

### DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EN PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA	Duración	60
		Específica	
Código	UF0876		
Familia profesional	FABRICACIÓN MECÁNICA		
Área Profesional	Operaciones mecánicas		
Certificado de profesionalidad	Mecanizado por arranque de viruta	Nivel	2
Módulo formativo	Procesos por arranque de viruta	Duración	100
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Cálculo de costes en procesos de mecanizado por arranque de viruta	Duración	40

#### Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2 y RP3 de la UC0089\_2: DETERMINAR LOS PROCESOS DE MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA.

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

##### Capacidades y criterios de evaluación

C1: Identificar y caracterizar 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 por arranque de viruta.

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, por arranque de viruta, el producto representado en los planos de fabricación.

C2: Describir el proceso de mecanizado, ordenando las operaciones según la secuencia productiva, relacionando cada operación con las máquinas, los medios de producción, útiles de control y verificación, parámetros y especificaciones.

CE2.1 Describir el modo de obtención de las distintas formas geométricas por arranque de viruta (cilindros, conos, agujeros, perfiles, ranuras, prismas, roscas,...)

CE2.2 Seleccionar la máquina apropiada para realizar las formas geométricas del mecanizado por arranque de viruta.

CE2.3 Identificar los distintos medios de verificación aplicables al control de las formas obtenidas por mecanizado de arranque de viruta.

CE2.4 Describir las características fundamentales de las herramientas de arranque de viruta y relacionarlas con sus aplicaciones, así como su procedimiento de sujeción y reglaje.

C3: Analizar los parámetros y especificaciones de las herramientas y generar hojas de procesos de mecanizado.

CE3.1 Describir las características fundamentales de las herramientas de corte y relacionarlas con sus aplicaciones, así como su procedimiento de sujeción y reglaje.

CE3.2 Calcular los parámetros de corte, (velocidades de corte, cadencias, presión...) teniendo en cuenta las variables que afectan al mecanizado (material de la pieza, material de la herramienta, calidad superficial, tolerancia, tipo y condiciones de operación...)

CE3.3 Describir en una «Hoja de procesos (etapas, fases, operaciones, croquis de operación, instrumentos de control, herramientas de corte, parámetros de corte,...)» el procedimiento de trabajo para obtener una pieza por arranque de viruta, partiendo de la información gráfica recogida en el plano de fabricación.

##### Contenidos

##### 1. Interpretación de planos para el mecanizado.

- Representación espacial y sistemas de representación.
- Métodos de representación:
  - Simbología.
  - Acotación.
  - Rotulación.
- Tolerancias dimensionales y geométricas.
- Vistas, cortes y secciones:
  - Detalles.
  - Roturas.

- Croquización de piezas y esquemas:
  - Utilización de elementos básicos de medición (pie de rey, palmer,...)
  - Elaboración de planos a mano alzada.
- Interpretación de catálogos y ofertas comerciales

## **2. Las herramientas para el arranque de viruta.**

- Funciones, formas y diferentes geometrías de corte.
- Composición y recubrimientos de herramientas: Elementos, componentes y estructuras de las herramientas.
- Elección de herramientas.
- Adecuación de parámetros:
  - Velocidad de corte
  - Avance
  - Profundidad de pasada
- Desgaste y vida de la herramienta.
- Optimización de las herramientas.
- Estudio del fenómeno de la formación de la viruta:
  - Parámetros que lo definen.
  - Defectos de la formación de la viruta.

## **3. Utillajes y elementos auxiliares para la fabricación del mecanizado por arranque de viruta.**

- Alimentadores de piezas.
- Descripción de útiles de sujeción:
  - Sistemas de sujeciones.
  - Sistemas de soporte.
- Descripción de útiles de centrado:
  - Sistemas de centrado automático.
  - Centrajes manuales.
- Útiles de verificación: Sistemas de verificación del paralelismo, de la planicidad y de los ángulos de una pieza.

## **4. Tecnología del mecanizado por arranque de viruta.**

- Procesos de fabricación y control metrológico.
- Formas y calidades que se obtienen con las máquinas por arranque de viruta:
- Geometrías de mecanizado. Acabados superficiales.
- Descripción de las operaciones de mecanizado:
  - Operaciones manuales.
  - Escuadrar, refrentar, cilindrar, puntear, taladrar, mandrinar, escariar, roscar.
  - Operaciones con ayuda de la programación de CNC.
  - Ciclos fijos, subprogramas, compensación de herramientas, paramétricas.
  - Operaciones de mecanizado especiales.

### **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 arranque de viruta.