



Departamento de: **TECNOLOGÍA**

SISTEMAS DE CONTROL Y ROBÓTICA del
curso **3º ESO**

Contenidos

Los contenidos de la materia se organizan en 4 bloques:

Bloque 1. Electrónica analógica y digital

- Magnitudes eléctricas básicas.
- Componentes electrónicos pasivos.
- Componentes electrónicos activos.
- Dispositivos entrada/salida.
- Análisis de circuitos elementales.
- Señales analógicas y digitales.

Bloque 2. Control y Robots

- Evolución de la robótica.
- Elementos básicos de un robot: sensores, actuadores, microprocesador y memoria. Señales eléctricas en un robot.
- Tipos de sensores. Digitales: pulsador, interruptor, final de carrera. Sensores analógicos: de intensidad de luz, temperatura, optoacopladores, distancia. Características técnicas y funcionamiento.
- Actuadores: zumbadores, relés, motores cc., servomotores, leds. Análisis de sus características y aplicaciones reales. Características técnicas y funcionamiento.
- Sistemas automáticos. Tipos de sistemas de control: lazo abierto y cerrado.
- Componentes característicos de dispositivos de control: control, sistema, captadores, comparadores y actuadores.

Bloque 3. Programación de sistemas técnicos

- Concepto de programa. Lenguajes de programación. Tipos y características.
- Programación gráfica con *software* libre.
- Algoritmos, diagramas de flujo.
- Variables: tipos. Operadores aritméticos y lógicos. Estructuras de decisión: bucles y condicionales.
- Aplicación de plataformas de control en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 4. Diseño e Impresión 3D

- Diseño 3D con *software* libre.
- Modelos STL.
- Técnicas de modelado 3D.
- Control, calibración y puesta a punto de impresoras 3D.
- Software libre de impresión 3D.