

Integración de Sistemas Mecatrónicos para la Industria 4.0

Modalidad:	Presencial	Tipo:	Programa de Especialización
Duración:	216.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Programa

El programa Integración de Sistemas Mecatrónicos para la Industria 4.0 está orientado al desarrollo de competencias para el diseño, programación, integración y puesta en funcionamiento de sistemas mecatrónicos aplicados a procesos industriales modernos.

Módulos y Temario

Módulo 1: Sensores y procesamiento de imágenes (36 h.)

Nro.	Tema
1	Introducción a la mecatrónica.
2	Detectores de proximidad inductivo, capacitivo, ópticos, ultrasonido.
3	Sensores de posición angular y lineal: Potenciómetro, LVDT, encoders incremental y absoluto.
4	Sensores de temperatura, presión, nivel, flujo.
5	Procesamiento de imágenes 2D-3D.

Módulo 2: PLC, programación y monitoreo de datos (36 h.)

Nro.	Tema
1	Programación y aplicaciones de control discreto.
2	Programación y aplicaciones de control continuo con PLC.
3	La PC como HMI.
4	Interfaces y protocolos de comunicación
5	Interfaces seriales RS-232 y RS-485.

Módulo 3: Robótica Industrial (36 h.)

Nro.	Tema
1	Fundamentos de robótica.
2	Morfología de robots.
3	Programación estructurada para robots industriales.
4	Simulación y aplicación con robots: robots móviles
5	robots colaborativos y robots industriales.

Módulo 4: Integración de Robots a la Industria (36 h.)

Nro.	Tema
1	Configuración del robot para la integración en la industria.
2	Protocolo Modbus para robots.
3	Protocolo PROFINET para robots.
4	Protocolo EtherNet/IP para robots I
5	Protocolo EtherNet/IP para robots II

Módulo 5: Sistemas de control de movimiento (36 h.)

Nro.	Tema
1	Motores AC, DC, servomotores

2	Control electrónico de potencia eléctrica.
3	Variadores de velocidad de motores eléctricos.
4	Control de velocidad y torque.
5	Sistemas de control de desplazamiento y posicionamiento.

Módulo 6: Mandos mecatrónicos con PLC (36 h.)

Nro.	Tema
1	Programación de mandos electroneumáticos.
2	Protocolos PROFINET, PROFIBUS y Modbus.
3	Comunicación de datos inalámbrica.
4	Configuración de Gateway Industrial
5	envío de datos a la nube.