



GUIÓN DE FORMACIÓN

CAD

40 horas

Diseño y fabricación asistidos por ordenador CAD-CAM

- ▶ Repaso de los sistemas más utilizados de control numérico
- ▶ Funciones comunes de los CAD-CAM
- ▶ Modelado de piezas en 2D
- ▶ Trazado de planos
- ▶ Estrategia de mecanizado en 2D
 - Desbaste
 - Por niveles en Z
 - Contorneos
 - Contorneos de machos
 - Contorneos de hembras
 - Semi-Acabados
 - Trabajo encomiado
 - Trabajo en Zig-Zag
 - Mecanizados por Niveles
 - Zonas de mecanizado
 - Cavidades
 - Caminos coincidentes
 - Direcciones de mecanizado
 - Solapado de direcciones
 - Recorte de mecanizados por colisiones
 - Mecanizado por Nurbs
 - Acabado entre curvas
 - Acabado de superficies únicas
- ▶ Ciclos fijos de los controles numéricos
- ▶ Simulación y verificación de las trayectorias
- ▶ Introducción a la programación manual
- ▶ Tipos de superficies y sólidos
 - Tratamiento de sólidos
 - Revolución
 - Extrusión
 - Solevadas U
 - Solevadas UV
 - Camino 2D
 - Barrido
 - Regladas
 - Tubular
 - Plana
 - Plana recortada
- ▶ Repaso de conceptos básicos
 - Tipos de superficies
 - Sólidos
 - Primitivas
- ▶ Realización de superficies
 - Ajustadas
 - Con límite en otras superficies
 - Generación de superficies complejas
- ▶ Mecanizado mediante técnicas avanzadas
 - Mecanizado global
 - Mecanizado parcial de superficies
 - Empalmes e intersecciones
- ▶ Modelado de piezas en 3D
 - Extrusión
 - Revolución
 - Solevado
 - Barrido
- ▶ Estrategias de mecanizado en 3D
 - Desbastes
 - Contorneos
 - Semiacabados
 - Acabados
- ▶ Generación del listado de averías
 - Ajuste de los procesadores
 - Envío de programas a máquinas

- ▶ **Generación de fichas de fase**
 - Fichas de procesos del mecanizado
 - Fichas de herramientas del mecanizado
- ▶ **Realización de casos prácticos**
 - Mecanizado de piezas reales en fresadoras de CNC
- ▶ **Optimizaciones**
 - Reajuste del proceso de mecanizado
 - Cambio de parámetros de los programas
 - Cambio de herramientas para el mecanizado
- ▶ **Presentación de complementos de CAD CAM**
 - Mecanizado para fresadoras de CNC
 - Mecanizado para Tornos de CNC
 - Erosión de Hilo
 - Corte por Agua, Plasma y Oxicorte

Diseño asistido por ordenador 2D

- ▶ **Introducción a un sistema CAD**
 - Formas y tipos
- ▶ **Geometría**
 - Líneas y arcos: Generalidades
- ▶ **Métrica y normacización**
 - Sistemas de coordenadas y tipos
 - Normas internacionales y tipos
- ▶ **Preparación del dibujo**
 - Comienzo del dibujo
- ▶ **Dibujo de entidades simples**
 - Líneas, forzador de coordenadas
 - Órdenes: Edición y referencia
- ▶ **Modificación de entidades**
 - Propiedades de los objetos
- ▶ **Líneas diferentes**
 - Trazos, puntos, isolines, polilíneas, splines
- ▶ **Textos y sombreado**
 - Tipos y formas
- ▶ **Zoom**
 - Tipos de zoom
- ▶ **Capas, colores y líneas**
 - Tipos, formatos y estilos.
- ▶ **Bloques. Acotación**
 - Bloquedisc y tipos de cotas.
- ▶ **Personalización e impresión**
 - Generar plantilla
 - Fichero de estilo de impresión

Diseño asistido por ordenador 3D

- ▶ **Trabajo en el espacio tridimensional**
 - Control de visualización de objetos
 - Introducción de puntos en el espacio
 - Sistemas de coordenadas personales (SCP)
- ▶ **Método de las superficies**
 - Puntos de vista
 - Mallas poligonales
 - Edición de curvas
 - Simetría de objetos
 - Giro de objetos
 - Ventanas múltiples
- ▶ **Método de los sólidos**
 - Primitivas
 - Creación de cuerpos por extensión
 - Creación de cuerpos por revolución
 - Operaciones booleanas
 - Cortes y secciones
 - Obtención de caras y superficies
 - Visualización
- ▶ **Renderización e iluminación**
 - Sombreados
 - Creación y asignación de materiales
- ▶ **Impresión**
 - Configuración de la impresora
 - El espacio modelo y el espacio papel
- ▶ **Personalización del programa**
 - Plantillas de dibujo
- ▶ **Sistema 3D**
 - Sistemas de coordenadas personales (SCP)
 - Modelaje de superficies
 - Manejo de filtros
 - Órdenes
- ▶ **Espacio modelo/Espacio papel**
 - Control de vistas
 - Punto de Vista Predefinidos
 - Punto de vista 3D
 - Perspectiva
- ▶ **Superficies 3D**
 - Objetos 3D
 - Superficies de revolución
 - Superficies tabuladas
 - Superficies regladas
 - Superficies definidas por lados