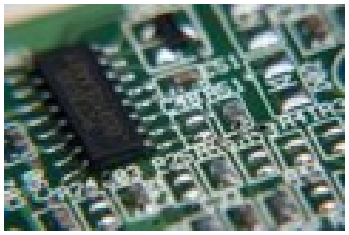

Código: 34609
Curso: Automatismos Eléctricos, Neumáticos e Hidráulicos
Modalidad: DISTANCIA
Duración: 100h.

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:

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

El fuerte avance que ha experimentado la automatización industrial en los últimos años ha impulsado un nuevo tipo de profesionales especializados en el mantenimiento de los sistemas, procesos e instalaciones. Este pack formativo, tiene como objetivo fundamental propiciar la adquisición de las competencias necesarias para realizar la instalación de automatismos eléctricos, neumáticos e hidráulicos, así como para llevar a cabo el mantenimiento y seguimiento de tales instalaciones utilizando las técnicas, procedimientos y materiales adecuados y cumpliendo las normas e instrucciones reglamentadas. De este modo el alumno podrá conocer el concepto y las técnicas de automatización; aprender los elementos de protección y medida y los circuitos combinacionales; entender los sistemas de numeración y códigos; conocer los tipos de instalaciones neumáticas y los circuitos hidráulicos, etc.

Contenidos

TEMA 1. PRINCIPIOS DE AUTOMATIZACIÓN
1. Concepto de Automatización
2. Tipos de Automatización
3. Áreas principales de aplicación
4. Tipos de Procesos Industriales
5. Controladores Secuenciales
TEMA 2. ÁLGEBRA DE BOOLE
1. Introducción
2. Funcionamiento Digital de un Sistema
3. Operaciones Lógicas Básicas
4. Operaciones en el Álgebra de Boole
5. Teoremas importantes del álgebra de Boole
6. Funciones en el Álgebra de Boole
7. Tabla de la verdad de una función lógica
8. Realización de Funciones Lógicas
TEMA 3. DISPOSITIVOS DE MANDO AUTOMÁTICOS
1. Realización de esquemas básicos
2. Automatismos cableados
3. Encendido de una lámpara mediante un relé
4. Realización de Automatismos Básicos
TEMA 4. PROCEDIMIENTO PARA EL ARRANQUE DE MOTORES
1. Funcionamiento de los motores de corriente continua
2. Funcionamiento de los motores de corriente alterna
3. Manejo seguro de los motores eléctricos
4. Descripción de los distintos tipos de arranques
5. Los procesos de inversión
TEMA 5. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA
1. Aspectos generales de los sistemas de protección
2. Clasificación de los sistemas de protección
3. Los cortacircuitos fusibles
4. Relé Térmico
5. Interruptor magnetotérmico
6. Interruptor diferencial
7. Instalaciones de puesta a tierra
8. Normas del Reglamento electrotécnico de baja tensión para la puesta a tierra
TEMA 6. CIRCUITOS COMBINACIONALES
1. Introducción
2. Decodificadores
3. Codificadores
4. Multiplexores
5. Comparadores binarios
6. Circuito Semisumador
TEMA 7. SISTEMAS DE NUMERACIÓN Y CÓDIGOS

1. Sistema Binario
2. Sistema Octal
3. Sistema Hexadecimal
4. Códigos decimales codificados en binario (BCD)
5. Otros códigos binarios
6. Códigos Alfanuméricos

TEMA 8. AUTÓMATAS PROGRAMABLES
1. Definición de Autómata programable
2. Sistemas Programados. Programación Básica
3. Representación de entradas y salidas
4. Programación de contactos de apertura y cierre
5. Instrucciones básicas STEP 7 en KOP
6. Programación en formato FUP

TEMA 9. PROGRAMACIÓN DE ESQUEMAS CABLEADOS
1. Realización de Programas KOP a partir del esquema de cableado
2. Programación de temporizadores
3. Programación de Contadores

TEMA 10. PROGRAMACIÓN CON OMROM
1. Serie CPMZA
2. Serie CJ2H
3. Direccionamiento de entradas y salidas
4. Cable RS-232 de conexión
5. Control de Flancos

TEMA 11. EJEMPLOS DE PROGRAMAS
1. Cableado de los S7-200
2. Relés Interfaces
3. Cintas transportadoras
4. Control de Tolva

TEMA 12. SISTEMAS SECUENCIALES
1. Sistemas Biestables
2. Contadores
3. Registro de desplazamiento

TEMA 13. SÍNTESIS DE SISTEMAS SECUENCIALES CON AUTÓMATAS
1. Modelo de Autómata de Moore
2. La máquina de Mealy
3. Método de Programación GRAFCET

TEMA 14. ELEMENTOS DE NEUMÁTICA
1. El aire comprimido. Principios fundamentales
2. Producción de aire comprimido
3. Distribución del aire comprimido
4. Componentes neumáticos

TEMA 15. MANDO NEUMÁTICO
1. Tipos de mandos neumáticos
2. Instalaciones neumáticas
3. Electroneumática

TEMA 16. HIDRÁULICA APLICADA
1. Hidráulica
2. Principios físicos de la Hidráulica

3. Magnitudes físicas
4. Características principales de los fluidos hidráulicos
5. Bombas hidráulicas. Sus tipos
6. Instalaciones Hidráulicas
7. Elementos hidráulicos de trabajo

TEMA 17. CIRCUITOS HIDRÁULICOS

1. Gobierno de un cilindro de simple efecto
2. Mando de un cilindro de doble efecto
3. Regulación de la velocidad de avance de un cilindro
4. Regulación de presión
5. Electrohidráulica