



Departamento de: **TECNOLOGÍA**

**TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II** del curso  
**2º BACHILLERATO**

## Contenidos

Los contenidos de la materia se organizan en 5 bloques:

### **Bloque 1. Materiales**

- Materiales:
- Estructura interna y propiedades de los materiales.
- Medida y ensayo de propiedades mecánicas.
- Estructuras cristalinas: Metales y aleaciones.
- Solidificación y diagramas de equilibrio de aleaciones metálicas: Hierro-carbono.
- Oxidación y corrosión.
- Modificación de las propiedades de los metales:
- Tratamientos térmicos y tratamientos superficiales.
- Materiales de última generación.
- Reciclado de materiales.

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

- Principios de máquinas:
- Elementos de máquinas.
- Trabajo, potencia y energía.
- Rendimiento.
- Principios de termodinámica.
- Motores térmicos: Clasificación, componentes y funcionamiento.
- Ciclos Otto y Diesel.
- Máquinas frigoríficas y bombas de calor. Componentes y funcionamiento.
- Principios de máquinas eléctricas.
- Motores de corriente continua y alterna: Clasificación, componentes y funcionamiento.
- Balance de potencias.
- Arranque y regulación

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

- Automatismos eléctricos y neumáticos. Elementos y funcionamiento:
- Transductores, captadores y actuadores.
- Estructuras de sistemas automáticos: De lazo abierto y cerrado. Función de transferencia
- Operación y simplificación de bloques.
- Estabilidad.
- Sistemas neumáticos.
- Producción, conducción y depuración de fluidos.
- Elementos de accionamiento, regulación y control.
- Circuitos característicos de aplicación.
- Diseño y montaje de circuitos neumáticos.

### **Bloque 4. Circuitos y sistemas lógicos**

- Circuitos digitales
- Señales digitales y lenguaje binario
- Circuitos lógicos combinacionales
- Puertas lógicas y álgebra de Boole.
- Métodos de simplificación de funciones lógicas

- Circuitos característicos
- Circuitos lógicos secuenciales.
- Biestables.
- Circuitos característicos

#### **Bloque 5. Control y programación de sistemas automáticos**

- Circuitos de control programado.
- Programación rígida y flexible.
- Circuitos lógicos secuenciales: Cronogramas
- Técnicas de análisis y diseño.
- Microprocesadores, microcontroladores y autómatas programables
- Estructura y funcionamiento
- Aplicación al control programado