

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	PROCESOS Y ÚTILES DE MECANIZADO EN FABRICACIÓN MECÁNICA	Duración	90
		Específica	
Código	UF1123		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Producción mecánica		
Certificado de profesionalidad	Producción en mecanizado, conformado y montaje mecánico	Nivel	3
Módulo formativo	Procesos de mecanizado en fabricación mecánica	Duración	120
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Prevención de riesgos profesionales y medioambientales en la producción de mecanizado, conformado y montaje mecánico (Transversal)	Duración	30

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP4 en lo referente a la elaboración de las fases de mecanizado y la especificación de máquinas y útiles necesarios para los mismos de la UC0593\_3: DEFINIR PROCESOS DE MECANIZADO EN FABRICACIÓN MECÁNICA.

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Analizar la información técnica relativa al producto que se va a mecanizar, determinando el material, dimensiones de partida, fases de mecanizado, máquinas y medios necesarios.

CE1.1 Interpretar la información gráfica (simbología, elementos normalizados, vistas, cortes, secciones, detalles, cotas...) de los planos de fabricación que le permitan la descripción de los procesos de mecanizado.

CE1.2 Relacionar las formas, dimensiones y calidades representadas en el plano con los procedimientos de mecanizado adecuados para obtenerlas.

CE1.3 Identificar las máquinas y los medios de trabajo necesarios para obtener, el producto representado en los planos de fabricación.

C2: Establecer los procesos de mecanizado, ordenando las operaciones según la secuencia productiva, relacionando cada operación con las máquinas, los medios de producción, los útiles de control y verificación de piezas.

CE2.1 Identificar el modo de obtención de las distintas formas geométricas y sus procedimientos de mecanizado.

CE2.2 Seleccionar la máquina apropiada para realizar el producto según sus características dimensionales y funcionales.

CE2.3 Determinar los útiles de sujeción de piezas y el procedimiento de amarre y centrado empleados en las principales operaciones de mecanizado y en su caso realizar el croquis del utillaje que permita reducir tiempos de amarre y posicionado.

CE2.4 Especificar en cada fase y operación los medios de trabajo, utillajes, herramientas, útiles de medida y comprobación.

CE2.5 Describir el proceso de mecanizado, etapas y secuencias de trabajo.

CE2.6 Identificar los distintos medios de verificación aplicables al control de las formas obtenidas por mecanizado.

C3: Distribuir en planta las instalaciones de la maquinaria de mecanizados según la documentación del proceso.

CE3.1 Describir las técnicas de optimización de la distribución en planta de equipos y personas.

CE3.2 Identificar las normas técnicas que se aplican en la distribución en planta de equipos y personas que intervienen en el mecanizado (PRL, MA).

CE3.3 Definir los caminos del proceso de mecanizado según los movimientos de materiales, desplazamientos y cuellos de botella.

CE3.4 Identificar las normas técnicas que se aplican en la distribución en planta de equipos y personas que intervienen en el mecanizado (PRL, MA).

CE3.5 Distribuir la maquinaria e instalaciones de mecanizado de manera optima para conseguir los objetivos de la producción.

C4: Organizar y actualizar la documentación técnica del desarrollo del proceso de mecanizado.

CE4.1 Preparar y cumplimentar la documentación utilizada en la organización de los procesos de mecanizado.

CE4.2 Aplicar las técnicas para mantener organizado y actualizado el registro de datos, archivo y la documentación técnica (catálogos, revistas, manual de calidad, planos u otra información relevante).

CE4.3 Describir posibles desajustes y su repercusión en los procesos de mecanizado: azar en los flujos de material y personal, paros, retrasos, colas, errores.

CE4.4 Proporcionar instrumentos para resolver problemas de diseño en los procesos de fabricación mecánica.

##### Contenidos

##### 1. Información técnica en los procesos de mecanizado.

- Interpretación de la información gráfica.
- Representación espacial y sistemas de representación.
- Métodos de representación: Simbología, acotación rotulación y tolerancias.
- Vistas, cortes y secciones.
- Croquización de piezas: Utilización de elementos básicos de medición y elaboración de planos.
- Determinación de materiales y dimensiones de partida.
- Elaboración de fases de mecanizado.
- Identificación de máquinas y medios necesarios para obtener un producto.

## **2. Procesos de mecanizado.**

- Adecuación de instalaciones, máquinas y útiles a los mecanizados.
- Definición de fases, parámetros y tiempos.
- Especificación técnica de las operaciones de mecanizados.
- Optimización de calidad, tiempos y costes.
- Fases de fabricación y control metrológico.
- Formas y calidades de los mecanizados:
- Parámetros de condiciones de trabajo.
- Hojas de Procesos, hojas de Instrucciones, formatos.
- Fases, instrumentos y pautas de control.

## **3. Organización de maquinaria e instalaciones.**

- Elección de máquinas y útiles según los mecanizados.
- Distribución de planta de máquinas y útiles de mecanizado.
- Selección y ubicación de útiles de control.
- Optimización en planta de equipos y personas.
- Planificación y flexibilización de recursos humanos.
- Aplicación de técnicas de organización.
- Sistemas con esperas.
- Gestión y costes de espera.
- Estimación de los parámetros de proceso.

## **4. Documentación para el desarrollo del proceso de mecanizado.**

- Cumplimentación de la información del proceso (hojas de proceso).
- Aplicación de técnicas de organización (AMFE de proceso).
- Procesos de mecanizado:
  - Torneado.
  - Fresado.
  - Mandrinado.
  - Taladrado.
  - Electroerosionado.
  - Lapeado.
  - Bruñido, etc.
- Sistemas de fabricación mecánica.
- Utilización de modelos estándar de la teoría de colas.
- Almacenaje, manipulación y transporte en los procesos de mecanizado.

## **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: Producción en mecanizado, conformado y montaje mecánico.