

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	PROGRAMACIÓN DE ROBOTS	Duración	30
		Específica	
Código	UF2001		
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
	Automatización de operaciones auxiliares en decoletaje	Duración	30

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4 en lo referido a los robots

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los sistemas empleados en fabricación por decoletaje asistidos por robot relacionándolos 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 Explicar la configuración básica de los sistemas de fabricación por decoletaje asistidos por robot.
- CE1.4 Diferenciar entre las diferentes configuraciones que se pueden encontrar en un sistema de fabricación por decoletaje.
- CE1.5 Identificar la relación que existe entre los elementos de un sistema de fabricación por decoletaje.
- CE1.6 Describir la función individual de cada elemento en un entorno robotizado.

C2: Elaborar programas de robots 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 con los códigos correspondientes en los programas de control.
- CE2.2 Diferenciar los códigos que corresponden a cada elemento (máquina, robot, 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 robots.
- CE2.5 En un caso práctico de elaboración de un programa de robot para un proceso de fabricación por decoletaje:
  - Introducir los datos mediante ordenador, consola de programación, teach-in, etc., usando el lenguaje y secuencia adecuada.
  - Realizar la simulación de los sistemas programables (robots, manipuladores), 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. Automatización con robot

- Aplicaciones del robot en la fabricación por decoletaje.
- Descripción, estructura y accionamientos de un robot.
- Tipos de robots.
- Accesorios y dispositivos para robots.

- Tipos de control.
- Movimiento manual del robot.
- Calibración del robot.
- Mantenimiento de usuario del robot.
- Precauciones en el uso del robot.
- Sistemas de seguridad.

## 2. Programación de robots

- Programación de movimientos.
- Estructura de tipos de datos.
- Comprobación de entradas.
- Activación de salidas.
- Elaboración de programas.
- Instrucciones de flujo de programa.
- Control de tiempos.
- Edición de programas.
- Consola o equipo de programación.
- Simulación.
- Optimización de trayectorias.

### 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.