

MOD. 0001 PROCESOS DE MECANIZADO (160 Horas):

- 1.—Selecciona el material a mecanizar, relacionando sus características técnico comerciales con las especificaciones del producto a obtener.
- 2.—Selecciona máquinas y medios para el mecanizado analizando las características del producto final.
- 3.—Determina procesos de mecanizado analizando y justificando la secuencia y las variables de control de cada fase.
- 4.—Determina el coste de las operaciones, identificando y calculando los tiempos de mecanizado.

Contenidos:

Selección de materiales de mecanizado:

- Identificación de materiales en bruto para mecanizar.
- Materiales normalizados: clasificación y codificación de materiales metálicos, poliméricos y cerámicos.
- Formas comerciales de los materiales mecanizables.
- Características de los materiales.
- Materiales y sus condiciones de mecanizado.
- Riesgos en el mecanizado y manipulación de ciertos materiales (explosión, toxicidad, contaminación ambiental, entre otros).
- Influencia ambiental del tipo de material seleccionado.

Selección de máquinas y medios de mecanizado:

- Relación entre máquinas herramientas y las formas a mecanizar.
- Máquinas herramientas: clasificación; capacidades y limitaciones; funcionamiento.
- Equipos auxiliares de carga y descarga de máquina.
- Selección de equipos de carga y descarga de piezas
- Útiles y utillajes para la sujeción de piezas y herramientas
- Selección de útiles y utillajes para sujeción de piezas
- Herramientas de corte y conformado: materiales, geometría de corte; desgaste y vida útil; regulación.
- Selección de herramientas de corte y conformado y sus portaherramientas
- Útiles de verificación y medición.
- Selección de útiles de verificación y medición en función de la medida o aspecto a comprobar
- Incidencia de los elementos seleccionados en el coste del mecanizado.
- Disposición e iniciativa personal para la innovación
- Valoración de la tarea profesional en el proceso tecnológico.

Mecanizado de productos mecánicos:

- Evolución histórica de las técnicas de mecanizado
- Descripción de la secuencia de operaciones de procesos de mecanizado por arranque de viruta, conformado y especial.
- Procesos de arranque de viruta, conformado y mecanizados especiales
- Técnicas metrológicas y de verificación.
- Hojas de proceso. Estructura y organización de la información
- Estrategias de corte en mecanizado convencional, control numérico, alta velocidad y alto rendimiento.
- Cálculo geométrico para determinar los puntos de la trayectoria de la herramienta o pieza.
- Selección de las condiciones de corte u operación.
- Condiciones de corte u operación.

- Cálculo de los parámetros de mecanizado.
- Valoración de la tarea profesional en el proceso tecnológico.
- Curiosidad por la evolución histórica de las técnicas de mecanizado.
- Compromiso con los plazos establecidos en la ejecución de tareas.

Valoración del mecanizado:

- Cálculo de tiempos de mecanizado.
- Tiempos de preparación y operaciones manuales.
- Cálculo del coste imputado al tiempo de mecanizado.
- Rigurosidad en el cálculo de los costes.

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de definición de procesos de mecanizado de sistemas automatizados y convencionales.

La función de producción de mecanizado incluye aspectos como:

- Especificaciones de medios de producción.
- Asignación de recursos.
- Especificaciones de utillajes y herramientas.
- Parámetros de operación.
- Determinación de tiempos de mecanizado.

Las actividades profesionales asociadas a esta función se aplican en:

- El mecanizado por arranque de material con máquinas herramientas de corte, así como por abrasión, electroerosión y especiales.
- El mecanizado por conformado térmico y mecánico.
- El mecanizado por corte térmico y mecánico.

La formación del módulo contribuye a alcanzar el objetivo general a) del ciclo formativo y la competencia a) del título.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- El análisis y caracterización de los procesos de mecanizado y sus técnicas asociadas, utilizando como recursos las máquinas y herramientas del taller.
- La elaboración de hojas de proceso de mecanizado, desglosando la secuencia de cada una de sus partes y las especificaciones y recursos que se necesitan en cada una de ellas.