ACADEMIA INTEGRAL
CENTRO DE NUEVAS TECNOLOGIAS

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE DEL ÉXITO

Guía del Curso

ELEE018PO AUTÓMATAS PROGRAMABLES

Modalidad de realización del curso: A distancia y Online

Titulación: Diploma acreditativo con las horas del curso

OBJETIVOS

Este Curso ELEE018PO AUTÓMATAS PROGRAMABLES le ofrece una formación especializada en la materia dentro de la Familia Profesional de Electricidad y electrónica. Con este CURSO ELEE018PO AUTÓMATAS PROGRAMABLES el alumno será capaz de desenvolverse dentro del Sector y aplicar los autómatas programables a la gestión de proyectos.

CONTENIDOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ESTRUCTURA, MANEJO E INSTALACIÓN DE LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES:

1. Arquitectura interna de un autómata:
2. - Introducción
3. - Bloques esenciales de un autómata
4. - Unidad central de proceso, CPU
5. - Memoria del autómata
6. - Interfases de entrada y salida
7. - Fuente de alimentación
8. Ciclo de funcionamiento de un autómata y control en tiempo real:
9. - Introducción
10. - Modos de operación

11. - Ciclo de funcionamiento
12. - Chequeos del sistema
13. - Tiempo de ejecución y control en tiempo real
14. - Elementos de proceso rápido
15. - Procesado rápido de programas
16. - Contador de alta velocidad
17. - Entradas detectoras de flanco
18. Instalación y mantenimiento de autómatas programables:
19. - Introducción
20. - Fase de proyecto con autómatas programables
21. - Selección del autómata
22. - Fase de instalación
23. - Fijaciones y condiciones mecánicas
24. - Espacios de ventilación
25. - Distancias de seguridad eléctrica
26. - Condiciones ambientales
27. - Compatibilidad electromagnética
28. - Alimentación y protecciones
29. - Distribución y cableado interno del armario de control
30. - Cableado externo
31. - Diseño e instalación del software
32. - Fiabilidad de las instalaciones con autómatas
33. - Mantenimiento de instalaciones con autómatas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LENGUAJES Y PROGRAMAS EN LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES:

1. Diseño de automatismos lógicos
2. - Introducción
3. - Modelos y funciones de transferencia
4. - Automatismos combinacionales y secuenciales
5. - Diseño de automatismos combinacionales
6. - Diseño de automatismos secuenciales
7. - GRAFCET: Resumen histórico

8. - Diseño basado en GRAFCET
9. - GRAFCET: Elementos de base y reglas de evolución
10. - GRAFCET: Ejemplo de diseño
11. - Macroetapas y representación en detalle
12. - Estructuras básicas del GRAFCET
13. - Diagramas de flujo y diagramas GRAFCET
14. - Etapas iniciales, preposicionamiento y alarmas
15. - Puestas en marcha y paradas: GEMMA
16. - Método general de diseño basado en GEMMA
17. - Paros de emergencia
18. - Ejemplo de diseño
19. Programación del autómata:
20. - Introducción
21. - Representación de sistemas de control
22. - Descripciones literales
23. - Identificación de variables y asignación de direcciones
24. - Lenguajes de programación
25. - Lenguajes booleanos y lista de instrucciones
26. - Diagramas de contactos
27. - Plano de funciones
28. - Lenguajes de alto nivel
29. Programación de bloques funcionales:
30. - Introducción
31. - Bloques secuenciales básicos
32. - Bloques funcionales de expansión
33. - Instrucciones especiales
34. Estructuras de programación
35. - Introducción
36. - Programación lineal
37. - Programación estructurada
38. - Programación multitarea
39. - Tareas rápidas e interrupciones
40. - Parametrización de módulos funcionales
41. - Programación de procesadores periféricos inteligentes

42. Programación en STEP-7:
43. - Introducción a Step7
44. - Estructura interna de un S7-200
45. - Direccionamiento
46. - Estructura de un programa y módulos de S7-200
47. - Operaciones combinacionales
48. - Operaciones de memoria
49. - Operaciones de tiempo
50. - Operaciones con contadores
51. - Operaciones de comparación
52. - Operaciones aritméticas
53. - Operaciones entre bloques
54. - Relaciones entre bloques

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EJEMPLOS BÁSICOS DE PROGRAMACIÓN:

1. Introducción
2. Identificación de entradas y salidas
3. Programas con operaciones combinacionales
4. Programas con contadores
5. Programas con operadores de comparación
6. Programas con operadores de memoria
7. Programas con temporizadores
8. Ejemplo: Máquina empaquetadora
9. Ejemplo: Máquina mezcladora

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