ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

Guía del Curso
Especialista en Automatización Industrial aplicada a la Mecatrónica

---

Modalidad de realización del curso: Online
Titulación: Diploma acreditativo con las horas del curso

OBJETIVOS

A lo largo de los años los procesos y procedimientos industriales han venido cambiando, produciéndose mejoras tanto en los sistemas como en las áreas productivas. Un factor determinante en este cambio y en las mejoras que se han producido es la implantación de los sistemas de automatización industrial, los cuales han dado lugar a que las labores más repetitivas y peligrosas sean realizadas por máquinas. A esta aparición hay que añadir la de la mecatrónica, la cual debe ser vista como una disciplina que engloba otras, tales como la mecánica y la electrónica, para lograr el control de los procesos en fase de diseño, producción, etc., reduciendo los tiempos empleados en mantenimiento, así como una optimización de la producción.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PRINCIPIOS DE AUTOMATIZACIÓN

1. Concepto de Automatización
2. - Automatización y mecatrónica
3. Tipos de automatización
4. Áreas principales de aplicación

5. - Estructura fundamental de un sistema automático
6. - Sistemas de control de un proceso
7. Tipos de procesos industriales
8. - Procesos Continuos
9. - Procesos Discretos
10. - Procesos discontinuos o por lotes
11. Controladores secuenciales
12. - Controladores Asíncronos
13. - Controladores Síncronos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ÁLGEBRA DE BOOLE

1. Introducción al Álgebra de Boole
2. Funcionamiento digital de un Sistema
3. Operaciones de lógica básica
4. - Función AND (Función Y)
5. - Función Lógica OR (Función O)
6. - Función Lógica NOT (Función Negación)
7. Operaciones en el Álgebra de Boole
8. - Adición o Suma
9. - Operación Producto
10. - Operación Complementación
11. Teoremas importantes del Álgebra de Boole
12. Funciones en el Álgebra de Boole
13. Tabla de Verdad de una función lógica
14. Realización de Funciones Lógicas
15. - Realización con puertas lógicas
16. - Realización de Esquemas con Contactos
17. - Análisis de Circuitos combinacionales sencillos
18. - Tabla de Karnaugh

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CIRCUITOS COMBINACIONALES

1. Introducción a los circuitos combinacionales

2. Decodificadores
3. Codificadores
4. Multiplexores
5. Demultiplexores
6. Comparadores binarios
7. Circuito semisumador

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AUTÓMATAS PROGRAMABLES

1. Definición de Autómata Programable
2. - ¿Cómo es un Autómata?
3. - Clasificación de los Autómatas
4. Sistemas programados. Programación básica
5. Representación de Entradas y Salidas
6. Programación de contactos de apertura y cierre
7. Instrucciones básicas STEP 7 y en KOP
8. Programación en formato FUP

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROGRAMACIÓN DE ESQUEMAS CABLEADOS

1. Realización de programas KOP a partir del esquema cableado
2. - Realización de Automatismos básicos
3. - Relés incompatibles pasando por paro
4. - Relés incompatibles sin pasar por paro
5. Programación con temporizadores
6. Programación con Contadores

C/ San Lorenzo 2 - 2
29001 Málaga

Tlf: 952 215 476
Fax: 951 987 941

www.academiaintegral.com.es
E-mail: info@academiaintegral.com.es

ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS