

SEGUNDO CURSO DE BACHILLERATO**BLOQUE 1: MATERIALES.**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de las propiedades de los materiales de uso industrial a través de técnicas de medición y ensayo. • Modificación de la estructura interna de un material para mejorar sus propiedades y su competitividad. • Desarrollo e investigación de nuevos materiales. 	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.

BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Máquinas. Clasificación y elementos. • Representación de flujos energéticos en una máquina o instalación. Rendimiento energético. • Principios de funcionamiento de motores térmicos y máquinas frigoríficas. • Principios de funcionamiento de motores y máquinas eléctricas. • Representación y análisis de máquinas y sistemas. 	1. Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos.	1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
		1.2. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.
	2. Describir las partes de motores térmicos y eléctricos y analizar sus principios de funcionamiento.	2.1. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
	3. Exponer en público la composición de una máquina o sistema automático identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.	3.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.
		3.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
	4. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.	4.1. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.

BLOQUE 3: SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de elementos y estructura de un sistema automático. Realimentación. • Representación y análisis de sistemas automáticos. Función de transferencia. • Elementos, representación y análisis de sistemas neumáticos. • Uso de software en la simulación de sistemas automáticos y neumáticos. 	1. Implementar físicamente circuitos eléctricos o neumáticos a partir de planos o esquemas de aplicaciones características.	1.1. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
	2. 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.	2.1. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.
		2.2. Realiza tablas de verdad de sistemas combinatoriales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.

BLOQUE 4: CIRCUITOS Y SISTEMAS LÓGICOS.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y representación de circuitos digitales. Álgebra de Boole. • Simplificación de circuitos digitales. Mapa de Karnaugh. • Aplicaciones de los circuitos combinatoriales. • Diseño de circuitos combinatoriales con circuitos integrados. 	1. Diseñar mediante puertas lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.	1.1. Diseña circuitos lógicos combinatoriales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.
		1.2. Diseña circuitos lógicos combinatoriales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.

<ul style="list-style-type: none"> • Circuitos secuenciales. Biestables. • Formas comerciales de circuitos lógicos combinacionales y secuenciales. 	2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.	2.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.
		2.2. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.

BLOQUE 5: CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de circuitos secuenciales síncronos y asíncronos a partir de biestables. • Comportamiento en el tiempo de un circuito secuencial. Cronogramas. • Análisis mediante software del comportamiento circuitos secuenciales. • Circuitos de control programado. El microprocesador. • Formas comerciales de circuitos de control programado. 	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.	1.1. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.
		1.2. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen.
	2. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.	2.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.
	3. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.	3.1. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.