

## Denominación del complemento de formación: Diseño CAD de elementos mecánicos.

Familia profesional: Fabricación mecánica (FME)

Nivel:  Grado Medio       Grado Superior

Ciclos formativos para los que se oferta:

Para todos los ciclos formativos de la familia profesional de Fabricación mecánica.

Duración y curso: 25 horas, primer curso

Objeto del complemento:

Realizar una toma de contacto con programas de Diseño Asistido por Ordenador (CAD) en dos dimensiones.

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación:

1. Organiza entornos de trabajo en un sistema CAD específico.
  - a) Se han establecido los límites del área gráfica de trabajo.
  - b) Se han determinado las unidades correctas.
  - c) Se han determinado los tipos de líneas y colores a utilizar por capa.
  
2. Dibuja formas utilizando las herramientas básicas para la creación y edición gráfica en 2D en software CAD específico.
  - a) Se ha identificado la geometría del objeto que hay que representar.
  - b) Se ha realizado la secuencia lógica de operaciones de dibujo para obtener el objeto final.
  - c) Se han utilizado correctamente las órdenes de creación, edición o modificación, siguiendo la secuencia descrita en la representación del elemento.
  - d) Se ha utilizado el sistema de coordenadas preciso y se ha modificado si resulta requerido.
  - e) Se han utilizado coherentemente los modos de referencia a objetos.
  - f) Se ha realizado el dibujo atendiendo correctamente a las especificaciones (forma, posición, dimensiones, rayados...).
  
3. Controla los procesos de visualización en un software CAD específico.
  - a) Se ha determinado correctamente la capa activa y se ha modificado si procede.
  - b) Se ha utilizado el bloqueo o la inutilización de capas según proceda.
  - c) Se han utilizado las operaciones de zoom y encuadre coherentemente.
  
4. Utiliza las herramientas para la gestión de datos no gráficos en un sistema CAD.
  - a) Se han realizado y consignado correctamente acotaciones, simbología y otras características del elemento o elementos representados.
  - b) Se han adoptado y definido parámetros de acotación estándar o propios.
  - c) Se han importado textos u otro tipo de elementos desde aplicaciones externas al software de CAD específico.
  - d) Se ha mantenido el área de trabajo con orden y limpieza.
  - e) Se ha utilizado correctamente el equipamiento asignado.
  - f) Se ha contribuido al correcto mantenimiento del equipamiento informático.
  - g) Se ha evitado la mala utilización de consumibles y fungibles.

- h) Se ha mostrado una actitud responsable y de interés.

Contenidos:

1. Configuración del entorno de trabajo CAD.
  - a) Iniciación al CAD 2D: barras de herramientas y ventana gráfica. Configuración del espacio de trabajo y unidades.
  - b) Controles de capas y filtros: creación y denominación. Visibilidad, asignación de color y tipo de línea por capa.
2. Sistemas de coordenadas: cartesianas y polares.
3. Creación de entidades gráficas 2D: herramientas y órdenes de dibujo, modificación, edición y consulta. Referencias a elementos de la geometría de los dibujos.
4. Acotación en CAD.
  - a) Estilos de acotación: creación y modificación.
  - b) Consignación de cotas y textos: tipos de cotas e importación de textos.
5. Procedimientos de impresión y almacenamiento. Configuración de dispositivos: escalas, impresoras, trazadores, tabletas gráficas.
6. Formatos de intercambio gráfico.

Equipamiento:

Equipamiento disponible en el centro docente.