

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	PUESTA EN MARCHA DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	DURACIÓN	90
		Condicionada	
Código	UF2235		
Familia profesional	ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA		
Área Profesional	Equipos electrónicos		
Certificado de profesionalidad	MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL	Nivel	2
Módulo formativo	Montaje de sistemas de automatización industrial.	Duración	210
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Instalación de quipos y elementos de sistemas de automatización industrial	Duración	90
	Prevenición de riesgos laborales y medioambientales en el montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial. (TRANSVERSAL)		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP4, RP5 y RP6.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Desarrollar el programa de un equipo de control de una instalación de automatización industrial utilizando los lenguajes de programación específicos.

- CE1.1 Identificar y recopilar la documentación técnica necesaria (proyecto, manuales técnicos y manuales de producto) para su uso en la programación del equipo.
- CE1.2 Determinar las necesidades de la instalación identificando los equipos, elementos y funcionamiento del sistema.
- CE1.3 Identificar el lenguaje específico de programación del equipo de control de la instalación.
- CE1.4 En un caso práctico de programación de un equipo de control de una instalación:
 - Elaborar el programa de forma que permita la parametrización del sistema.
 - Cargar el programa de control en el equipo correspondiente.
 - Realizar las pruebas funcionales siguiendo el procedimiento establecido y verificando la correcta ejecución del programa de control.

C2: Realizar pruebas de funcionamiento y operaciones de puesta en marcha de equipos y elementos de una instalación de automatización industrial, a partir de la documentación técnica.

- CE2.1 Seleccionar los documentos necesarios para la puesta en marcha 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 marcha de diferentes equipos y elementos de la instalación según su complejidad técnica.
- CE2.3 En un caso práctico de puesta en marcha 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.

C3: Desarrollar aplicaciones para pantallas táctiles y paneles de operador.

- CE3.1 Adecuar la presentación gráfica a los requisitos del proyecto teniendo en cuenta criterios ergonómicos y estéticos.
- CE3.2 Verificar la correcta interacción entre el dispositivo de visualización y el sistema de control.
- CE3.3 En un caso práctico de configuración y programación de dispositivos de visualización:

- Transferir el programa y configuración al equipo correspondiente.
- Realizar las pruebas funcionales de los dispositivos de visualización siguiendo el procedimiento establecido y verificando la correcta ejecución del programa de control.

C4: Elaborar la documentación técnica del proceso de montaje de una instalación de automatización industrial de acuerdo a la normativa vigente.

CE4.1 Identificar y recopilar los documentos utilizados (acta de entrega, albaranes, inventario, entre otros) para documentar las instalaciones automáticas industriales.

CE4.2 Documentar las modificaciones introducidas en la instalación durante la fase de montaje para elaborar la documentación técnica (planos as-built).

CE4.3 Cumplimentar la documentación referente al resultado de las pruebas exigidas reglamentariamente, acta de puesta en marcha, inventario, entre otros.

CE4.4 En un supuesto práctico de elaboración de instrucciones de uso básico de la instalación para los usuarios de la misma.

- Recopilar y describir las instrucciones de seguridad para usuarios e instalaciones.
- Identificar y completar los albaranes.
- Completar el acta de entrega de la instalación.
- Completar el inventario.
- Elaborar los planos as-built
- Confeccionar el conjunto de la documentación final de Obra (manuales de funcionamiento, documentación técnica de los fabricantes).

Contenidos:

1. Técnicas de programación de los autómatas programables, pantallas táctiles y paneles de operador.

- Conceptos: unidad central de proceso y módulos de entrada y salida
- Características técnicas de los autómatas programables, pantallas táctiles y paneles de operador.
- Aplicaciones.
- Interconexión con los elementos de campo.
- Buses y redes de comunicaciones.
- Tipos de autómatas y dispositivos de visualización.
- Lenguajes de programación.
- Operaciones básicas de programación.
- Operaciones de carga y transferencia.
- Programación de dispositivos de visualización.

2. Pruebas funcionales y puesta en marcha de los sistemas de automatización industrial

- Aparatos de medida, ajuste y control.
- Verificación de parámetros.
- Verificación de alarmas, seguridades y enclavamientos.
- Verificación del sistema de supervisión y visualización.
- Protocolos de pruebas. Ajustes y regulación.
- Protocolos de puesta en marcha de equipos y elementos de campo.
- Protocolos de puesta en marcha de equipos de control y de visualización.
- Protocolos de puesta en marcha de robots.
- Relación con el cliente.

3. Documentación y normativa para el montaje 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).
 - Croquis de distribución y planos de implantación.
- Informes de montaje y de puesta en marcha.
- Manuales de montaje de equipos y elementos.
- 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.