

Control y Automatización Industrial con PLC

Modalidad:	Presencial	Tipo:	Programa Integral
Duración:	144.0 (horas académicas de 50 minutos)		

Acerca de este Programa

La coyuntura de crecimiento del país obliga a las empresas a mejorar sus índices de productividad, esto implica encontrar soluciones tecnológicas con los menores costos posibles y la más alta rentabilidad. En la industria nacional tenemos varios ejemplos de procesos de fabricación con sistemas de control inadecuados para las exigencias actuales. El conocimiento de las técnicas de automatización y el uso de nuevas tecnologías permitiría modernizar y optimizar las actuales líneas de producción. Esto naturalmente requiere la participación de personal entrenado en estrategias de control industrial.

Módulos y Temario

Módulo 1: PLC Control Discreto (30 h.)

Nro.	Tema
1	Introducción a los Controladores Lógicos Programables.
2	Arquitectura de los autómatas programables.
3	Hardware y componentes de los controladores lógicos programables.
4	Software de los controladores lógicos programables.
5	Modelado de los sistemas de control lógico
6	Aplicaciones con el modelo Grafset.
7	Instalación y Mantenimiento.

Módulo 2: PLC Control Continuo (30 h.)

Nro.	Tema
1	Instrucciones aritméticas de números enteros y números reales: Suma, resta, multiplicación, división. Instrucciones de comparación de números enteros y números reales: Mayor, menor, límite, diferente, igual.
2	Instrucciones de copia de datos de memoria e instrucciones de desplazamiento y rotación de bits.
3	Introducción al manejo de señales analógicas de entrada y de salida a un procesador. Algoritmo de control PID en los PLC. Consideraciones de implementación con y sin escalamiento.
4	Algoritmo de control PID en los PLC. Consideraciones de implementación con y sin escalamiento. Instrucciones que manipulan datos enteros y datos reales
5	Controladores Avanzados. Estructura de un proyecto, configuración de dispositivos hardware. Manejo de entradas salidas discretas.
6	Definición de programas principales, rutinas, subrutinas y/o funciones. Controladores Avanzados. Características de software y hardware.
7	Manejo de entradas salidas analógicas en el controlador avanzado. Algoritmo de control PID en el Control Logix. Consideraciones de implementación con y sin escalamiento.
8	Algoritmo de control PID. Consideraciones de implementación con y sin escalamiento. Programación avanzada: Multitarea, Programación en bloques.

Módulo 3: Estrategias de Control Automático (30 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 4: Control de Procesos con PLC (30 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: