



## **PARTE ESPECÍFICA - Opción B**

### **TECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

#### **Contenidos:**

##### **Bloque 1. Materiales.**

- Propiedades físicas, químicas y tecnológicas de los materiales más importantes:
  - Metálicos: ferrosos y no ferrosos.
  - No metálicos: Plásticos, maderas y textiles. Aplicaciones.
- Procedimientos y tratamientos térmicos: Temple, revenido, recocido y normalizado. Finalidad y características generales.
- Procedimientos de ensayos y medidas de propiedades de los materiales:
  - Ensayo de tracción
  - Ensayo de dureza

##### **Bloque 2. Principios de máquinas.**

- Conceptos fundamentales: Potencia y energía en una máquina: eficiencia energética en la transformación de la energía y rendimiento de la máquina.
- Motores de combustión interna alternativos. Incidencia medioambiental.
- Circuitos frigoríficos y bomba de calor: descripción, funcionamiento, elementos, fluidos frigorígenos y aplicaciones.

##### **Bloque 3. Sistemas automáticos.**

- Elementos que componen un sistema de control: transductores y captadores de posición, proximidad, movimiento, velocidad, presión y temperatura. Actuadores.
- Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores.
- Montaje y experimentación de sencillos circuitos de control.

##### **Bloque 4. Neumática y oleohidráulica.**

- Circuitos hidráulicos y neumáticos. Elementos básicos. Elementos de accionamiento, regulación y control. Representación simbólica. Circuitos básicos.

##### **Bloque 5. Sistemas electrónicos digitales.**

- Sistemas digitales y analógicos.
- Sistemas numéricos y códigos: conversión.
  - Código binario
  - Código hexadecimal
- Álgebra de Boole. Puertas y funciones lógicas.
- Circuitos básicos combinacionales y secuenciales.

##### **Bloque 6. Recursos energéticos.**

- Características de las principales fuentes primarias de energía (hidráulica, eólica, solar, térmica...). Su obtención, transformación y transporte.
- Montaje y experimentación de instalaciones sencillas de transformación de energía.
- Consumo energético. Aplicación y cálculo de energía en un proceso real y técnicas de ahorro en el consumo.
- Utilización de energías alternativas.



### **Criterios de evaluación**

- Describir las distintas propiedades físicas, químicas y tecnológicas de los materiales más importantes de uso industrial y su impacto medioambiental.
- Describir los tratamientos a los que hay que someter los metales para potenciar sus propiedades.
- Analizar los procedimientos y los resultados de los ensayos de tracción y dureza.
- Describir el principio de funcionamiento de las máquinas, mediante la aplicación de leyes físicas, valorando la importancia de los elementos auxiliares en su funcionamiento.
- Analizar el funcionamiento y las aplicaciones de las máquinas frigoríficas y de las bombas de calor, tanto en el ámbito doméstico como en el industrial.
- Describir el funcionamiento de los sistemas automáticos de control.
- Utilizar la simbología asociada a los sistemas automáticos de forma correcta.
- Resolver cuestiones y problemas básicos de circuitos hidráulicos y neumáticos.
- Diseñar circuitos neumáticos básicos, reconociendo los elementos que los componen, su simbología y sus funciones.
- Reconocer y convertir los sistemas numéricos a códigos binarios y hexadecimal
- Realizar diseños de circuitos con puertas lógicas para resolver problemas lógicos sencillos, empleando el álgebra de Boole.
- Clasificar las distintas fuentes de energía, tanto renovables como no renovables.
- Conocer los mecanismos para su obtención, transformación y transporte, así como ser capaces de hacer un uso racional de la energía.