDO CURSO

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Materiales		
<p>Propiedades y estructura interna de los materiales. Ensayos.</p> <p>Modificación de las propiedades mediante tratamientos y aleaciones.</p> <p>Diagramas de equilibrio.</p> <p>Criterios de selección de materiales.</p>	<p>1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.</p> <p>1.2. Interpreta resultados de ensayos típicos sobre materiales eligiendo el más adecuado para una determinada función.</p> <p>1.3. Determina la estructura y características de una aleación a partir de la interpretación de los diagramas de equilibrio de fases correspondientes.</p> <p>1.4. Propone medidas para la mejora de las propiedades de un material en función de los posibles tratamientos térmicos y superficiales.</p>
Bloque 2. Principios de máquinas		
<p>Principios generales de máquinas. Trabajo, energía, potencia. Balance energético. Rendimiento.</p>	<p>1. Definir y exponer las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso,</p>	<p>1.1. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
<p>Motores térmicos. Principios de funcionamiento y aplicaciones.</p> <p>Magnetismo y electricidad.</p> <p>Motores eléctricos.</p> <p>Representación e interpretación de planos y esquemas de máquinas. Programas de diseño asistido.</p>	<p>presentándolas con el soporte de medios informáticos.</p> <p>2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.</p> <p>3. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.</p>	<p>1.2. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.</p> <p>2.1 Explica la diferencia entre las distintas máquinas térmicas en función de su constitución y el ciclo termodinámico teórico asociado.</p> <p>2.2 Describe diferentes tipos de motores eléctricos de corriente continua y alterna, teniendo en cuenta sus principios de funcionamiento.</p> <p>2.3 Realiza cálculos para determinar los parámetros característicos de máquinas térmicas y motores eléctricos en función de unas condiciones dadas.</p> <p>3.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.</p>
Bloque 3. Sistemas automáticos		
<p>Sistemas automáticos: elementos y estructura.</p> <p>Componentes de un sistema de control. Captadores, transductores y actuadores.</p> <p>Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas.</p> <p>Montaje y experimentación de circuitos y sistemas automáticos sencillos.</p>	<p>1. Describir y exponer la composición de un sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.</p> <p>2. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.</p> <p>3. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.</p>	<p>1.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.</p> <p>1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.</p> <p>1.3. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.</p> <p>2.1. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.</p> <p>2.2. Diseña y comprueba circuitos eléctricos o neumáticos que respondan a unas especificaciones dadas, utilizando software o sistemas de simulación adecuados.</p> <p>3.1. Visualiza señales en sistemas automáticos mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas</p>
Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos		
<p>Circuitos combinacionales. Algebra de Boole. Puertas lógicas.</p> <p>Circuitos secuenciales síncronos y asíncronos. Biestables y contadores.</p>	<p>1. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos combinacionales y secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.</p> <p>2. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de</p>	<p>1.1. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.</p> <p>1.2. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de</p>

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
	<p>control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.</p> <p>3. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.</p>	<p>entrada y su relación con las salidas solicitadas.</p> <p>1.3. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.</p> <p>1.4. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.</p> <p>2.1. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.</p> <p>2.2. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados, partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.</p> <p>3.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.</p>
Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos		
<p>Introducción al control programado.</p> <p>El ordenador como dispositivo de control. El microprocesador.</p> <p>Autómatas programables. Robótica.</p> <p>Aplicación al control programado de un mecanismo. Simulación.</p>	<p>1. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales identificando la relación de los elementos entre sí y visualizándolos gráficamente mediante el equipo más adecuado o programas de simulación.</p> <p>2. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.</p>	<p>1.1. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.</p> <p>1.2. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.</p> <p>1.3. Utiliza programas de simulación para comprobar el funcionamiento de circuitos secuenciales que resuelvan problemas de automatización.</p> <p>2.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.</p> <p>2.2. Utiliza el ordenador como elemento de control programado para su aplicación en sistemas automáticos sencillos.</p>