

CONTENIDOS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

DECRETO 4/2017, de 23 de marzo (BOCYL 27/03/2017)

MÓDULO IV (OPTATIVO): AMPLIACIÓN DE TECNOLOGÍAS II

Bloque 1. Control y robótica.

- Sistemas automáticos, sistemas de lazo abierto y de lazo cerrado, componentes característicos de dispositivos de control.
- Diseño y construcción de robots. Arquitectura de un robot. Elementos mecánicos, articulaciones, sensores, unidad de control y actuadores. Grados de libertad. Tipos de robots. Características técnicas y aplicaciones.
- El ordenador como elemento de programación y control. Lenguajes básicos de programación. Aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados.

Bloque 2. Electricidad y electrónica.

- Circuito eléctrico de corriente continua: magnitudes eléctricas básicas. Simbología. Ley de Ohm. Circuito en serie, paralelo, y mixto.
- Corriente continua y corriente alterna. Montajes eléctricos sencillos: circuitos mixtos.
- Efectos de la corriente eléctrica: electromagnetismo. Aplicaciones. Máquinas eléctricas básicas: dinamos, motores y alternadores. Generación y transformación de la corriente eléctrica.
- Aparatos de medida básicos: voltímetro, amperímetro, y polímetro. Realización de medidas sencillas. Potencia y energía eléctrica.
- Señal analógica y señal digital. Electrónica analógica. Componentes básicos. Simbología y análisis de circuitos elementales.
- Montaje de circuitos sencillos. Programas de diseño y simulación para el análisis y la realización de circuitos electrónicos básicos.

Bloque 3. Seguridad informática y ética en la red.

- Objetivos de la seguridad informática.
- Amenazas de los sistemas de información. Actuaciones para mejorar la seguridad y pautas de protección para los sistemas informáticos.
- Medidas de seguridad en software y hardware: seguridad pasiva y activa.
- Seguridad en las redes inalámbricas.
- Riesgos asociados a la interacción en la red: Suplantación de la identidad, acceso a contenidos inadecuados, pérdida de la privacidad y acoso.

- Protección de la intimidad en entornos virtuales.
- Encriptación, certificados digitales y DNI electrónico.
- Descarga e intercambio de información en la nube.
- Software libre y software privativo.
- Copyright y licencias Creative Commons.