

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	DIAGNOSIS DE AVERÍAS Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF2238		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA		
Área Profesional	Equipos electrónicos		
Certificado de profesionalidad	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	Nivel	2
Módulo formativo	Mantenimiento de sistemas de automatización industrial.	Duración	210
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial. (TRANSVERSAL)	Duración	30
	Mantenimiento preventivo de sistemas de automatización industrial		90

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2, RP3 y RP4.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Aplicar técnicas de mantenimiento correctivo en los sistemas de automatización industrial a partir de la documentación técnica.

CE1.1 Describir las averías habituales que se producen en los sistemas de automatización industrial, determinando la causa de las mismas y sus efectos en el sistema.

CE1.2 Describir los procedimientos de cada una de las operaciones de mantenimiento correctivo que deben ser realizadas en los equipos y componentes de las instalaciones en las averías más habituales.

CE1.3 Describir las herramientas y equipos utilizados en las operaciones de mantenimiento correctivo, indicando la forma de utilización y precauciones a tener en cuenta.

CE1.4 En un supuesto práctico de diagnóstico y localización de averías de una instalación de automatización industrial tipo, a partir de la documentación técnica:

- Interpretar los síntomas de la avería relacionándola con los elementos del sistema.
- Realizar hipótesis de las posibles causas de la avería describiendo la relación entre los efectos descritos y las causas de los mismos.
- Realizar un plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Indicar las pruebas, medidas y comprobaciones que sería preciso realizar, especificando los procedimientos, equipos y medios técnicos y de seguridad que hay que emplear.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y los resultados obtenidos.

CE1.5 En un caso práctico de avería o disfunción de una instalación de automatización industrial tipo, a partir de la documentación técnica:

- Interpretar los síntomas de la avería relacionándola con los elementos de la instalación.
- Realizar hipótesis de las posibles causas de la avería describiendo la relación entre los efectos descritos y las causas de los mismos.
- Realizar un plan de intervención para la detección de la causa o causas de la avería.
- Identificar el plan de gestión de residuos.
- Utilizar las herramientas, los instrumentos de medida y los equipos de protección adecuados a la actividad que se va a realizar.
- Sustituir el elemento o componente responsable de la avería, realizando las intervenciones necesarias para dicha sustitución.
- Realizar las pruebas y ajustes necesarios siguiendo lo especificado en la documentación de la instalación.

- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

C2: Realizar operaciones de puesta en servicio de equipos y elementos de una instalación de automatización industrial, a partir de la documentación técnica, en condiciones de calidad y cumpliendo las normativas de prevención de riesgos laborales y protección medioambiental.

CE2.1 Seleccionar los documentos necesarios para la puesta en servicio del equipo y elementos de la instalación (protocolos de puesta en marcha, manual del fabricante, entre otros) a partir de la documentación técnica.

CE2.2 Describir las fases a seguir en la puesta en servicio de diferentes equipos y elementos de la instalación según su complejidad técnica.

CE2.3 En un caso práctico de puesta en servicio de equipos y elementos de una instalación, a partir de la documentación técnica:

- Comprobar que la instalación se ajusta a lo indicado en la documentación técnica.
- Verificar los parámetros, alarmas, seguridades, enclavamientos, movimientos, entre otros) de la instalación contrastando los valores obtenidos con los especificados en la documentación técnica.
- Realizar la puesta en marcha de acuerdo al manual técnico.
- Elaborar un informe de las actividades desarrolladas y resultados obtenidos.

Contenidos:

1. Técnicas de diagnóstico de averías en el mantenimiento de los sistemas de automatización industrial

- Tipología de averías.
 - Asignación de prioridades:
 - Averías críticas
 - Averías urgentes
 - Averías no críticas
- Herramientas y equipos.
- Instrumentos de medida y medios técnicos auxiliares.
- Técnicas de diagnóstico:
 - Pruebas.
 - Medidas.
 - Procedimientos.
- Técnicas de análisis de fallos:
 - Fallos en el material
 - Fallos funcionales
 - Fallos técnicos
 - Factor humano
 - Condiciones externas anómalas.
- Gamas de mantenimiento
- Análisis del diagnóstico on- line de los equipos de control.
- Utilización de listas de ayuda al diagnóstico.

2. Técnicas de mantenimiento correctivo de los equipos de automatización industrial.

- Interpretación de las órdenes de trabajo
- Utilización de listas de ayuda al diagnóstico.
- Distribución del tiempo de reparación de averías.
- Acopio de herramientas y medios técnicos auxiliares.
- Acopio de repuestos y materiales.
- Técnicas de corrección de la avería:
 - Reparación de elementos averiados.
- Secuencias de desmontaje y montaje.
 - Sustitución de elementos averiados.
 - Ajuste y calibración de equipos de medida y control.
 - Recarga de programas.
- Cumplimentación de informes y protocolos.

3. Técnicas de verificación y puesta en servicio de los equipos de control y elementos de campo de los sistemas de automatización industrial

- Aparatos de medida, ajuste y control.
- Verificación de parámetros de elementos y equipos de campo.
- Verificación de parámetros de equipos y elementos de control.
- Verificación de alarmas, seguridades y enclavamientos.
- Verificación del sistema de supervisión y visualización.
- Comprobación de las medidas de seguridad.
- Protocolos de puesta en servicio de equipos y elementos de campo.

- Protocolos de puesta en servicio de equipos de control y de visualización.
- Protocolos de puesta en servicio de robots.
- Relación con el cliente

4. Documentación y normativa para el mantenimiento de los sistemas de automatización industrial

- Interpretación de planos y esquemas en las instalaciones de automatismos.
- Esquemas eléctricos.
- Esquemas neumáticos e hidráulicos. Diagramas de proceso (P & ID).
- Plan de mantenimiento
- Informes de puesta en servicio.
- Partes de incidencias
- Manuales técnicos.
- Normas de calidad

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.