

MF1568_3 DESARROLLO DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL



350,00 € - 425,00 €

En el ámbito de la electricidad y electrónica, es necesario conocer los diferentes campos del desarrollo de proyectos de sistemas de automatización industrial, dentro del área profesional de las máquinas electromecánicas. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para desarrollar proyectos de sistemas de control para procesos secuenciales en sistemas de automatización industrial.

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

INFORMACIÓN

Duración	190 h
Modalidad	Online
Docencia	TUTOR PERSONAL
Prácticas	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
Método de pago	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
Centro de empleo	AGENCIA DE COLOCACIÓN
Formación acreditada	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE
Precio	Particular, Empresa

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1. MÓDULO 1. DESARROLLO DE PROYECTOS DE SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD FORMATIVA 1. PLANIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL, NORMAS DE APLICACIÓN

UNIDAD DIDÁCTICA 1. EQUIPOS PARA EL MONTAJE DE SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES.

1. Estructura de un sistema automático: red de alimentación eléctrica, neumática e hidráulica, armarios eléctricos, neumáticos e hidráulicos, pupitres de mando y control, cableado, sensores, actuadores, conducciones, sensores, actuadores, entre otros.
2. Tecnologías aplicadas en automatismos: lógica cableada y lógica programada.
3. Aparatación eléctrica: contactores, interruptores, relés, entre otros.
4. Detectores y captadores: finales de carrera, interruptores de proximidad, presostatos, termostatos, entre otros.
5. Actuadores: arrancadores, variadores, electroválvulas, motores, entre otros.

6. Cables, y sistemas de conducción: tipos y características.
7. Elementos y equipos de seguridad eléctrica.
8. Tecnologías aplicadas en automatismos neumáticos e hidráulicos.
9. Tipos de procesos industriales aplicables. Procesos secuenciales.
10. Elementos neumáticos: producción y tratamiento del aire, distribuidores, válvulas, presostatos, cilindros, motores neumáticos, vacío, entre otros.
11. Elementos hidráulicos: grupo hidráulico, distribuidores, hidroválvulas, servoválvulas, presostatos, cilindros, motores hidráulicos, acumuladores, entre otros.
12. Simbología normalizada.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CUADROS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES EN LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra.
2. Técnicas de construcción de cuadros, armarios y pupitres.
3. Interpretación de planos.
4. Herramientas y equipos.
5. Equipos de protección y normas de seguridad.
6. Normas medioambientales.
7. Técnicas de protección medioambiental.
8. Fases de construcción:
 9. - Selección de la envolvente.
 10. - Replanteo, mecanizado.
 11. - Distribución y marcado de elementos y equipos.
 12. - Cableado y marcado.
 13. - Comprobaciones finales.
 14. - Pruebas de aislamiento.
 15. - Tratamiento de residuos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN DE LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES.

1. Conceptos: unidad central de proceso, módulos de entradas y salidas binarias, digitales y analógicas, módulos especiales (de comunicación, regulación, contador rápido, displays, entre otros).
2. Características técnicas de los autómatas programables. Aplicaciones. Tipos de autómatas.
3. Interconexión con los elementos de campo. Buses de comunicaciones.
4. Lenguajes de programación.

5. Operaciones de carga, borrado y chequeo on-line de la CPU. Archivo de programas.
6. Operaciones de programación: instrucciones de bit, carga y transferencia de datos, bloques de temporización, conteo y comparación.
7. Fundamentos de robótica. Aplicaciones de robots.
8. Conceptos: ejes internos y externos, tipos de movimiento, entre otros.
9. Características de las distintas partes: estructura, motores, controlador, manipulador, entre otros.
10. Técnicas de programación de robots: Programación por guiado, programación textual.
11. Tipos de comandos.
12. Calibración de los ejes y puesta en marcha.
13. Normas de seguridad.

UNIDAD FORMATIVA 2. REALIZACIÓN DE CÁLCULOS Y ELABORACIÓN DE PLANOS DE LOS SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS DE INSTALACIONES DE SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES.

1. Normativa sobre instalaciones de sistemas de control.
2. Elaboración de los documentos característicos de un proyecto de sistemas de control para procesos secuenciales:
 3. - Memoria del proyecto.
 4. - Técnicas de cálculo de proyectos.
 5. - Cálculos, programas, manuales.
 6. - Planos.
 7. - Pliego de condiciones.
 8. - Presupuestos y medidas.
9. Otros documentos:
 10. - Certificado de fin de obra.
 11. - Estudio básico de seguridad y salud.
 12. - Boletín de instalación.
 13. - Protocolo de pruebas y puesta en marcha.
14. Cálculo de parámetros de los proyectos de instalaciones de sistemas de control para procesos secuenciales:
 15. - Eléctricos.
 16. - Neumáticos e hidráulicos.
 17. - Mecánicos.

18. - Caracterización y selección de los elementos de la instalación.
19. - Capacidades de los elementos y sistemas de conducción.
20. - Valores de ajuste de los parámetros del sistema.
21. - Valores de ajuste de los sistemas de protección.
22. - Niveles de señal y unidades en los puntos de test.
23. Utilización del software de aplicaciones ofimáticas y específicos para el desarrollo de proyectos.
24. Tablas y gráficos.
25. Elaboración de unidades de obra, ofertas y presupuestos:
26. - Técnicas de elaboración de costes y presupuestos.
27. - Mediciones y cálculos.
28. - Unidades de obra.
29. - Definición de hitos.
30. - Cuadros de precios.
31. - Baremos.
32. - Presupuestos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANOS DE SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Interpretación de los planos de ubicación e implantación:
2. - Simbología normalizada: Eléctrica, neumática, hidráulica
3. - Sistemas de representación.
4. Elaboración de planos y esquemas:
5. - Técnicas de diseño de planos y esquemas.
6. - Utilización de software para elaboración de planos y esquemas eléctricos.
7. - Utilización de software para elaboración de planos y esquemas neumático-hidráulicos.
8. - Acotación.
9. - Tolerancias.
10. - Tipos de líneas, letras, escalas y formatos normalizados.
11. - Esquemas: generales y de conexionado.
12. - Disposición gráfica de los elementos.
13. Tipos de planos:
14. - De situación.
15. - De detalle.
16. - Layout.

UNIDAD FORMATIVA 3. ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANUALES DE SERVICIO PARA PROCESOS SECUENCIALES EN LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Especificaciones técnicas de los elementos de sistemas de control.
2. Elaboración del plan de trabajo.
3. Documentación de los fabricantes.
4. Condiciones de puesta en marcha de las instalaciones:
 5. - Protocolo de pruebas.
 6. - Pruebas de aceptación en fábrica.
 7. - Normativa de aplicación.
8. Puntos de inspección para el mantenimiento y parámetros a controlar:
 9. - Protocolos de mantenimiento preventivo.
 10. - Protocolos de mantenimiento correctivo.
11. Elaboración de fichas y registros.
12. Elaboración de guías y manuales de servicio y mantenimiento en los sistemas de control para procesos secuenciales en los sistemas de automatización industrial.
13. Elaboración de recomendaciones de seguridad y medioambientales en los sistemas de control para procesos secuenciales en los sistemas de automatización industrial.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PLANES DE SEGURIDAD EN LOS SISTEMAS DE CONTROL PARA PROCESOS SECUENCIALES EN SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Proyectos tipo de seguridad.
2. Elaboración de planes y estudios básicos de seguridad en la ejecución de los proyectos de las instalaciones para procesos secuenciales:
 3. - Identificación de factores de riesgo y riesgos asociados.
 4. - Caída de personas al mismo nivel.
 5. - Choque contra objetos inmóviles.
 6. - Golpes/cortes por objetos o herramientas.
 7. - Riesgos auditivos.
 8. - Riesgos visuales.
 9. - Sobresfuerzos.
10. - Arco eléctrico.
11. - Fatiga mental.
12. - Fatiga visual.

13. - Fatiga física.
14. - Contactos eléctricos.
15. Medidas de protección y actuación:
16. - Individual.
17. - Colectiva.
18. Equipos de protección colectivos e individuales.

