



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

Curso de Mecatrónica. Sensores y Acondicionamiento de Señales

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

OBJETIVOS

La ingeniería mecatrónica supone un gran avance en las industrias, ya que facilita el seguimiento y control de los procesos a partir de pantallas de visualización, reduciendo además los tiempos de operación. Ello se logra gracias a la fusión de disciplinas tales como la mecánica, la electrónica, la informática,..., las cuales deben ponerse en práctica para lograr los resultados deseados.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA MECATRÓNICA

1. ¿Qué es la mecatrónica?
2. Mecatrónica: ventajas vs inconvenientes
3. La figura del profesional en mecatrónica
4. El proceso de diseño
5. La importancia de los sistemas en la mecatrónica
6. - Sistemas de medición
7. - Sistemas de control
8. - Controlador lógico programable

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SENSORES

1. Sensores y transductores: introducción
2. - Terminología del funcionamiento
3. Desplazamiento, posición y proximidad
4. Velocidad y movimiento
5. - Transductores y velocidad
6. - Transductores y movimiento
7. Fuerza
8. Presión de fluidos
9. Flujo de líquidos
10. Nivel de líquidos
11. Temperatura
12. Luz

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACONDICIONAMIENTO DE SEÑALES

1. Introducción al acondicionamiento de señales
2. - Procesos del acondicionamiento de señales
3. Amplificador operacional
4. - Amplificador inversor
5. - Amplificador no inversor
6. - Amplificador sumador
7. - Amplificador integrador

8. - Amplificador diferencial
9. - Amplificador logarítmico
10. - Comparador
11. Filtrado de la señal
12. Puente de Wheatstone
13. Modulación por pulsos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEÑALES DIGITALES

1. Introducción a las señales digitales
2. Señal analógica
3. Señal digital
4. Señales analógicas vs. Señales digitales
5. Convertidores de señal
6. - De digital a analógica
7. - De analógica a digital
8. - El teorema de Nyquist
9. - El teorema del muestreo
10. Adquisición de datos
11. Procesamiento de señales digitales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MULTIPLEXORES

1. Multiplexores: introducción
2. - Multiplexores y bits
3. - Multiplexores de 1 bit y sus expresiones booleanas
4. - Multiplexores con dos entradas de selección
5. - Multiplexor con cualquier número de entradas de selección
6. - Demultiplexores
7. - Multiplexores con entrada de validación (ENABLE)
8. - Extensión de multiplexores

UNIDAD DIDÁCTICA 6. LÓGICA DIGITAL

1. El concepto de lógica digital
2. - Lógica: tipologías
3. Compuertas lógicas
4. Compuertas lógicas básicas
5. - AND
6. - OR
7. - NOT
8. Compuertas lógicas combinadas
9. - NAND
10. - NOR
11. - XOR
12. - NXOR



C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941



www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es