TÉCNICO PROFESIONAL EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL

SKU: EVOL-4089-iNO-B | **Categorías:** ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA, Equipos Electrónicos

INFORMACIÓN DEL CURSO

Horas 300

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

Técnico Profesional en Electricidad Industrial

Objetivos

Si se dedica al mundo de la industria o desearía hacerlo y quiere adquirir los aspectos fundamentales sobre la electricidad industrial este es su momento, con el Curso de Técnico Profesional en Electricidad Industrial podrá adquirir los conocimientos necesarios para desenvolverse de manera profesional en este entorno. El ámbito profesional de la industria es un campo en constante evolución tecnológica que necesita de un estudio continuado y permanente, tanto teórico como práctico. La tecnología de los automatismos industriales y electricidad industrial abre un amplio abanico de posibilidades que permiten desarrollar una gran cantidad de tareas, cuyos conocimientos se podrán adquirir a lo largo del presente curso.

Contenidos

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 MONTAJE Y ENSAMBLADO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.

1. Esquemas y documentación técnica.
2. Herramientas para el montaje.
3. Fases y secuencias de montaje.
4. Ubicación y acopio de elementos y componentes.
5. Procedimientos de ensamblado de componentes.
6. Técnicas de fijación y sujeción.
7. Equipos de protección.
8. Normas de seguridad y medioambientales.
9. Elaboración de informes.

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

1. Elementos y componentes de un equipo eléctrico o electrónico.
2. Conectores y terminales: Tipos, características y aplicaciones. Normalización.
3. Cables. Tipos y características. Normalización.
4. Herramientas eléctricas y manuales para la conexión y conectorizado.
5. Materiales auxiliares. Elementos de fijación y etiquetado: bridas, cierres de torsión, elementos pasa cables, abrazaderas, cintas, etc.
6. Soldadura. Tipos.
7. Equipos de protección y seguridad.
8. Normas de seguridad.
9. Normas medioambientales.

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

1. Simbología de conectores y terminales.
2. Interpretación de esquemas eléctricos y electrónicos.
3. Interpretación de manuales de montaje y ensamblado.
4. Codificación de cables y conductores.
5. Cables, terminales y conectores asociados a equipos eléctricos.
6. Cables, terminales y conectores asociados a equipos electrónicos.
7. Esquemas y guías de conexionado.
8. Esquemas y guías de conectorizado.

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

1. Guías y planos de montaje.
2. Acondicionamiento de cables.

3. Técnicas de conexión.
4. Soldadura.
5. Tipos y técnicas.
6. Técnicas de conectorizado.
7. Técnicas de fijación.
8. Técnicas de etiquetado.
9. Procedimientos de verificación.
10. Elaboración de informes.
11. Normas de seguridad.
12. Normas medioambientales.

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

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

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

1. Especificación de las características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra.
2. Técnicas de construcción y verificación de cuadros, armarios y pupitres. Interpretación de planos.
3. 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.
4. Cables y sistemas de conducción de cables:
5. - Características técnicas.
6. - Grado de protección
7. - Selección de cables. Replanteo.
8. - Tendido y conexionado.
9. Elementos de campo:
10. - Sensores
11. - Actuadores.
12. - Robots industriales.

13. Supervisión de los elementos de control:
14. - Autómatas programables. Tipos y características.
15. - 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.
16. - Redes de comunicación industriales.
17. * Estructura.
18. * Topología.
19. * Buses de datos, red Ethernet e inalámbricas (wireless). cable coaxial, trenzado y de fibra óptica.
20. * Paneles de Operador (HMI). SCADA.
21. Interpretación de planos.
22. Selección y manejo de herramientas y equipos.

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

1. Protocolos de puesta en marcha:
2. - Normativa de prevención.
3. - Manuales técnicos.
4. - Manuales del fabricante.
5. Puesta en marcha en frío.
6. Puesta en marcha en caliente.
7. Parámetros de funcionamiento en las instalaciones: Ajustes y calibraciones.
8. Puesta a punto.
9. Instrumentos y procedimientos de medida:
10. - Equipos de medida eléctricos.
11. - Equipos de medida neumáticos e hidráulicos.
12. - Equipos de medida electrónicos. Instrumentos y equipos de control.
13. Pruebas reglamentarias (estanqueidad, fugas, presión, entre otros).
14. Medidas de seguridad en los aislamientos y conexionado de las máquinas y equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 9. TÉCNICAS DE PUESTA EN MARCHA.

1. Medición de las variables (eléctricas, de presiones, de temperatura, entre otros).
2. Programas de control de equipos programables.
3. Regulación según especificaciones.
4. Modificación, ajuste y comprobación de los parámetros de la instalación.
5. Ajuste y verificación de los equipos instalados.
6. Técnicas de comprobación de las protecciones y aislamiento de tuberías y accesorios.
7. Pruebas de estanqueidad, presión y resistencia mecánica.
8. Limpieza y desinfección de circuitos e instalaciones.
9. Señalización industrial.
10. Señalización de conducciones hidráulicas y eléctricas.
11. Código de colores.
12. Medidas de parámetros: Procedimientos. Instrumentos.
13. Parámetros de ajuste, regulación y control en sistemas de automatización industrial.

14. Sistemas de control y regulación.
15. Medidas de temperatura, presión, entre otros.
16. Factores perjudiciales y su tratamiento: Dilataciones. Vibraciones. Vertidos.
17. Alarmas.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. 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. - Accidente de trabajo.
6. - Enfermedad profesional.
7. - Otras patologías derivadas del trabajo.
8. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
9. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
10. - La ley de prevención de riesgos laborales.
11. - El reglamento de los servicios de prevención.
12. - Alcance y fundamentos jurídicos.
13. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
14. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
15. - Organismos nacionales.
16. - Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 11. RIESGOS ELÉCTRICOS.

1. Tipos de accidentes eléctricos.
2. Contactos directos:
3. - Contacto directo con dos conductores activos de una línea.
4. - Contacto directo con un conductor activo de línea y masa o tierra.
5. - Descarga por inducción.
6. Protección contra contactos directos:
7. - Alejamiento de las partes activas.
8. - Interposición de obstáculos.
9. - Recubrimiento de las partes activas.
10. Contactos indirectos:
11. - Puesta a tierra de las masas.
12. - Doble aislamiento.
13. - Interruptor diferencial.
14. - Actuación en caso de accidente.
15. Normas de seguridad:
16. - Trabajos sin tensión.
17. - Trabajos con tensión.
18. - Material de seguridad.

Si te interesó este curso también te puede interesar ELECTRICIDAD PARA CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA

Síguenos en Instagram