

## **ELEM0311 MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL (ONLINE)**



**500,00 € - 686,00 €**

Este curso se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad ELEM0311 Montaje y Mantenimiento de Sistemas de Automatización Industrial, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal que permitirá al alumnado adquirir las habilidades profesionales necesarias para el montaje, mantenimiento preventivo, la diagnosis de averías y mantenimiento correctivo y la prevención de riesgos laborales en sistemas de automatización industrial.n

**Categorías:** [Cursos online](#), [Electricidad y Electrónica](#), [Formación Profesional y Oficios](#) |

### **INFORMACIÓN**

<b>Duración</b>	510 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
<b>Precio</b>	Particular, Empresa

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

### MÓDULO 1. MF1978\_2 MONTAJE DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

#### UNIDAD FORMATIVA 1. UF2234 INSTALACIÓN DE EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.

1. Estructura de un sistema automático: red de alimentación, armarios eléctricos, pupitres de mando y control, cableado, sensores, actuadores, entre otros.
2. Tecnologías aplicadas en automatismos: lógica cableada y lógica programada.
3. Tipos de controles de un proceso: lazo abierto o lazo cerrado.
4. Tipos de procesos industriales aplicables.
5. Aparamenta eléctrica: contactores, interruptores, relés, entre otros.
6. Detectores y captadores.
7. Instrumentación de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura.
8. Equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales.
9. Actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores, entre otros.
10. Cables y sistemas de conducción: tipos y características.
11. Elementos y equipos de seguridad eléctrica. Simbología normalizada.
12. Elementos neumáticos: producción y tratamiento del aire, distribuidores, válvulas, presostatos, cilindros, motores neumáticos, vacío, entre otros.
13. Elementos hidráulicos: grupo hidráulico, distribuidores, hidroválvulas, servoválvulas, presostatos, cilindros, motores hidráulicos, acumuladores, entre otros.

14. Dispositivos electroneumáticos y electrohidráulicos.
15. Simbología normalizada.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MECANIZADO Y MONTAJE DE LOS CUADROS, ARMARIOS Y PUPITRES DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Características técnicas de las envolventes, grado de protección y puesta a tierra.
2. Fases de montaje: elección de la envolvente, replanteo, mecanizado, distribución y marcado de elementos y equipos, cableado y marcado, comprobaciones finales.
3. Técnicas de construcción de cuadros, armarios y pupitres.
4. Interpretación de planos.
5. Herramientas y equipos. Equipos de protección.
6. Carga de programas y parámetros en los elementos de control, según especificaciones técnicas.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE INSTALACIÓN DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE CAMPO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Sistemas de conducción de cables: tipos y características técnicas, grado de protección y puesta a tierra.
2. Medios de transmisión: líneas fibra óptica, redes de comunicación por cable e inalámbricas, entre otras.
3. Pantallas de visualización.
4. Técnicas de construcción e implantación de sistemas de conducción de cables.
5. Técnicas de ubicación e implantación de envolventes equipadas y elementos de campo.
6. Herramientas y equipos de montaje.
7. Fases de montaje:

## **UNIDAD FORMATIVA 2. UF2235 PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN DE LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES, PANTALLAS TÁCTILES Y PANELES DE OPERADOR.**

1. Conceptos: unidad central de proceso y módulos de entrada y salida.
2. Características técnicas de los autómatas programables, pantallas táctiles y paneles de operador.
3. Aplicaciones.
4. Interconexión con los elementos de campo.
5. Buses y redes de comunicaciones.

6. Tipos de autómatas y dispositivos de visualización.
7. Lenguajes de programación.
8. Operaciones básicas de programación.
9. Operaciones de carga y transferencia.
10. Programación de dispositivos de visualización.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. PRUEBAS FUNCIONALES Y PUESTA EN MARCHA DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Aparatos de medida, ajuste y control.
2. Verificación de parámetros.
3. Verificación de alarmas, seguridades y enclavamientos.
4. Verificación del sistema de supervisión y visualización.
5. Protocolos de pruebas. Ajustes y regulación.
6. Protocolos de puesta en marcha de equipos y elementos de campo.
7. Protocolos de puesta en marcha de equipos de control y de visualización.
8. Protocolos de puesta en marcha de robots.
9. Relación con el cliente.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. DOCUMENTACIÓN Y NORMATIVA PARA EL MONTAJE DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Interpretación de planos y esquemas en las instalaciones de automatismos:
2. Informes de montaje y de puesta en marcha.
3. Manuales de montaje de equipos y elementos.
4. Normas de calidad.

## **UNIDAD FORMATIVA 3. UF2236 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo:

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.**

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
7. Tipos de accidentes.
8. Evaluación primaria del accidentado.
9. Primeros auxilios.
10. Socorrismo.
11. Situaciones de emergencia.
12. Planes de emergencia y evacuación.
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDIOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE SEGURIDAD EMPLEADAS EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Riesgos más comunes en el montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial.
2. Riesgos eléctricos.
3. Riesgos en trabajos en altura.
4. Protección de maquinas y equipos.
5. Ropas y equipos de protección personal.
6. Normas de prevención medioambientales:
7. Normas de prevención de riesgos laborales.
8. Sistemas para la extinción de incendios:
9. Señalización: Ubicación de equipos de emergencia. Puntos de salida.
10. MÓDULO 2. MF1979\_2 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

## **UNIDAD FORMATIVA 1. UF2237 MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Análisis de los equipos y elementos eléctricos y electrónicos de los sistemas de automatización

industrial.

2. Mantenimiento predictivo.
3. Mantenimiento preventivo: Procedimientos establecidos.
4. Sustitución de elementos en función de su vida media.
5. Mantenimiento preventivo de armarios y cuadros de mando y control.
6. Mantenimiento preventivo de instrumentación de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura, entre otros.
7. Mantenimiento preventivo de equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales.
8. Mantenimiento preventivo de actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores.
9. Elementos y equipos de seguridad eléctrica.
10. Interpretación de planos y esquemas.
11. Simbología normalizada.
12. Cumplimentación de protocolos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Análisis de equipos y elementos neumáticos e hidráulicos de los sistemas de automatización industrial.
2. Mantenimiento preventivo de elementos neumáticos.
3. Mantenimiento preventivo de elementos hidráulicos:
4. Simbología normalizada.
5. Cumplimentación de protocolos.

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN EN LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Cumplimentación de protocolos de mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de control.
2. Cumplimentación de protocolos de mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de supervisión.
3. Cumplimentación de protocolos de mantenimiento predictivo.
4. Utilización de software de mantenimiento programado.

## **UNIDAD FORMATIVA 2. UF2238 DIAGNOSIS DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Tipología de averías.
2. Herramientas y equipos.
3. Instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
4. Técnicas de diagnóstico:
5. Técnicas de análisis de fallos:
6. Gamas de mantenimiento.
7. Análisis del diagnóstico on- line de los equipos de control.
8. Utilización de listas de ayuda al diagnóstico.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Interpretación de las órdenes de trabajo.
2. Utilización de listas de ayuda al diagnóstico.
3. Distribución del tiempo de reparación de averías.
4. Acopio de herramientas y medios técnicos auxiliares.
5. Acopio de repuestos y materiales.
6. Técnicas de corrección de la avería:
7. Complimentación de informes y protocolos.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE VERIFICACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS EQUIPOS DE CONTROL Y ELEMENTOS DE CAMPO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Aparatos de medida, ajuste y control.
2. Verificación de parámetros de elementos y equipos de campo.
3. Verificación de parámetros de equipos y elementos de control.
4. Verificación de alarmas, seguridades y enclavamientos.
5. Verificación del sistema de supervisión y visualización.
6. Comprobación de las medidas de seguridad.
7. Protocolos de puesta en servicio de equipos y elementos de campo.
8. Protocolos de puesta en servicio de equipos de control y de visualización.

9. Protocolos de puesta en servicio de robots.
10. Relación con el cliente.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. DOCUMENTACIÓN Y NORMATIVA PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Interpretación de planos y esquemas en las instalaciones de automatismos.
2. Esquemas eléctricos.
3. Esquemas neumáticos e hidráulicos. Diagramas de proceso (P ID).
4. Plan de mantenimiento.
5. Informes de puesta en servicio.
6. Partes de incidencias.
7. Manuales técnicos.
8. Normas de calidad.

#### **UNIDAD FORMATIVA 3. UF2236 PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL**

##### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.**

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y la salud en el trabajo:

##### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.**

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
7. Tipos de accidentes.
8. Evaluación primaria del accidentado.
9. Primeros auxilios.

10. Socorrismo.
11. Situaciones de emergencia.
12. Planes de emergencia y evacuación.
13. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDIOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE SEGURIDAD EMPLEADAS EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL.**

1. Riesgos más comunes en el montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial.
2. Riesgos eléctricos.
3. Riesgos en trabajos en altura.
4. Protección de maquinas y equipos.
5. Ropas y equipos de protección personal.
6. Normas de prevención medioambientales:
7. Normas de prevención de riesgos laborales.
8. Sistemas para la extinción de incendios:
9. Señalización: Ubicación de equipos de emergencia. Puntos de salida.