

<b>U. T.</b>  <span style="font-size: 48pt;"><b>12</b></span>	<b>CICLO MEDIO DE MECANIZADO (Curso 1º)</b> <span style="font-size: 24pt;"><b>MECANIZADO EN FRESADORA</b></span>	<b>Trimestre:</b> <span style="font-size: 24pt;"><b>2º</b></span>
	<b>OBJETIVO GENERAL DE LA U. T.: Realizar operaciones elementales de fresado.</b>	<b>Sesiones:</b> <span style="font-size: 24pt;"><b>18</b></span>

**RECURSOS DIDACTICOS Y MATERIALES CURRICULARES:**

- **Diapositivas con Power Point:**
  - Descripción cinemática de la fresadora.
  - Operaciones básicas de mecanizado.
  - Parámetros fundamentales de corte en fresadora.
- **Máquinas-herramienta del taller (fresadora).**
- **Catálogos técnico-comerciales** de herramienta.
- **Software de simulación** Parámetros de Corte en la Fresadora.

**OBJETIVOS:**

- Determinar y conocer las operaciones básicas del mecanizado mediante fresadoras.
- Elección correcta de la herramienta de trabajo según la operación de mecanizado.
- Determinar las condiciones de corte de la herramienta, según tipo de herramienta y tipo de trabajo de mecanizado.
- Calcular tiempos de mecanizado.
- Elaborar una hoja de proceso de mecanizado.

**CONTENIDOS CONCEPTUALES:**

- **Operaciones básicas de mecanizado con fresas.**
- **Tipos de fresas.**
- Parámetros de corte.
- **Tiempos de corte.**
- Hojas de proceso.

**CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:**

- Exposición de la clasificación de los mecanizados.
- Análisis de las máquinas utilizadas en los mecanizados.
- Programación de la producción por mecanizado.
- Análisis de los criterios adoptados para determinar el orden de las operaciones del proceso de mecanizado.
- Análisis de mecanizados con torno y con fresadora
- Optimización del proceso de mecanizado
- Confección del documento ficha de proceso de mecanizado.
- Planteamiento y realización de varios casos.

#### **CONTENIDOS ACTITUDINALES:**

- **Iniciativa** y creatividad en el manejo de la información.
- **Orden** en la realización de las tareas de mecanizado y/o problemas de cálculo relacionados con el mecanizado.
- Disponibilidad para **solventar** las posibles **dificultades** que podrían presentarse en el uso de los medios disponibles y/o cálculos a efectuar.
- Fomento de una **actitud favorable** ante el progreso científico y tecnológico.

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN:**

- Clasificar los mecanizados.
- Definir y aplicar los criterios adoptados para la elección de los equipos de trabajo más apropiados.
- Interpretar las informaciones de los manuales de las máquinas utilizadas en los mecanizados.
- Calcular el tiempo total de un mecanizado usando tablas propias de la oficina de programación de la producción.
- Relacionar el tiempo de las distintas operaciones programadas en un proceso de mecanizado.
- Identificar y asignar tiempos no productivos.

- Determinar el orden de las operaciones programadas en un proceso de mecanizado.
- Describir el funcionamiento de las máquinas utilizadas para realizar mecanizados.
- Obtener los parámetros de trabajo para realizar un mecanizado.
- Especificar las características de las herramientas y de los útiles de sujeción y control.
- Confeccionar el documento hoja de ruta.
- Confeccionar el documento ficha de proceso de mecanizado.
- Relacionar el coste de cada mecanizado con las variables que intervienen en el mismo.

#### ***METODOLOGIA:***

Se expondrán mediante **diapositivas** los conceptos que se tratarán en el tema.

De forma **simultánea** con la **explicación** se realizará visita a los talleres de mecanizado para afianzar los conceptos expuestos en la teoría, mediante la explicación guiada a pie de máquina. Luego de vuelta al aula, simulación de procesos de mecanizado mediante el Simulador de Parámetros de Corte.

Dotación al alumnado de **batería de 14 de ejercicios teórico-prácticos**, para la resolución en paralelo con la exposición de los contenidos el primero de ellos y posteriormente resueltos de forma individual, bajo supervisión del profesor, de los otros ejercicios.

Por otra parte y atendiendo a la **diversidad** del alumnado, en cuanto intereses, aspiraciones, etc., se tratará de aplicar una metodología activa, para hacer que el alumno se sienta el verdadero artífice de su aprendizaje y que el profesor sea un mero instrumento de ayuda en su propósito, tratando así de mantener **motivado** al alumno. Para ello, propongo las siguientes actividades de enseñanza-aprendizaje:

#### ***ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:***

##### ***Presentación-motivación:***

Se realizará una introducción acerca de la **complejidad** de los mecanizados que se encuentran en el entorno industrial y de la conveniencia del uso de las distintas herramientas según la aplicación concreta.

**Evaluación de conocimientos previos:**

El alumno es la **primera vez** que tendrá contacto con la **materia tratada** en esta Unidad, por lo cual, **no** es necesario que disponga de **conocimientos específicos previos**.

**Desarrollo de los contenidos:**

- Exposición de la clasificación de los mecanizados.
- Análisis de las máquinas utilizadas en los mecanizados.
- Planteamiento de un caso de programación de la producción por mecanizado.
- Análisis de los criterios adoptados para la elección de los equipos de trabajo más apropiados.
- Planteamiento y realización de varios casos.
- Debate sobre otros posibles planteamientos para la elección del equipo de trabajo más apropiado.
- Análisis de las actividades que debe desarrollar el alumno en el puesto de programador de la producción.
- Optimización del proceso de mecanizado.
- Confección del documento ficha de proceso de mecanizado.

**Ejercicios teórico-prácticos que se plantearán:**

El número de ejercicios a desarrollar en la Unidad de Trabajo serán 14, con ello se cubren todos los objetivos y contenidos planteados.

**Actividades de refuerzo (mínimo exigible):**

De acuerdo con los **Contenidos Mínimos** y las **Capacidades Terminales** localizadas en la Programación Didáctica a la que pertenece esta Unidad de Trabajo, con los numerales 2, 5, 6 y 7, las actividades que se harán como **refuerzo** para aquellos alumnos

que **no alcancen la mayoría de los objetivos planteados** y que tendrán carácter de **mínimo exigible**, serán las siguientes:

- **Identificación** de los operaciones elementales de mecanizado con fresadora.
- **Distinguir** las diferentes herramientas y las características de cada una.
- **Seleccionar** la herramienta más idónea para cada operación de mecanizado.

**Actividades de ampliación :**

Para aquellos alumnos que hayan **conseguido los objetivos marcados** en la Unidad de Trabajo, se les propondrán **actividades de ampliación**.

No obstante, se dará la oportunidad de participara en ellas a todos los alumnos que lo deseen. La **valoración** de estas actividades sólo producirá una **discriminación positiva** de la evaluación del alumno.

**ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS:**

Para atender a las distintas capacidades del alumnado, se obrará como se ha descrito en el apartado anterior de “*Actividades de Enseñanza-Aprendizaje*”, en cuanto a lo referido en el subapartado “***Actividades de refuerzo (mínimo exigible)***”. Para aquellos alumnos que no encuentren especial dificultad en el seguimiento de la materia tratada, por el contrario, se aplicará lo especificado en el subapartado “***Actividades de ampliación***”.

En el caso de encontrar Alumnos con Necesidades Educativas Específicas, bien motóricas o psíquicas, se recabará información acerca del mismo en el Departamento de Orientación y con la colaboración del mismo, se le hará una **Adaptación Curricular** que permita alcanzar al alumno los objetivos marcados en dicha Adaptación Curricular y que estén **acordes con los objetivos del Módulo**.