

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	DISEÑO DE AUTOMATISMOS PARA FUNDICIÓN O FORJA	Duración	50
		Específica	
Código	UF0577		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	Diseño moldes y modelos de fundición o forja	Nivel	3
Módulo formativo	Automatización del proceso de moldeo	Duración	210
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Automatismos electro-neumáticos-hidráulicos en productos de fabricación mecánica (Transversal)	Duración	90
	Sistemas de comunicación y transmisión de datos en la industria de productos de fabricación mecánica (Transversal)		70

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1 de laUC0112_3 AUTOMATIZAR LOS PROCESOS OPERATIVOS DEL MOLDE.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Diseñar automatismos para moldes de fundición o forja estableciendo los diferentes medios y elementos que intervienen en la automatización de los sistemas de fabricación, cumpliendo las normas de Prevención de Riesgos Laborales y Medio Ambiente.

CE1.1 Establecer las técnicas de montaje, ensamblado y acoplamiento de automatismos en los moldes de fundición o forja.

CE1.2 Identificar los sistemas usualmente utilizados para automatizar una máquina de producción (robots, manipuladores, cintas de transporte, líneas de montaje...).

CE1.3 Utilizar la simbología y nomenclatura utilizada en la representación de secuencias de producción.

CE1.4 Evaluar las ventajas e inconvenientes de la utilización de los distintos tipos de tecnología (eléctrica, neumática, hidráulica), en función de las características del proceso que se va a automatizar.

CE1.5 Establecer el diagrama de flujo del proceso que hay que automatizar, razonando el tipo de tecnología (eléctrica, neumática, hidráulica) que debe utilizar.

C2: Describir el funcionamiento y las aplicaciones de las máquinas, equipos, útiles, herramientas y medios auxiliares utilizados en las operaciones de mecanizado y fabricación de moldes y modelos.

CE2.1 Determinar las condiciones de funcionamiento de los procesos operativos del molde para fundición o forja cumpliendo las normas de prevención de riesgos laborales.

CE2.2 Identificar las especificaciones técnicas y el proceso de trabajo.

CE2.3 Evaluar que el ciclo de funcionamiento da respuesta a los criterios de calidad establecidos.

Contenidos

1. Principios básicos de automatización de moldes y modelos para fundición o forja.

- Fundamentos físicos en electricidad, neumática e hidráulica.
- Características básicas de los sistemas y procesos automáticos.
- Técnica de montaje, ensamblado y acoplamiento de automatismos.
- Procesos continuos y secuenciales de automatización.
- Sistemas de automatización en procesos de obtención de moldes y modelos de productos para fundición o forja.

2. Diseño y representación de automatismos para fundición o forja.

- Técnicas de representación de procesos automatizados.
- Esquemas de movimiento.
- Diagramas de secuencias de controles.
- Flujogramas.
- Diagramas funcionales: el GRAFCET.

3. Elementos para la automatización de moldes y modelos para fundición o forja.

- Elementos normalizados (tipos, características, criterios de selección, cálculo).
- Programas de control lógico (PLC), tipos y aplicaciones.
- Regulación y control:

- Sistemas de mando.
- Sensores.
- Detectores.
- Regulación.
- Actuadores (lineales, de giro, proporcionales, etc.)
- Manipuladores, tipos y aplicaciones.
- Fijación de actuadores en función de aplicación, movimientos y esfuerzos.
- Acoplamientos entre actuador y aplicación al producto.

4. Instrumentación.

- Instrumentos básicos de medida de magnitudes en automatismos.
- Instrumentos, útiles de ajuste y verificación de sistemas y componentes.

Apartado C: REQUISITOS Y CONDICIONES

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Bachiller
- 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 superior o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado superior
- 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: Diseño de moldes y modelos de fundición o forja.