

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	DESARROLLO DE DOCUMENTACIÓN DE DISEÑO PARA LA FABRICACIÓN DE UTILLAJES DE AMARRE	Duración	90
		Condicionada	
Código	UF2043		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	FABRICACIÓN POR MECANIZADO A ALTA VELOCIDAD Y ALTO RENDIMIENTO	Nivel	3
Módulo formativo	Adaptación de planos de fabricación para el mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento	Duración	170
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Definición de utillajes para mecanizado de alta velocidad y alto rendimiento.	Duración	80

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP3 y RP4.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación

C1: Proyectar utillajes para el amarre de piezas que faciliten su mecanizado a alta velocidad o alto rendimiento según el proceso determinado, a partir de documentación y especificaciones técnicas.

CE1.1 Identificar los tipos de material de los distintos elementos y componentes que forman parte del utillaje en función de las solicitudes a las que están sometidos, funcionalidad y coste.

CE1.2 Identificar los tratamientos térmicos y superficiales que mejoren el comportamiento de los elementos diseñados y componentes que lo requieran.

CE1.3 Relacionar los ajustes de los elementos y componentes con las diversas solicitudes a las que están sometidos, precisiones y calidades superficiales a obtener.

CE1.4 Identificar las tolerancias geométricas con las precisiones requeridas para la pieza en el proceso de mecanizado.

CE1.5 Valorar la elección de los tipos de ajuste y su repercusión respecto del coste de fabricación del utillaje, en función del proceso de mecanizado.

CE1.6 En un caso práctico convenientemente caracterizado de fabricación de una pieza por mecanizado a alta velocidad y alto rendimiento:

- Elaborar el modelo CAD del utillaje para posterior utilización en la simulación CAM.
- Delimitar las dimensiones del utillaje acorde al tamaño de la pieza y el cubo de máquina.
- Establecer la superficie o elemento de referencia del utillaje con relación a la máquina.
- Seleccionar los tipos de material de los elementos y componentes comerciales que forman parte del utillaje.
- Determinar los tratamientos térmicos y superficiales necesarios para los elementos y componentes comerciales del utillaje.
- Calcular los campos de tolerancia en los ajustes, según normas, a partir de la medida nominal y tolerancia especificada.
- Establecer las tolerancias dimensionales, geométricas y superficiales necesarias para fabricar el utillaje.
- Utilizar el máximo número de componentes estándar.
- Optimizar su proceso de fabricación y funcionalidad.

C2: Elaborar el dossier del utillaje diseñado, recogiendo la información técnica necesaria para su posterior fabricación y mantenimiento.

CE2.1 Adoptar el sistema de representación gráfica y la escala adecuada para los elementos y componentes del utillaje.

CE2.2 Distinguir, de acuerdo con las normas vigentes, las perspectivas, alzados, plantas, perfiles, secciones y detalles, que forman parte de la información gráfica necesaria para la correcta interpretación de los planos.

CE2.3 Identificar el acotado de los elementos diseñados en función del proceso de elaboración de los mismos, aplicando las normas de referencia.

CE2.4 Identificar en los planos los datos tecnológicos de los elementos diseñados: materiales, elementos normalizados, tratamientos térmicos y superficiales, calidades superficiales, normas aplicables, pares de apriete, entre otros; según las normas vigentes y los estándares de la empresa.

CE2.5 En un caso práctico de un supuesto utillaje convenientemente caracterizado para mecanizar un producto a alta velocidad/alto

rendimiento, utilizando las aplicaciones informáticas adecuadas:

- Dibujar los planos de fabricación y montaje con programas de CAD, según normas de representación gráfica.
- Acotar, según normas, en función del proceso de elaboración los elementos diseñados.
- Elaborar la lista de componentes según normas y estándares de la empresa.
- Especificar en los planos los datos tecnológicos de los elementos diseñados y componentes.
- Establecer pautas de control teniendo en cuenta el montaje y la funcionalidad del utillaje.
- Especificar los elementos y componentes del utillaje que requieren de mantenimiento.
- Elaborar las instrucciones y periodicidad del mantenimiento, así como la sustitución de los componentes que lo requieran según la vida estimada.

Contenidos:

1. Materiales utilizados en los utillajes de amarre

- Tipos y características de los materiales usados en los utillajes de amarre.
- Códigos de identificación.
- Selección de materiales para los componentes del utillaje.
- Catálogos comerciales de materiales. Equivalencias entre fabricantes y países.
- Tratamientos térmicos.
- Tratamientos termoquímicos.
- Tratamientos superficiales.

2. Planos para la fabricación del utillaje

- Simbología, normalización, perspectivas, vistas, cortes, secciones, detalles.
- Acotación: sistemas, cadenas y grupos de cotas.
- Tolerancias: dimensionales, geométricas y superficiales.
- Escalas.
- Sistemas de ajuste.
- Diseño de utillaje con CAD. Entorno modelado (sólidos y superficies). Entorno conjunto. Entorno plano.
- Pautas de control.
- Concepto, estructura, contenidos.
- Periodicidad.
- Fichas de toma de datos.

3. Documentación técnica

- Dossier técnico.
- Plano de ensamblaje de conjunto, lista de materiales.
- Planos de despiece.
- Secuencia de montaje. Planos explosionados.
- Mantenimiento. Pautas de montaje y desmontaje. Mantenimiento preventivo y correctivo.
- Elementos y componentes a mantener.
- Periodicidad de las actividades de mantenimiento del utillaje.

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.