Sistemas de control integrados en bienes de equipo y maquinaria industrial y elaboración de la documentación técnica

Código: 39013

Unidad Formativa:

UF0460 - Sistemas de control integrados en bienes de equipo y maquinaria industrial y elaboración de la documentación técnica

Módulo: MF1264_2 - TÉCNICAS DE MONTAJE REPARACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

Certificado de Profesionalidad:

FMEE0208 - MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE BIENES DE EQUIPO Y MAQUINARIA INDUSTRIAL

Modalidad: ONLINE

Duración: 70h.

Metodología

El Curso está desarrollado con una metodología a distancia/online. Este sistema de enseñanza está organizado de tal forma que el alumno pueda compatibilizar el estudio con sus ocupaciones laborales o profesionales. También permite el acceso al curso a aquellas personas que viven en zonas rurales y que tienen interés en continuar formándose.
El alumno tiene que seguir un aprendizaje sistemático y un ritmo de estudio, adaptado a su disponibilidad de tiempo.

Se dispondrá de un extenso material sobre los aspectos teóricos del curso que deberá estudiar para la realización de pruebas objetivas tipo test. Para el aprobado, se exigirá un mínimo de 50% del total de las respuestas acertadas. Durante todo el transcurso de la formación, dispondrá de la atención de los tutores, así como la posibilidad de realizar consultas a través de la plataforma de teleformación para cursos online. Entre el material entregado en este curso, se adjunta un documento llamado *Guía didáctica del alumno* donde aparece el horario de tutorías y demás información relevante.

El alumno cuenta con un período máximo de tiempo para la finalización del curso, que dependerá de la modalidad elegida y de las horas de formación. La titulación será remitida por correo una vez corregido su examen, o puesta a su disposición en la

plataforma de teleformación una vez finalizado el curso.

Profesorado, medios y titulación

Nuestro centro de formación ha sido fundado en 1996 y en la actualidad, tiene presencia a nivel nacional disponiendo de una plantilla de más de 800 docentes entre personal laboral y freelance. Todos ellos son especialistas en diferentes familias profesionales y les acreditan los numerosos cursos que han impartido para nuestro grupo empresarial. Entre nuestro staff de formadores se encuentran ingenieros, arquitectos, economistas, informáticos, publicistas, diseñadores, médicos, enfermeros, veterinarios, fisioterapeutas, psicólogos, sociólogos, periodistas, filólogos, abogados, cocineros, licenciados en administración de empresas, licenciados en actividades físicas y deportivas, jardineros, peluqueros, educadores sociales, etc.

En todos nuestros cursos, independientemente de la metodología, se ponen a disposición del alumno los medios y materiales docentes necesarios para el desarrollo del mismo.
En los cursos en modalidad e-learning, las consultas y tutorías se pueden realizar a través de teléfono, email y la propia plataforma de teleformación.

En cuanto a la titulación, mostramos a continuación, el modelo de diploma que obtendrás a la finalización del curso:

Fundación Estatal
PARA LA FORMACIÓN EN EL EMPLEO

DIPLOMA
ACREDITATIVO

D./Dña. **XXXXX XXXXX XXXXX** con D.N.I. **11111111H**, ha realizado, con pleno aprovechamiento, el curso titulado **Curso Intensivo de Inglés B2**, con Código **19656** Grupo **30694**, entre los días **29/06/2023** y**30/08/2023**, con una duración total de **56** horas, en la modalidad formativa **ONLINE**

Contenidos impartidos (Ver Dorso)

Firma y sello de la entidad responsable de impartir la formación

securs@
CONSULTORÍA DE FORMACIÓN
Avda. Ramón Nieto nº 133, Bajo
36208 - VIGO
Telf.: 986912815

Fecha de expedición
31 AGO 2023

Firma del alumno

Requistos previos

No hay requisitos previos, ni formativos ni profesionales.

Salidas profesionales

Este curso está específicamente diseñado para incrementar la cualificación profesional en la familia o sector correspondiente.

Objetivos

Este curso capacita al alumnado para comprender y aplicar los fundamentos de la lógica binaria y de los sistemas automáticos secuenciales que gobiernan los bienes de equipo y la maquinaria industrial, desde el análisis de los circuitos combinacionales y secuenciales hasta la interpretación de la estructura funcional del automatismo. Está dirigido a profesionales y a personas en proceso de cualificación que desarrollan tareas de montaje, mantenimiento, verificación y documentación de instalaciones automatizadas, así como a quienes necesitan consolidar una base técnica sólida en lógica digital y automatización. El alumnado aprende a seleccionar e interpretar los elementos electrotécnicos, a manejar los parámetros y magnitudes característicos del sistema, a distinguir las soluciones cableadas de las programables y a trabajar con autómatas en lo relativo a su arquitectura, conexionado, programación, diagnóstico de averías y puesta en servicio. La parte práctica y el rigor documental ocupan un lugar central, ya que se aborda la elaboración de planes de desmontaje y montaje, la lectura y actualización de esquemas y circuitos, las condiciones de sustitución de componentes y la documentación técnica de las intervenciones de mantenimiento, con trazabilidad y criterios de calidad. Al finalizar, el alumnado será capaz de analizar el funcionamiento de sistemas de control integrados en maquinaria industrial, intervenir sobre ellos con criterios técnicos y elaborar la documentación técnica asociada a las operaciones de mantenimiento y sustitución.

Contenidos

Módulo 1: Bases de la lógica binaria
1.1 - Variables binarias y representación de los estados lógicos
1.2 - Operaciones fundamentales del álgebra de Boole
1.3 - Teoremas y propiedades que rigen el álgebra de Boole
1.4 - Funciones lógicas y su expresión en tablas de verdad
1.5 - Métodos de simplificación de funciones lógicas
1.6 - Representación de funciones mediante puertas lógicas
Resumen del módulo 1
Módulo 2: Lógica combinacional y su implementación
2.1 - Definición y rasgos propios de los sistemas combinacionales
2.2 - Metodología de diseño de circuitos lógicos combinacionales
2.3 - Funciones de codificadores, decodificadores y multiplexores
2.4 - Sumadores y comparadores en la aritmética binaria
2.5 - Montaje con puertas lógicas y circuitos integrados
2.6 - Empleo de la lógica combinacional en la maquinaria industrial
Resumen del módulo 2
Módulo 3: Bases de los sistemas secuenciales
3.1 - Contraste entre sistemas combinacionales y secuenciales
3.2 - El estado del sistema y su memoria interna
3.3 - Biestables y modos de funcionamiento
3.4 - Registros y contadores binarios
3.5 - Diagramas de estados y secuencias de operación
3.6 - Sincronismo y señales de reloj en los sistemas secuenciales
Resumen del módulo 3
Módulo 4: Componentes electrotécnicos: simbología y criterios de selección
4.1 - Simbología electrotécnica y trazado de esquemas
4.2 - Contactos, relés y contactores en los circuitos
4.3 - Sensores y detectores dentro de los sistemas secuenciales
4.4 - Temporizadores y otros elementos auxiliares
4.5 - Criterios para elegir los componentes
4.6 - Descripción técnica y prestaciones de los elementos
Resumen del módulo 4
Módulo 5: Organización funcional de los sistemas automáticos secuenciales
5.1 - Secciones y bloques funcionales que integran el sistema
5.2 - Papel de cada sección dentro del automatismo
5.3 - Circulación de señales entre las secciones
5.4 - Conexión de equipos y periféricos
5.5 - Esquemas de bloques y diagramas de función
5.6 - Lectura del sistema a través de su estructura
Resumen del módulo 5
Módulo 6: Magnitudes y parámetros de los sistemas automáticos secuenciales
6.1 - Magnitudes eléctricas básicas del automatismo
6.2 - Parámetros de temporización y de conteo

6.3 - Niveles de tensión y señales de entrada y salida
6.4 - Capacidad de carga y márgenes de operación
6.5 - Medición y comprobación de las magnitudes
6.6 - Interpretación de datos técnicos y hojas de características
Resumen del módulo 6
Módulo 7: Del cableado a la automatización programable
7.1 - Límites de la lógica cableada en la maquinaria industrial
7.2 - Ventajas y ámbitos de aplicación de la automatización programable
7.3 - Estructura general de un sistema automatizado programable
7.4 - Sensores, actuadores y órganos de mando de la máquina
7.5 - Integración del autómata en los bienes de equipo
7.6 - Criterios para optar entre soluciones cableadas y programables
Resumen del módulo 7
Módulo 8: El autómata programable: arquitectura, conexionado y averías
8.1 - Estructura y módulos internos del autómata programable
8.2 - Sistema de alimentación y protecciones del autómata
8.3 - Cableado de entradas y salidas digitales
8.4 - Cableado de entradas y salidas analógicas
8.5 - Redes y comunicaciones industriales del autómata
8.6 - Averías habituales y diagnóstico del autómata
8.7 - Conservación preventiva y recambio de módulos
Resumen del módulo 8
Módulo 9: Métodos de programación de autómatas
9.1 - Lenguajes para programar autómatas
9.2 - El diagrama de contactos y su simbología
9.3 - Representación con bloques funcionales
9.4 - Programación con lista de instrucciones
9.5 - Organización y modularidad del programa
9.6 - Variables, marcas y temporizadores en el programa
9.7 - Depuración y documentación del programa
Resumen del módulo 9
Módulo 10: Verificación, herramientas y puesta en servicio del automatismo
10.1 - Métodos de comprobación del automatismo
10.2 - Equipos de medida y herramientas de diagnosis
10.3 - Protocolos de prueba y registro de resultados
10.4 - Comprobación funcional del automatismo
10.5 - Puesta en servicio: etapas y precauciones
10.6 - Detección y resolución de incidencias durante la puesta en marcha
10.7 - Registro documental de las pruebas y cierre de la verificación
Resumen del módulo 10
Módulo 11: Documentación técnica del mantenimiento
11.1 - Sentido y alcance de la documentación técnica de mantenimiento
11.2 - Procedimientos básicos de intervención y su registro
11.3 - Recogida y organización de la información técnica
11.4 - Redacción de informes y partes de trabajo
11.5 - Trazabilidad y control de versiones documental
11.6 - Calidad y revisión de la documentación
11.7 - Conservación, archivo y consulta de la documentación

Resumen del módulo 11
Módulo 12: Planificación del desmontaje y montaje, esquemas y condiciones de sustitución
12.1 - Confección del plan de desmontaje y montaje
12.2 - Orden de las tareas y previsión de recursos
12.3 - Rendimiento, desgaste y límites de regulación de los equipos
12.4 - Lectura y actualización de esquemas y circuitos
12.5 - Cambios en el sistema y su traslado a la documentación
12.6 - Requisitos para sustituir componentes
12.7 - Comprobación final y cierre de la intervención
Resumen del módulo 12