

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	PROGRAMACIÓN DE LOS SISTEMAS EN TRATAMIENTOS DE METALES. (Transversal)	Duración	60
		Específica	
Código	UF0599		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Operaciones Mecánicas		
Certificado de profesionalidad	TRATAMIENTOS TÉRMICOS EN FABRICACIÓN MECÁNICA.	Nivel	2
Módulo formativo	Sistemas auxiliares en tratamientos térmicos y superficiales de metales.	Duración	120
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Sistemas automáticos de regulación y control en tratamientos de metales. (Transversal)	Duración	60

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 y RP4.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Adaptar programas de control para sistemas automáticos de alimentación de piezas y operaciones auxiliares de tratamientos térmicos y superficiales de piezas metálicas (manipulación y refrigeración, suministro de fluidos, entre otros).

CE1.1 Relacionar las funciones características de los lenguajes de PLCs y robots con las operaciones que hay que realizar con los equipos auxiliares de tratamientos.

CE1.2 Describir los sistemas de transmisión y almacenamiento de información utilizados en la programación de PLCs y robots.

CE1.3 En un supuesto práctico de alimentación de sistemas de tratamientos de piezas metálicas en los que se utilicen PLCs y robots respectivamente:

- Establecer la secuencia de movimientos.
- Identificar las variables que se van a controlar (presión, fuerza, velocidad, entre otros).
- Realizar los diagramas de flujo correspondientes.
- Adaptar el programa de control del PLC y el robot.
- Adaptar un programa alternativo de control que de una solución a una posible contingencia.

C2: Controlar la respuesta de sistemas automatizados comprobando, mediante las mediciones necesarias, las trayectorias de trabajo y el sincronismo de movimientos.

CE2.1 Describir la relación entre parámetros del sistema y tiempo de respuesta.

CE2.2 Identificar y caracterizar los aparatos de medición.

CE2.3 Describir las unidades de medida empleadas.

CE2.4 Utilizar con destreza los instrumentos de medida y verificación

CE2.5 En un supuesto práctico donde se dispone de un proceso de tratamientos automatizado:

- Identificar las variables que hay que controlar en las fases de manipulación de piezas, entre otras, en la que intervengan elementos neumáticos, eléctricos, programables y robots.
- Medir las magnitudes de las diferentes variables ante distintas solicitaciones de un sistema de manipulación.
- Regular los elementos de control, para que el proceso se desarrolle dentro de las tolerancias establecidas.
- Verificar las trayectorias de los elementos móviles y proceder a su modificación, en caso necesario.
- Optimizar las trayectorias evitando desplazamientos innecesarios.

Contenidos

1. Aplicación de la programación de sistemas automatizados en los tratamientos de metales.

- Funciones de los lenguajes de PLCs y robots.
- Manejo de instrucciones de programación (robots, PLC's).
- Sistemas automatizados para tratamientos de metales (robots, manipuladores)
- Elementos de una instalación automática.
- Modificación de programas.

- Sistema elemental de seguridad del proceso.
- Adaptación del programa alternativo de control.
- Simulación de programas.
- Diagramas de flujo.

2. Control de sistemas automatizados en tratamientos de metales.

- Relación entre parámetros y tiempo de respuesta.
- Aparatos de medida y sus unidades.
- Manejo de los instrumentos de medida y verificación.
- Control y desarrollo dentro de tolerancias.
- Modificación de las trayectorias.
- Optimización de los desplazamientos.

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.