

## ELEE018PO AUTÓMATAS PROGRAMABLES



**350,00 € - 425,00 €**

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.

**Categorías:** [Certificados de Profesionalidad](#), [Certificados de Profesionalidad Online](#), [Electricidad y Electrónica](#) |

### INFORMACIÓN

|                  |        |
|------------------|--------|
| <b>Duración</b>  | 60 h   |
| <b>Modalidad</b> | Online |

|                             |                                  |
|-----------------------------|----------------------------------|
| <b>Docencia</b>             | TUTOR PERSONAL                   |
| <b>Prácticas</b>            | GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS |
| <b>Método de pago</b>       | FINANCIACIÓN SIN INTERESES       |
| <b>Centro de empleo</b>     | AGENCIA DE COLOCACIÓN            |
| <b>Formación acreditada</b> | CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE    |

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### 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.

