

Instrumentación Industrial

Objetivo General:

El objetivo general del curso de Instrumentación Industrial es proporcionar a los participantes los conocimientos básicos y fundamentales sobre instrumentación y control en procesos industriales. El curso busca capacitar al personal en la interpretación de diagramas de flujo de proceso, el funcionamiento de sensores y actuadores, el manejo de instrumentos utilizados en el proceso, el control a lazo cerrado y la detección de fallas de control.

Objetivos Específicos:

1. Interpretar diagramas de flujo de proceso.
2. Comprender el funcionamiento de sensores y actuadores utilizados en el proceso.
3. Conocer y aplicar instrumentos de medición de caudal, presión, nivel y temperatura.
4. Aprender el montaje de instrumentos en campo y la interpretación de sus características técnicas.
5. Familiarizarse con la transmisión de señales y los elementos finales de control.
6. Conocer los conceptos básicos del control automático y las formas de control.
7. Aprender a ajustar controladores y comprender el funcionamiento de válvulas automáticas.

Alcance:

El curso de Instrumentación Industrial abarca los fundamentos y técnicas de instrumentación y control en procesos industriales. Se enfoca en proporcionar conocimientos teóricos y prácticos para comprender y aplicar los diferentes elementos y dispositivos utilizados en la medición, control y automatización de procesos industriales.

Dirigido a:

Estudiantes, profesionales y técnicos que deseen adquirir conocimientos en el campo de la instrumentación y el control en procesos industriales. También personal de empresas que se dediquen a la automatización y control de procesos, así como para aquellos que deseen mejorar sus habilidades y conocimientos en este ámbito.

Ingenieros, técnicos en electrónica, electricistas, personal de mantenimiento industrial y cualquier persona involucrada en la operación y supervisión de procesos industriales que requieran instrumentación y control.

Programa:

I. Instrumentación Industrial

- Electricidad y Electrónica Básica
- Alimentación e Identificación de Instrumentos
- Medición de Caudal
- Medición de Presión
- Medición de Nivel
- Medición de Temperatura
- Montaje de Instrumentos en Campo
- Interpretación de características técnicas de los instrumentos dadas por el fabricante
- Transmisión de Señales
- Elementos Finales de Control
- Variadores de Velocidad
- PLC y seguridad de los procesos
- Diagrama GRAFCET
- Diagrama Ladder
- Diagrama en Bloques

II. Introducción al Control Automático

- Conceptos de Control
- Características de Procesos
- Formas de Control
- Ajustes de Controladores
- Características de Válvulas Automáticas

Metodología:

El curso se desarrollará a través de clases teórico-prácticas, interactivas y participativas. Se utilizará material didáctico, presentaciones y ejercicios prácticos. Se realizará la interpretación grupal de diagramas de flujo de proceso, programas de PLC y circuitos electrónicos asociados a instrumentos. Además, se llevará a cabo la identificación y análisis de los instrumentos en planta.

Carga Horaria:

30 horas cátedra, divididas en 10 encuentros de 3 horas cada uno.

