

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	AUTOMATISMOS ELECTRO-NEUMÁTICOS-HIDRÁULICOS EN PRODUCTOS DE FABRICACIÓN MECÁNICA (Transversal)	Duración	90
		Condicionada	
Código	UF0451		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	Diseño de 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	Diseño de automatismos para fundición o forja	Duración	50
	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 RP2 y con la RP3 en lo referido al origen eléctrico, neumático o hidráulico de la energía utilizada de la UC0112_3 AUTOMATIZAR LOS PROCESOS OPERATIVOS DEL MOLDE.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar los elementos de potencia (actuadores), utilizados normalmente en automatización electro-neumático-hidráulica, con el fin de determinar su comportamiento.

- CE1.1 Relacionar los diferentes tipos de actuadores normalmente utilizados en la automatización (motores de corriente alterna y continua, cilindros, motores de pistones,...) con las características de sus aplicaciones tipo y las prestaciones que pueden suministrar.
- CE1.2 Razonar las posibles soluciones de automatismos para seleccionar la tecnología más adecuada al supuesto.
- CE1.3 Seleccionar el actuador adecuado, en función de las solicitudes requeridas (velocidad, fuerza, respuesta del sistema,...).
- CE1.4 Determinar los sistemas de fijación de los actuadores, en función de la aplicación requerida, teniendo en cuenta los movimientos y esfuerzos a los que están sometidos.
- CE1.5 Definir el acoplamiento entre el actuador y la aplicación.

C2: Analizar los distintos sensores utilizados en la detección de los diferentes parámetros relacionados con la fabricación (velocidad, potencia, fuerza, espacio, tiempo, temperatura,...) para su empleo en automatización.

- CE2.1 Describir los diferentes tipos de sensores (encoders, tacómetros, galgas extensométricas,...), que se emplean normalmente en la automatización de máquinas, relacionando sus características con las aplicaciones.
- CE2.2 Relacionar las características de los sensores con las prestaciones (rango de aplicación, apreciación, precisión,...) que pueden suministrar.
- CE2.3 Describir las ventajas e inconvenientes de los distintos sensores para aplicaciones tipo.

C3: Analizar las posibles soluciones de mando (neumático, eléctrico, hidráulico), de los distintos actuadores utilizados en fabricación, para su empleo en la automatización.

- CE3.1 Describir las aplicaciones de mando hidráulico, neumático, eléctrico, o sus combinaciones, relacionando su funcionalidad, prestaciones y coste.
- CE3.2 Describir las funciones que realizan los distintos componentes en los circuitos de potencia y mando.
- CE3.3 Relacionar esquemas tipo de mando con las aplicaciones, en función de los actuadores y variables que se deben controlar.
- CE3.4 Realizar esquemas de potencia y mando hidráulicos, neumáticos y eléctricos o sus combinaciones, para resolver distintos supuestos prácticos de automatismos secuenciales o combinacionales.

Contenidos

1. Sistemas automáticos de control eléctrico.

- o Componentes de los sistemas automáticos eléctricos.
- o Simbología normalizada.
- o Tipología, funciones y característica de los equipos, elementos y dispositivos.
- o Elementos emisores de señales, tratamiento, mando y actuantes.
- o Normativa de seguridad

2. Sistemas automáticos de control electro-neumático.

- Principios, leyes físicas y propiedades de los gases.
- La tecnología neumática: características técnicas y funcionales.
- Partes de las instalaciones electro-neumáticas.
- Producción, distribución y preparación del aire comprimido.
- Simbología normalizada.
- Tipología, funciones y características de los equipos, elementos y dispositivos.
- Elementos emisores de señales, tratamiento, mando y actuantes.
- Normativa de seguridad.

3. Sistemas automáticos de control electro- hidráulico.

- Principios, leyes físicas y propiedades de los líquidos.
- La tecnología hidráulica: características técnicas y funcionales.
- Partes de las instalaciones electro-hidráulicas.
- Producción, distribución y preparación del aceite a presión.
- Simbología normalizada.
- Tipología, funciones y características de los equipos, elementos y dispositivos.
- Elementos emisores de señales, tratamiento, mando y actuantes.
- Normativa de seguridad.

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.

Se debe haber superado la UF0577: Diseño de automatismos para fundición o forja.

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 para fundición o forja.