



## GUIÓN DE FORMACIÓN

### CAM

**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

## CAM 2D, 3D

### ► Crear programa:

- Crear geometrías.
- MSC
- MSC\_Mill
- Workpiece
- Mill\_Area
- Mill\_BND
- Mill\_Text
- Mill\_Geometry

### ► Crear metodos:

- Mill\_Finish
- Mill\_rough
- Mill\_semi\_finish

### ► Crear herramienta:

- Biblioteca de herramientas.
- Tipos de herramientas.
- Ubicaciones.

### ► Crear operaciones:

Mill Planar.

- Face\_Milling
- Planar\_Mill
- Thread\_Milling
- Planar Text

Mill Contur.

- Cavity Mill.
- Zlevel Profile.
- Contur\_Area.
- Fixed\_Contur.
- Flowcut.
- Contur\_Text.

Drill.

- Avellanado.
- Taladrado.
- Roscado con macho.
- Roscado con peine.

## TORNO UNIGRAPHICS NX

### ► Torneado:

- Geometrías.
- Torneado, Desbaste y acabado.
- Ranurado longitudinal y frontal.
- Roscado radial y axial.
- Taladros centrales.
- Roscados con Macho central.

### ► Eje C y herramienta motorizada:

Mecanizado en eje axial

- Taladro.
- Roscado.
- Mecanizado de geometrías.
- Resolución de ejercicios y mecanizado con maquina.

Mecanizado en eje Radial

- Taladro.
- Roscado.

Visualizaciones del Navegador:

- Vista de orden de programa.
- Visualizador de herramientas.
- Vista de geometrías.
- Vista del método de maquinado.

Creación del solido para simulación:

- Geometry.
- Msc\_Mill.
- Workpiece.

Dinámica del SCT:

- Visualización de SCT.
- Cambio de orígenes de pieza.
- Orientación de orígenes de pieza.
- Ajuste de orígenes maquina.

Modelado sincrónico:

- Mover.
- Arrastrar.
- Quitar.
- Reemplazar.
- Parches.

Documentacion de taller:

- Lista de operaciones.
- Listado de métodos.
- Listado de herramientas.

Postprocesado:

- Elección del lenguaje de CNC

Herramientas y tipos.

Tecnología de corte y materiales.

Resolución de ejercicios propuestos en mecanizado 2D.

Resolución de ejercicios propuestos 3D.

Mecanización de piezas en maquina real.



- Mecanizado de geometrías.
- Resolución de ejercicios y mecanizado con máquina.

☎ 976 10 98 70

✉ [sijalon@sijalon.net](mailto:sijalon@sijalon.net)

🌐 [www.sijalon.com](http://www.sijalon.com)