

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE
DEL ÉXITO

Guía del Curso

MF1978_2 Montaje de Sistemas de Automatización Industrial

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

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

OBJETIVOS

Este curso se ajusta a lo expuesto en el itinerario de aprendizaje perteneciente al Módulo Formativo MF1978_2 Montaje de sistemas de automatización industrial, regulado en el Real Decreto 616/2013, que permitirá al alumnado adquirir las competencias profesionales necesarias para Montar sistemas de automatización industrial

CONTENIDOS

MÓDULO 1. MONTAJE DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD FORMATIVA 1. INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Estructura de un sistema automático: red de alimentación, armarios eléctricos, pupitres de mando y control, cableado, sensores, actuadores, entre otros
2. Tecnologías aplicadas en automatismos: lógica cableada y lógica programada
3. Tipos de controles de un proceso: lazo abierto o lazo cerrado
4. Tipos de procesos industriales aplicables
5. Aparamenta eléctrica: contactores, interruptores, relés, entre otros
6. Detectores y captadores
7. Instrumentación de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura
8. Equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales
9. Actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores, entre otros
10. Cables y sistemas de conducción: tipos y características
11. Elementos y equipos de seguridad eléctrica. Simbología normalizada
12. Elementos neumáticos: producción y tratamiento del aire, distribuidores, válvulas, presostatos, cilindros, motores neumáticos, vacío, entre otros
13. Elementos hidráulicos: grupo hidráulico, distribuidores, hidroválvulas, servoválvulas, presostatos, cilindros, motores hidráulicos, acumuladores, entre otros
14. Dispositivos electroneumáticos y electrohidráulicos
15. Simbología normalizada

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MECANIZADO Y MONTAJE DE LOS CUADROS, ARMARIOS Y PUPITRES DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra
2. Fases de montaje: elección de la envolvente, replanteo, mecanizado, distribución y marcado de elementos y equipos, cableado y marcado, comprobaciones finales
3. Técnicas de construcción de cuadros, armarios y pupitres
4. Interpretación de planos
5. Herramientas y equipos. Equipos de protección
6. Carga de programas y parámetros en los elementos de control, según especificaciones

técnicas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE CAMPO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Sistemas de conducción de cables: tipos y características técnicas, grado de protección y puesta a tierra
2. Medios de transmisión: líneas fibra óptica, redes de comunicación por cable e inalámbricas, entre otras
3. Pantallas de visualización
4. Técnicas de construcción e implantación de sistemas de conducción de cables
5. Técnicas de ubicación e implantación de envolventes equipadas y elementos de campo
6. Herramientas y equipos de montaje
7. Fases de montaje:

UNIDAD FORMATIVA 2. PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN DE LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES, PANTALLAS TÁCTILES Y PANELES DE OPERADOR

1. Conceptos: unidad central de proceso y módulos de entrada y salida
2. Características técnicas de los autómatas programables, pantallas táctiles y paneles de operador
3. Aplicaciones
4. Interconexión con los elementos de campo
5. Buses y redes de comunicaciones
6. Tipos de autómatas y dispositivos de visualización
7. Lenguajes de programación

8. Operaciones básicas de programación
9. Operaciones de carga y transferencia
10. Programación de dispositivos de visualización

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRUEBAS FUNCIONALES Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Aparatos de medida, ajuste y control
2. Verificación de parámetros
3. Verificación de alarmas, seguridades y enclavamientos
4. Verificación del sistema de supervisión y visualización
5. Protocolos de pruebas. Ajustes y regulación
6. Protocolos de puesta en marcha de equipos y elementos de campo
7. Protocolos de puesta en marcha de equipos de control y de visualización
8. Protocolos de puesta en marcha de robots
9. Relación con el cliente

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN Y NORMATIVA PARA EL MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Interpretación de planos y esquemas en las instalaciones de automatismos:
2. Informes de montaje y de puesta en marcha
3. Manuales de montaje de equipos y elementos
4. Normas de calidad

UNIDAD FORMATIVA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y

SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud
2. Los riesgos profesionales
3. Factores de riesgo
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
7. Tipos de accidentes
8. Evaluación primaria del accidentado
9. Primeros auxilios
10. Socorrismo
11. Situaciones de emergencia
12. Planes de emergencia y evacuación
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDIOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE SEGURIDAD EMPLEADAS EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Riesgos más comunes en el montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial
2. Riesgos eléctricos

3. Riesgos en trabajos en altura
4. Protección de maquinas y equipos
5. Ropas y equipos de protección personal
6. Normas de prevención medioambientales:
7. Normas de prevención de riesgos laborales
8. Sistemas para la extinción de incendios:
9. Señalización: Ubicación de equipos de emergencia. Puntos de salida



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