

CURSO ONLINE 100% BONIFICADO

TÉCNICO PROFESIONAL EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL



Curso bonificado por Fundación Tripartita y Seguridad Social. No supone ningún coste para empresa ni trabajador
Duración: 60 horas | Modalidad: online

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

Estructura de un sistema automático: red de alimentación, armarios eléctricos, pupitres de mando y control, cableado, sensores, actuadores, entre otros.

Tecnologías aplicadas en automatismos: lógica cableada y lógica programada.

Tipos de controles de un proceso: lazo abierto o lazo cerrado.

Tipos de procesos industriales aplicables.

Aparatura eléctrica: contactores, interruptores, relés, entre otros.

Detectores y captadores.

Instrumentación de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura.

Equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales.

Actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores, entre otros.

Cables y sistemas de conducción: tipos y características.

Elementos y equipos de seguridad eléctrica. Simbología normalizada.

Elementos neumáticos: producción y tratamiento del aire, distribuidores, válvulas, presostatos, cilindros, motores neumáticos, vacío, entre otros.

Elementos hidráulicos: grupo hidráulico, distribuidores, hidroválvulas, servoválvulas, presostatos, cilindros, motores hidráulicos, acumuladores, entre otros.

Dispositivos electroneumáticos y electrohidráulicos.

Simbología normalizada.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MONTAJE Y ENSAMBLADO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.

Esquemas y documentación técnica.

Herramientas para el montaje.

Fases y secuencias de montaje.

Ubicación y acopio de elementos y componentes.

Procedimientos de ensamblado de componentes.

Técnicas de fijación y sujeción.

Equipos de protección.

Normas de seguridad y medioambientales.

Elaboración de informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA EL CONEXIONADO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.

Elementos y componentes de un equipo eléctrico o electrónico.

Conectores y terminales: Tipos, características y aplicaciones.

Normalización.

Cables. Tipos y características. Normalización.

Herramientas eléctricas y manuales para la conexión y conectorizado.

Materiales auxiliares. Elementos de fijación y etiquetado: bridas, cierres de torsión, elementos pasa cables, abrazaderas, cintas, etc.

Soldadura. Tipos.
Equipos de protección y seguridad.
Normas de seguridad.
Normas medioambientales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INTERPRETACIÓN DE ESQUEMAS Y GUÍAS DE CONEXIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.

Simbología de conectores y terminales.
Interpretación de esquemas eléctricos y electrónicos.
Interpretación de manuales de montaje y ensamblado.
Codificación de cables y conductores.
Cables, terminales y conectores asociados a equipos eléctricos.
Cables, terminales y conectores asociados a equipos electrónicos.
Esquemas y guías de conexionado.
Esquemas y guías de conectorizado.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE CONEXIÓN Y CONECTORIZADO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.

Guías y planos de montaje.
Acondicionamiento de cables.
Técnicas de conexión.
Soldadura.
Tipos y técnicas.
Técnicas de conectorizado.
Técnicas de fijación.
Técnicas de etiquetado.
Procedimientos de verificación.
Elaboración de informes.
Normas de seguridad.
Normas medioambientales.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

Análisis de los equipos y elementos eléctricos y electrónicos de los sistemas de automatización industrial.
Mantenimiento predictivo.
Mantenimiento preventivo: Procedimientos establecidos.
Sustitución de elementos en función de su vida media.
Mantenimiento preventivo de armarios y cuadros de mando y control.
Mantenimiento preventivo de instrumentación de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura, entre otros.
Mantenimiento preventivo de equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales.
Mantenimiento preventivo de actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores.
Elementos y equipos de seguridad eléctrica.
Interpretación de planos y esquemas.
Simbología normalizada.
Cumplimentación de protocolos.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. PROCEDIMIENTOS PARA LA SUPERVISIÓN DEL MONTAJE DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

Especificación de las características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra.
Técnicas de construcción y verificación de cuadros, armarios y pupitres. Interpretación de planos.
Determinación de las fases de construcción de envolventes:
selección, replanteo, mecanizado, distribución y marcado de elementos y equipos, cableado y marcado, comprobaciones finales, tratamiento de residuos.

Cables y sistemas de conducción de cables:

- Características técnicas.
- Grado de protección
- Selección de cables. Replanteo.
- Tendido y conexionado.

Elementos de campo:

- Sensores
- Actuadores.
- Robots industriales.

Supervisión de los elementos de control:

- Autómatas programables. Tipos y características.
- Unidad central de proceso, módulos de entradas y salidas binarias, digitales y analógicas, módulos especiales (de comunicación, regulación, contador rápido, displays, entre otros). Ajustes y parametrización.
- Redes de comunicación industriales.
 - * Estructura.
 - * Topología.
 - * Buses de datos, red Ethernet e inalámbricas (wireless). cable coaxial, trenzado y de fibra óptica.
 - * Paneles de Operador (HMI). SCADA.

Interpretación de planos.

Selección y manejo de herramientas y equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TÉCNICAS DE PROTOCOLOS DE PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

Protocolos de puesta en marcha:

- Normativa de prevención.
- Manuales técnicos.
- Manuales del fabricante.

Puesta en marcha en frío.

Puesta en marcha en caliente.

Parámetros de funcionamiento en las instalaciones: Ajustes y calibraciones.

Puesta a punto.

Instrumentos y procedimientos de medida:

- Equipos de medida eléctricos.
- Equipos de medida neumáticos e hidráulicos.
- Equipos de medida electrónicos. Instrumentos y equipos de control.

Pruebas reglamentarias (estanqueidad, fugas, presión, entre otros).

Medidas de seguridad en los aislamientos y conexionado de las máquinas y equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. TÉCNICAS DE PUESTA EN MARCHA.

Medición de las variables (eléctricas, de presiones, de temperatura, entre otros).

Programas de control de equipos programables.

Regulación según especificaciones.

Modificación, ajuste y comprobación de los parámetros de la instalación.

Ajuste y verificación de los equipos instalados.

Técnicas de comprobación de las protecciones y aislamiento de tuberías y accesorios.

Pruebas de estanqueidad, presión y resistencia mecánica.

Limpieza y desinfección de circuitos e instalaciones.

Señalización industrial.

Señalización de conducciones hidráulicas y eléctricas.

Código de colores.

Medidas de parámetros: Procedimientos. Instrumentos.

Parámetros de ajuste, regulación y control en sistemas de automatización industrial.

Sistemas de control y regulación.

Medidas de temperatura, presión, entre otros.

Factores perjudiciales y su tratamiento: Dilataciones. Vibraciones.

Vertidos.
Alarmas.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El trabajo y la salud.

Los riesgos profesionales.

Factores de riesgo.

Consecuencias y daños derivados del trabajo:

- Accidente de trabajo.
- Enfermedad profesional.
- Otras patologías derivadas del trabajo.
- Repercusiones económicas y de funcionamiento.

Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:

- La ley de prevención de riesgos laborales.
- El reglamento de los servicios de prevención.
- Alcance y fundamentos jurídicos.
- Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.

Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:

- Organismos nacionales.
- Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 11. RIESGOS ELÉCTRICOS.

Tipos de accidentes eléctricos.

Contactos directos:

- Contacto directo con dos conductores activos de una línea.
- Contacto directo con un conductor activo de línea y masa o tierra.
- Descarga por inducción.

Protección contra contactos directos:

- Alejamiento de las partes activas.
- Interposición de obstáculos.
- Recubrimiento de las partes activas.

Contactos indirectos:

- Puesta a tierra de las masas.
- Doble aislamiento.
- Interruptor diferencial.
- Actuación en caso de accidente.

Normas de seguridad:

- Trabajos sin tensión.
- Trabajos con tensión.
- Material de seguridad.



Si quieres información o inscribirte,
pincha aquí y déjanos tus datos
para que nos pongamos en contacto

www.cubicformacion.com