



# Programación de Control Numérico Computerizado (CNC)

## Modalidad:

e-learning con una duración 56 horas

## Objetivos:

- Conocer las ventajas de la utilización de las máquinas-herramientas con control numérico.
- Aprender los fundamentos del trabajo en el torno y la fresadora.
- Programar manualmente las máquinas-herramienta.
- Estudiar las funciones que requieren cada máquina y los parámetros que utilizan para su funcionamiento.

## Contenidos:

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. CNC (CONTROL NUMÉRICO COMPUTERIZADO) DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTAS.

Máquinas herramientas automáticas.  
Elementos característicos de una máquina herramienta de CNC.  
Descripción de las nomenclaturas normalizadas de ejes y movimientos.  
Definición de los sistemas de coordenadas.  
Establecimiento de orígenes y sistemas de referencia.  
Definición de planos de trabajo.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA PROGRAMACIÓN DE CNC (CONTROL NUMÉRICO COMPUTERIZADO).

Planificación de trabajo:

- Planos.
- Hoja de proceso.
- Orden de fabricación.



Lenguajes.  
Funciones y códigos del lenguaje CNC.  
Operaciones del lenguaje CNC.  
Secuencias de instrucciones: programación.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. CAM.

Configuración y uso de programas de CAM.  
Programación.  
Estrategias de mecanizado.  
Mecanizado virtual.  
Corrección del programa tras ver defectos o colisiones en la simulación.  
Optimización de los parámetros para un aumento de la productividad.

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. OPERACIONES DE MECANIZADO CON MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE CNC.

Introducción de los programas de CNC/CAM en la máquina herramienta:  
- Programas de transmisión de datos.  
- Verificación de contenidos.  
- Descripción de dispositivos.  
Preparación de máquinas.  
Estrategias de mecanizado.  
Estrategias de conformado.

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. SIMULACIÓN EN ORDENADOR O MÁQUINA DE LOS MECANIZADOS.

Manejo a nivel de usuario de Pc?s.  
Configuración y uso de programas de simulación.  
Menús de acceso a simulaciones en máquina.  
Optimización del programa tras ver defectos en la simulación.  
Corrección de los errores de sintaxis del programa.  
Verificación y eliminación de errores por colisión.  
Optimización de los parámetros para un aumento de la productividad.