



FORMACIÓN

Catálogo de Cursos

EXPERTO EN AUTOMATISMOS ELECTRICOS, NEUMATICOS E HIDRAULICOS

Sector: METAL

CONVOCATORIA ABIERTA. Si está interesado en este curso, por favor, consulte las fechas.

Modalidad: ONLINE

Duración: 60.00 horas

Objetivos:

El fuerte avance de la automatización que ha experimentado la industria en los últimos años ha impulsado un nuevo tipo de profesionales especializados en el mantenimiento de los procesos e instalaciones. A través de este pack de materiales didácticos el alumnado podrá adquirir las competencias profesionales 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.

Contenidos:

1.MÓDULO 1. AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS, NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS DE AUTOMATIZACIÓN

- 1.Proyectos de automatización. Automatismos
- 2.Tipos de automatismos
- 3.Estructura de un sistema automático
- 4.Sistemas de control de un proceso
- 5.Tipos de procesos industriales
- 6.Controladores Secuenciales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. 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

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONAMIENTO DIGITAL DE UN SISTEMA

- 1.Sistema digital
- 2.Funciones lógicas básicas
- 3.Operaciones en el Álgebra de Boole
- 4.Postulados del 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

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CIRCUITOS COMBINACIONALES

- 1.Introducción
- 2.Codificadores
- 3.Descodificadores
- 4.Multiplexores
- 5.Demultiplexores
- 6.Comparadores binarios

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS SECUENCIALES

- 1.Sistema secuencial
- 2.Elementos biestables
- 3.Registro de desplazamiento
- 4.Contadores

UNIDAD DIDÁCTICA 6. ANÁLISIS DE SISTEMAS SECUENCIALES CON AUTÓMATAS

- 1.Modelo autómeta de Mealy
- 2.La máquina de Moore
- 3.Método de programación GRAFCET

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TIPO DE MOTORES Y ARRANQUE

- 1.Introducción
- 2.Motores de corriente continua
- 3.Motores de corriente alterna
- 4.Procedimientos de arranque e inversión de giro en los motores

UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN, PROTECCIÓN, ARRANQUE Y CONTROL

- 1.Sistemas de alimentación
- 2.Sistemas de protección
- 3.Sistemas de arranque
- 4.Sistemas de control
- 5.Situaciones de emergencia que pueden presentarse en el proceso automático

UNIDAD DIDÁCTICA 9. NORMA DE REGLAMENTO ELECTRÓNICO DE BAJA TENSIÓN PARA LA PUESTA A TIERRA

- 1.Reglamento electrotécnico para baja tensión
- 2.Instalaciones a puesta a tierra

UNIDAD DIDÁCTICA 10. DISPOSITIVOS DE MANDO AUTOMÁTICOS

- 1.Realización de esquemas básicos
- 2.Automatismos cableados
- 3.Encendido de una lámpara mediante un relé
- 4.Automatismos con temporizadores

UNIDAD DIDÁCTICA 11. AUTÓMATAS PROGRAMABLES

- 1.Definición de autómeta programable
- 2.Representación de entradas y salidas
- 3.Programación de contactos de apertura y cierre
- 4.Sistemas programados. Programación básica
- 5.Juego de instrucciones y programación
- 6.Instrucciones básicas STEP7 en KOP
- 7.Programación en formato FUP

UNIDAD DIDÁCTICA 12. PROGRAMACIÓN DE ESQUEMAS CABLEADOS

- 1.Realización de programas KOP a partir del esquema de cableado
- 2.Programación de temporizadores
- 3.Programación de Contadores

UNIDAD DIDÁCTICA 13. PROGRAMACIÓN DE OMRON

- 1.Serie CPM2A
- 2.Serie CJ2H
- 3.Direccionamiento de entradas y salidas
- 4.Cable RS-232 de conexión
- 5.Control de flancos

UNIDAD DIDÁCTICA 14. ELEMENTOS DE NEUMÁTICA

- 1.Principios fundamentales de la neumática
- 2.Propiedades del aire comprimido
- 3.Componentes neumáticos
- 4.Simbología neumática e hidráulica

UNIDAD DIDÁCTICA 15. MANDO NEUMÁTICO

- 1.Tipos de mandos neumáticos
- 2.Instalaciones neumáticas
- 3.Electroneumática

UNIDAD DIDÁCTICA 16. HIDRÁULICA APLICADA

- 1.Principios fundamentales de la hidráulica
- 2.Propiedades principales de los fluidos hidráulicos
- 3.Realización de los cálculos de las magnitudes y parámetros básicos
- 4.Elementos hidráulicos

UNIDAD DIDÁCTICA 17. CIRCUITOS HIDRÁULICOS

- 1.Mando 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