

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	AUTOMATIZACIÓN DE OPERACIONES AUXILIARES EN DECOLETAJE	Duración	50
		Específica	
Código	UF2000		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	FABRICACIÓN POR DECOLETAJE	Nivel	3
Módulo formativo	Programación de máquinas de CNC para el mecanizado por decoletaje	Duración	170
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Programación de CNC para decoletaje.	Duración	90
	Programación de robots.	Duración	30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4 en lo referido a los manipuladores y PLCs..

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los sistemas de los periféricos empleados en fabricación por decoletaje con las funciones que realizan (carga, descarga, control, limpieza).

- CE1.1 Describir los distintos tipos de periféricos, indicando sus principales diferencias y prestaciones.
- CE1.2 Describir los distintos dispositivos de introducción y gestión de datos utilizados en la programación de periféricos.
- CE1.3 Relacionar los elementos (mecánicos, neumáticos, hidráulicos, eléctricos) de los periféricos con las capacidades y funciones que desarrollan en un sistema de fabricación por decoletaje.
- CE1.4 Explicar la configuración básica de los diferentes sistemas de fabricación por decoletaje.
- CE1.5 Diferenciar entre las diferentes configuraciones que se pueden encontrar en un sistema de fabricación por decoletaje.
- CE1.6 Identificar la relación que existe entre los elementos de un sistema de fabricación por decoletaje.
- CE1.7 Describir la función individual de cada elemento en un entorno automatizado.

C2: Elaborar programas de sistemas periféricos (manipuladores) empleados en la obtención de productos por decoletaje a partir de la documentación del proceso.

- CE2.1 Relacionar las distintas operaciones y funciones que implica la fabricación por decoletaje auxiliada mediante robots, manipuladores y otros periféricos con los códigos correspondientes en los programas de control.
- CE2.2 Diferenciar los códigos que corresponden a cada elemento (máquina, manipuladores y otros) que se encuentran en el sistema.
- CE2.3 Explicar la relación temporal de las distintas operaciones que intervienen en el proceso de fabricación.
- CE2.4 Describir los diferentes dispositivos utilizados para programar, manipuladores y periféricos.
- CE2.6 En un caso práctico de elaboración de un programa de manipulador para un proceso de fabricación por decoletaje:
 - Introducir los datos mediante ordenador o consola de programación, usando el lenguaje y secuencia adecuada.
 - Realizar la simulación de los sistemas programables comprobando las trayectorias y parámetros de operación (aceleración, presión, fuerza, velocidad), y de las cargas del sistema en tiempo real.
 - Determinar los errores existentes a partir de los fallos detectados en la simulación (colisiones, solapes, movimientos en vacío, etc.) y modificándolos en los programas.
 - Optimizar la sincronización de movimientos en función de la simulación efectuada.
 - Almacenar los programas en los soportes correspondientes.

Contenidos:

1. Sistemas de automatización en decoletaje

- Equipos automáticos auxiliares en fabricación por decoletaje (carga, descarga y transporte de piezas, limpieza, medición, empaquetado, entre otros).
- Automatización mecánica.
- Automatización neumática.

- Automatización hidráulica.
- Automatización eléctrica.
- Automatización electrónica.
- PLCs: Descripción, estructura y accionamientos. Tipos de control. Utilización.
- Manipuladores: Descripción, estructura y accionamientos. Tipos de control. Utilización.

2. Control y supervisión

- Regulación de sistemas mecánicos.
- Regulación de sistemas neumáticos.
- Regulación de sistemas hidráulicos.
- Regulación de sistemas eléctricos-electrónicos.
- Identificación de elementos de regulación.
- Control de la estación de trabajo.
- Control de herramientas.
- Monitorización de piezas.
- Normas de prevención de riesgos laborales aplicables en la programación de máquinas de CNC y sistemas automatizados.
- Normas de protección del medio ambiente aplicables en la programación de máquinas de CNC y sistemas automatizados.

3. Programación de PLCs y manipuladores utilizados en decoletaje

- Manipuladores (programación de movimientos, comprobación de entradas, activación de salidas).
- Tipos de PLC.
- Módulos de entradas y salidas.
- Control de motores con PLC.
- Conexión de sensores y actuadores al PLC.
- Tipos de programación.
- Elaboración de programas (funciones lógicas, temporizadores, contadores. Representación en bloques).
- Simulación.

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 3.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 2 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.