

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	PROCESOS AUXILIARES DE FABRICACIÓN EN EL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES	Duración	70
		Específica	
Código	UF1010		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Operaciones mecánicas		
Certificado de profesionalidad	Mecanizado por arranque de viruta	Nivel	2
Módulo formativo	Preparación y programación de máquinas y sistemas de abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	Duración	260
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Preparación de máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales	Duración	80
	Elaboración de programas CNC para la fabricación de piezas por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales		80
	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en el mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales (Transversal)		30

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP2 en lo referente a la preparación de los procesos auxiliares de fabricación de la UC0093_2: PREPARAR MÁQUINAS Y SISTEMAS PARA PROCEDER AL MECANIZADO POR ABRASIÓN, ELECTROEROSIÓN Y PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

- C1: Relacionar los procesos auxiliares de fabricación (alimentación de piezas, herramientas, vaciado/llenado de depósitos, evacuación de residuos), con las técnicas y medios tanto manuales como automáticos.
- CE1.1 Describir las técnicas de manipulación, transporte, almacenamiento, utilizadas en los procesos de fabricación.
 - CE1.2 Describir los procesos de automatización en los procesos de mecanización.
 - CE1.3 Adaptar la automatización Industrial a la fabricación mecánica.
- C2: Diferenciar los medios utilizados para la automatización de alimentación de máquinas (robots, manipuladores...).
- CE2.1 Describir los elementos de ejecución que componen los sistemas de automatización (elementos estructurales, cadenas cinemáticas, compresores, bombas hidráulicas...).
 - CE2.2 Distinguir los elementos que regulan los sistemas de automatización (elementos de control, actuadores, captadores de información...).
- C3: Realizar montaje de elementos auxiliares de fabricación, con las técnicas apropiadas y teniendo en cuenta las normas de prevención de riesgos.
- CE3.1 Describir los procesos de mecanizado de elementos auxiliares aplicando las técnicas de manipulación apropiadas.
 - CE3.2 Adaptar los procesos de fabricación flexible.
 - CE3.3 Programar los sistemas de automatización.
- C4: Regular los programas de control de sistemas automáticos de alimentación de piezas y operaciones auxiliares de fabricación.
- CE4.1 Adaptar los sistemas automatizados en función de las operaciones a realizar, definiendo las secuencias de movimientos, e identificando las variables a controlar.
 - Realizar las mediciones necesarias para su optimización.
 - CE4.2 Regular y poner a punto los sistemas automatizados.
 - Órganos de regulación (neumáticos. Hidráulicos, eléctricos)
 - Parámetros de control (velocidad, recorrido, tiempo)
 - Acciones de corrección.
 - Calibrado y mantenimiento preventivo.
 - CE4.3 Elaborar diagramas de flujo de procesos de fabricación.

Contenidos

1. Automatismos mecánicos, eléctricos, hidráulicos y neumáticos.

- o Identificación de automatismos:

- Semiautomáticos (electro-neumo-hidráulicos).
- Automáticos (manipuladores, robots).
- Estructuras internas de automatismos:
 - Mecánica.
 - Electrónica.
- Aplicación de los sistemas de automatización.
- Instrumentos y procedimientos de medición:
 - cronómetro.
 - manómetro.
 - caudalímetro

2. Instalación e innovación en los procesos auxiliares de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales.

- Elección de automatismos
- Definición de diagramas de flujo:
 - Células flexibles de mecanizado: tipos, estructura y componentes.
 - Robótica: anatomía, grados de libertad, sistemas de programación.
- Sistemas de transporte y manipulación: pulmones, zonas de espera, captadores de información, comunicaciones y autómatas.
 - Lenguajes de programación: tipos, aplicaciones y características.
 - Construcción de los sistemas de automatización.
 - Distribución de circuitos (neumática, hidráulica).
 - Identificación en el transporte.
- Actualización y mejora continua.
- Rentabilización de procesos de automatización.
- Flexibilización de sistemas de automatización.
- Estandarización de procesos.

3. Regulación de operaciones auxiliares de mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales.

- Elección de la secuenciación de movimientos.
- Simulación y regulación de variables.
- Máquinas, equipos, sistemas y tecnologías que configuran una célula de fabricación flexible:
 - Aplicación de la célula a un sistema de trabajo.
 - Simulación.
 - Control de la célula de trabajo.
- Adaptación de los programas de control de PLC y robots:
 - Regulación de PLC en la fabricación flexible y sistemas de transporte
 - Influencia de los programas de CNC en la gestión de la célula.
- Elementos de regulación (neumáticos, hidráulicos, eléctricos...).
- Parámetros de control (velocidad, recorrido, tiempo...).
- Secuenciación de movimientos.
- Modificación óptima de variables.

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: Mecanizado por abrasión, electroerosión y procedimientos especiales.