

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

|  |  |              |     |
|--|--|--------------|-----|
| UNIDAD FORMATIVA                                     | SISTEMAS DE CONTROL INTEGRADOS EN BIENES DE EQUIPO Y MAQUINARIA INDUSTRIAL Y ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA | Duración     | 70  |
|  |  | Condicionado |     |
| Código   | UF0460   |              |     |
| Familia profesional                                  | FABRICACIÓN MECÁNICA   |              |     |
| Área Profesional                                     | Fabricación electromecánica  |              |     |
| Certificado de profesionalidad                       | Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial   | Nivel        | 2   |
| Módulo formativo                                     | Técnicas de montaje, reparación y puesta en marcha de sistemas eléctricos, electrónicos, neumáticos e hidráulicos    | Duración     | 340 |
| Resto de unidades formativas que completan el módulo | Montaje y reparación de sistemas eléctricos y electrónicos de bienes de equipo y máquinas industriales               | Duración     | 90  |
|  | Montaje y reparación de sistemas neumáticos e hidráulicos bienes de equipo y máquinas industriales                   |              | 90  |
|  | Montaje y puesta en marcha de sistemas robóticos y sistemas de visión, en bienes de equipo y maquinaria industrial   |              | 90  |

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP5 de la UC1264\_2: MONTAR, REPARAR, Y PONER EN MARCHA SISTEMAS NEUMÁTICOS, HIDRÁULICOS, ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE BIENES DE EQUIPO Y MAQUINARÍA INDUSTRIAL

#### Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Elaborar programas para autómatas programables dedicados al control de automatismos sencillos, utilizando el lenguaje de codificación y los equipos de programación requeridos.

CE1.1 Describir las características y contenido de los programas empleados en autómatas programables destinados al control de procesos sencillos en fabricación mecánica.

CE1.2 Caracterizar los equipos utilizados para la programación de autómatas programables en procesos de fabricación mecánica.

CE1.3 Realizar un sencillo control automático de programación teniendo en cuenta las especificaciones funcionales:

- Elaborar con precisión y claridad el diagrama de secuencia del control automático, determinando con precisión el número de entradas, salidas y elementos de programa que se van a utilizar.
- Codificar en el lenguaje apropiado el programa de control que cumpla las especificaciones prescritas.
- Depurar el programa, realizando las pruebas funcionales precisas, optimizando los recursos utilizados y la fiabilidad del mismo.
- Documentar adecuadamente el programa desarrollado, realizando los diagramas de secuencia oportunos (diagramas de flujo, GRAFCET, entre otros) y los listados de los programas en el lenguaje utilizado (contactos, lista de instrucciones, entre otros) con los comentarios correspondientes.

C2: Elaborar la documentación técnica de las operaciones de mantenimiento en bienes de equipo y maquinaria industrial:

CE2.1 Describir los procedimientos básicos utilizados en las operaciones de sustitución de componentes mecánicos, neumáticos, hidráulicos, y de los equipos de protección, regulación y control.

CE2.2 Identificar y caracterizar las herramientas básicas utilizadas en mantenimiento, describiendo su uso y las características principales de las mismas.

CE2.3 Elaborar la documentación técnica correspondiente a las operaciones de mantenimiento de una máquina o equipo que contenga sistemas mecánicos, neumáticos hidráulicos señalando los medios necesarios para realizar el mantenimiento e identificando los equipos o elementos que se deben sustituir:

- Identificar y caracterizar éstos en la documentación técnica obteniendo sus características.
- Establecer el plan de desmontaje/montaje y los procedimientos que hay que aplicar.
- Seleccionar las herramientas, equipos de medida y medios necesarios.
- Establecer y aplicar el plan de seguridad requerido en las diversas fases del desmontaje/montaje.
- Realizar esquemas a mano alzada de los circuitos afectados.
- Realizar los croquis de los equipos y elementos expresando las condiciones que deben cumplir para su intercambiabilidad.
- Establecer las operaciones de verificación de estado, sustitución y montaje los equipos y elementos.

## Contenidos

### 1. Lógica combinatoria

- - Fundamento de la lógica binaria.
- - Funciones lógicas combinacionales.
- - Lógica secuencial:
- - Fundamento de los sistemas secuenciales.
- - Elementos electrotécnicos, criterio de selección, Simbología.
- - Función que desempeña cada sección en la estructura del sistema.
- - Parámetros y magnitudes fundamentales en los sistemas automáticos secuenciales.

### 2. Automatización programable en bienes de equipo y maquinaria industrial

- - Evolución de los sistemas cableados a sistemas programables.
- - Automatas programables, conexionado y averías.
- - Técnicas de programación de autómatas: lenguajes, diagramas y simbología.
- - Sistemas de comprobación.
- - Herramientas y equipos.
- - Verificación y puesta en servicio del automatismo.

### 3. Documentación técnica

- - Elaboración documentación técnica de operaciones de mantenimiento.
- - Procedimientos básicos de actuación.
- - Elaboración plan de operaciones de montaje/desmontaje.
- - Rendimiento, desgaste y límites de regulación.
- - Esquemas, circuitos, modificaciones.
- - Condiciones de sustitución.

## Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

### Crterios de acceso

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.

Debe haberse superado la UF0458: Montaje y reparación de sistemas eléctricos y electrónicos bienes de equipo y máquinas industriales y UF0459: Montaje y reparación de sistemas neumáticos e hidráulicos bienes de equipo y máquinas industriales

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: Montaje y puesta en marcha de bienes de equipo y maquinaria industrial.