



**LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO**

Guía del Curso

UF1790 Planificación de Sistemas de Medida y Regulación en Sistemas de Automatización Industrial, Normas de Aplicación

Modalidad de realización del curso: [A distancia](#)

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

OBJETIVOS

En el ámbito de la electricidad y electrónica, es necesario conocer los diferentes campos del desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial, dentro del área profesional máquinas electromecánicas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la planificación de sistemas de medida y regulación en sistemas de automatización industrial, normas de aplicación.

CONTENIDOS

UNIDAD FORMATIVA 1. PLANIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE MEDIDA Y REGULACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS DE MEDIDA Y REGULACIÓN EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Estructura de un sistema automático de medida y regulación: red de alimentación, armarios eléctricos, armarios y pupitres de mando, regulación y control, cableado, sensores, actuadores y posicionadores, entre otros
2. Variables de medida: presión, nivel, temperatura, caudal, humedad, velocidad, analizadores químicos, entre otros
3. Tipos de sistemas de medida: analógicos y digitales
4. Tipos de regulación de un proceso: lazo abierto y lazo cerrado
5. Sistemas regulación lineal, proporcional y PID
6. Tecnologías aplicadas en sistemas de medida y regulación
7. Tipos de procesos industriales aplicables
8. Captadores: Detectores, sensores y transmisores de medida de presión caudal, nivel y temperatura, entre otros
9. Equipos de regulación analógicos y digitales
10. Actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, posicionadores, motores, entre otros
11. Cables y sistemas de conducción: tipos y características
12. Elementos y equipos de seguridad eléctrica
13. Red de suministro neumática e hidráulica, armarios neumáticos e hidráulicos, conducciones, entre otros
14. Tecnologías aplicadas en automatismos neumáticos e hidráulicos
15. Elementos neumáticos: producción y tratamiento del aire, distribuidores, válvulas, presostatos, cilindros, motores neumáticos, elementos de vacío, entre otros
16. Elementos hidráulicos: grupo hidráulico, distribuidores, hidroválvulas, servoválvulas, presostatos, cilindros, motores hidráulicos, acumuladores, entre otros
17. Características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra. Técnicas de construcción de cuadros, armarios y pupitres. Interpretación de planos. Herramientas y equipos
18. Fases de construcción: selección de la envolvente, replanteo, mecanizado, distribución y marcado de elementos y equipos, cableado y marcado, comprobaciones finales
19. Simbología normalizada en los sistemas de regulación y control

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CABLEADO Y CONEXIÓN DE LOS ELEMENTOS DE CAMPO DE LOS SISTEMAS DE MEDIDA Y REGULACIÓN EN

SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Características técnicas de cables y sistemas de conducción
2. - Grado de aislamiento
3. - Tipo de apantallamiento
4. Técnicas de tendido de cables y sistemas de conducción
5. Técnicas de conexionado
6. Interpretación de planos de los sistemas de medida y regulación
7. Técnicas de utilización de herramientas y equipos
8. Fases de montaje:
9. - Selección de cables
10. - Sistemas de conducción
11. - Replanteo
12. - Mecanizado
13. - Distribución y marcado de elementos y equipos
14. - Cableado y marcado
15. - Conexionado
16. - Comprobaciones finales

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN AVANZADA EN AUTÓMATAS PROGRAMABLES

1. Conceptos: unidad central de proceso, módulos de entradas y salidas (binarias, digitales y analógicas), módulos especiales (de comunicación, regulación, contador rápido, displays, entre otros)
2. Características técnicas de los autómatas programables. Aplicaciones
3. Interconexión con los elementos de campo. Buses de comunicaciones
4. Tipos de autómatas
5. Lenguajes de programación
6. - Lista de instrucciones
7. - Diagrama de contactos
8. - Diagrama de funciones lógicas
9. Operaciones de carga, borrado y chequeo on-line de la CPU. Archivo de programas
10. Operaciones de programación

11. - Carga y transferencia de datos
12. - Bloques de temporización, contaje y comparación
13. - Operaciones aritméticas básicas y avanzadas
14. - Operaciones analógicas. Funciones de escalado
15. - Programación estructurada
16. - Bloques de regulación PID
17. Módulos de bus de campo
18. Interfaces de comunicación con PC.



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