

Instrumentación, Automatización y Control de Procesos - 2024

Modalidad:	Presencial	Tipo:	Programa de Especialización
Duración:	338.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Programa

El programa está dirigido a bachilleres en Ingenierías o egresados de Tecsup que deseen alcanzar una especialización en Instrumentación, Automatización y Control de Procesos. La capacitación es teórico práctica con dos sesiones semanales durante un año y está diseñado para permitir al participante adquirir conocimientos y desarrollar habilidades en el uso de equipos e instrumentos utilizados en sistemas de medición y control industrial.

Módulos y Temario

Módulo 1: Sensórica y Actórica (28 h.)

Nro.	Tema
1	Clasificación de los sensores discretos
2	Sensores discretos electromecánicos
3	Sensores discretos electrónicos
4	Actuadores Eléctricos
5	Actuadores Electroneumáticos
6	Actuadores electrohidráulicos
7	Aplicaciones

Módulo 2: Instrumentación Industrial (42 h.)

Nro.	Tema
1	Sensores y medidores industriales:
2	Señales de instrumentación
3	Transmisores industriales
4	Controladores
5	Válvulas e instrumentos
6	Adquisición de datos e Instrumentación virtual

Módulo 3: Automatización con PLC (49 h.)

Nro.	Tema
1	Arquitectura de los PLC's
2	Software de comunicaciones y de Programación de A-B
3	Instrucciones básicas de programación: XIO, XIC, OTE, OTL y OTU
4	Funciones básicas de programación: AND, OR, NOT y combinadas
5	Funciones de temporización y funciones contador
6	Aplicaciones:

Módulo 4: Estrategias de Control Automático (42 h.)

Nro.	Tema
1	Procesos Industriales Regulados
2	Reguladores Analógicos
3	Reguladores Digitales
4	Sintonización de lazos de control

5	Autosintonía
6	Diagramas P&ID

Módulo 5: Control de Procesos con PLC (49 h.)

Nro.	Tema
1	Repaso de instrucciones de programación discretas y de temporización
2	Tratamiento de señales analógicas
3	Instrucciones matemáticas y de comparación
4	Técnicas de control de 2 puntos y multipunto
5	Identificación de procesos y sistemas
6	Sintonización de lazos de control:

Módulo 6: Supervisión de Procesos Industriales (49 h.)

Nro.	Tema
1	Software de supervisión RSView 32.
2	Configuración de canales y nudos. Bases de datos y Tags.
3	Proyectos de Supervisión
4	Tecnologías de comunicación entre aplicaciones
5	Animación y gráficos
6	Interfaces hombre máquina

Módulo 7: Redes y Protocolos de Comunicación Industrial (49 h.)

Nro.	Tema
1	Transmisión digital de la información: serie, paralelo
2	Modelo de comunicación OSI
3	Redes industriales y jerarquía de la comunicación industrial
4	Tecnologías de comunicación propietaria y abierta
5	Redes industriales comerciales:
6	Ethernet

Módulo 8: Sistemas Instrumentados de Seguridad (16 h.)

Nro.	Tema
1	Seguridad Funcional
2	Sistemas Instrumentados de Seguridad SIS
3	Función Instrumentada de Seguridad (FIS)
4	Nivel de Integridad de Seguridad (SIL)
5	Clasificación de Área Peligrosa:
6	Componentes de Fuego y Explosión
7	Técnicas de Protección:

Módulo 9: Proyecto Final (14 h.)

Nro.	Tema
1	Introducción
2	Objetivos
3	Identificación del Problema

4	Marco Teórico
5	Propuesta de solución
6	Conclusiones, recomendaciones y bibliografía