



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

Diplomado en Programación Básica de CNC



INVERSIÓN:

Dos opciones para pagar el curso:

OPCIÓN A:

Pago de Contado: **\$3,600**
(pagado total al iniciar el curso).

OPCIÓN B:

Pago Semanal: **\$600**
(pago total \$4,200).



Escanea el código para apuntarte o pedir más información.

DURACIÓN:

42 horas

Los diplomados combinan teoría y práctica en nuestros laboratorios, utilizando nuestras propias unidades didácticas elaboradas conforme los requerimientos de las certificaciones profesionales. Los grupos serán de un mínimo de 3 alumnos y un máximo de 15. Atención personalizada garantizada.

DIRIGIDO A:

Alumnos (as) con formación básica consolidada a nivel de secundaria. Personas interesadas en adquirir competencias básicas en Soldadura. No se precisa experiencia

OBJETIVO:

El alumno/a aprenderá a programar en nivel básico un CNC, mediante la ayuda de software para proponer y programar una estrategia de maquinado multietapa donde al final, virtualizará mediante simulación, para verificar estado final del componente y de ser necesario proponer cambios ante eventos no deseados.

CONTENIDO DEL CURSO

1. INTRODUCCIÓN AL CONTROL NUMÉRICO.

Clases y usos de máquinas CNC.

Identificación de los grados de libertad de tornos y fresadoras CNC (número de ejes).

Conocer los diferentes sistemas de coordenadas de referencia de posición.

Identificación de movimientos en vacío y programados para la optimización del tiempo de maquinado.

Introducción al entorno de Mastercam y configuraciones iniciales.

Práctica de uso de herramientas de dibujo mediante

Diseño Asistido por Computadora (Módulo CAD). Parte 1.

2. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS CNC A PARTIR DE INTERPRETACIÓN DE PLANOS.

Características y diferencias de los planos técnicos de piezas destinadas a torno y fresadora.

Simbologías presentes en planos técnicos.

Programar trayectorias de maquinado con base al contorno del dibujo técnico de la pieza.

Uso adecuado de parámetros de maquinado tales como rpm, velocidad de avance y de corte; en función del tipo de material, herramienta de corte y tolerancias geométricas.

Práctica de uso de herramientas de dibujo mediante

Diseño Asistido por Computadora (Módulo CAD). Parte 2.

3. COMPENSACIÓN DE HERRAMIENTA (OFFSET) Y MANUFACTURA ASISTIDA POR COMPUTADORA (CAM).

Introducción a diferentes herramientas de corte presentes en centro de maquinado.

Identificación y programación del tamaño y dimensiones de herramienta.

Programación de compensación radial y longitudinal de la herramienta

Digitalización en 2D y 3D de piezas a partir de planos técnicos.

Introducción a ciclos de desbaste, acabado, careado, barrenado, ranurado y maquinado a alta velocidad.

Identificación y configuración de las diferentes trayectorias de maquinado (Toolpath).

4. VISITA GUIADA A TALLER Y SIMULACIÓN.

Programación de ciclos enlatados para torno y fresadora. Y sus variantes en FANUC, FAGOR, HAAS, OKUMA, GSK, DMG. Parte 1.

Simulación de procesos de maquinado en torno y fresadora.

5. GENERACIÓN DE CÓDIGOS G Y VERIFICACIÓN DE MAQUINADO.

Programación de ciclos enlatados para torno y fresadora. Y sus variantes en FANUC, FAGOR, HAAS, OKUMA, GSK, DMG. Parte 2.

Verificación de trayectorias de maquinado para el aseguramiento de la calidad del producto.

Errores más comunes presentes en procesos de maquinados y soluciones.

Generación de Códigos G mediante el programa CAM.

6. PRÁCTICA CON MASTERCAM.

Programación de ciclos enlatados para torno y fresadora. Y sus variantes en FANUC, FAGOR, HAAS, OKUMA, GSK, DMG. Parte 3.

Práctica de maquinado CNC mediante Mastercam.

Configuración de Mastercam con base en la programación del centro de maquinado (fabricante).

Edición y modificación necesarias para el proceso adecuado de generación de

7. PRÁCTICAS EN CENTROS DE MAQUINADO VIRTUALES.

Establecer servicios de máquinas tales como FANUC, SIEMENS (SINUMERIK), MITSUBISHI, FAGOR, HAAS, PA, Romi, GSK, HNC, KND, DASEN, WA, GREAT, SANYING, RENHE, SKY, JNC, Decekel, GTC2E, NCT, Mazak, entre otros; Tanto tornos como centros de maquinados mediante SWAN SOFT (SSCNC).

Conocer paneles de control de diferentes máquinas de CNC.

Manejo manual de dicha máquina virtual de CNC.

Configuración de la pieza de trabajo, programación de cero de pieza y dimensiones.

Puesta en marcha de una máquina de CNC a partir de un programa de CNC.

Simular operaciones de máquinas de CNC reales.

Experimentación tanto de máquinas de fabricantes de CNC como entrenamiento de procesos de maquinado.

8. PRÁCTICAS Y EVALUACIÓN DEL CURSO.

Práctica desde el modelamiento de la pieza hasta la configuración de las diferentes etapas de maquinado para la generación del código G.

Examen teórico.

Práctica final: Evaluación de una pieza física que involucre adquisición de medidas, croquis y digitalización; tanto programación en torno como en fresadora.