

LA FORMACIÓN ES LA CLAVE  
DEL ÉXITO

# Guía del Curso

## Experto en Dibujo Industrial con Autodesk Inventor

---

Modalidad de realización del curso: [Online](#)

Titulación: [Diploma acreditativo con las horas del curso](#)

---

### OBJETIVOS

### CONTENIDOS

#### MÓDULO 1. INTERPRETACIÓN DE PLANOS

##### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LA REPRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE PLANOS

1. Introducción
2. Objetivos del curso

##### UNIDAD DIDÁCTICA 2. NORMAS DE REPRESENTACIÓN

1. Introducción
2. Normas DIN: Deutsches Institut für Normung - Instituto Alemán de Normalización
3. Normas ISO: Internacional Organización for Standarization
4. Normas UNE españolas
5. Importancias de las normas

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. TIPOLOGÍA DE DIBUJOS TÉCNICOS Y FORMALES

1. Introducción
2. Clasificación de dibujos
3. Tipos de formatos

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. LÍNEAS

1. Introducción
2. Anchura de líneas
3. Espaciamiento entre las líneas
4. Orden de prioridad de las líneas coincidentes
5. Terminación de las líneas de referencia
6. Orientaciones sobre la utilización de las líneas

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. ESCALAS

1. Introducción
2. Tipos de escalas
3. Escala gráfica, numérica y unidad por unidad
4. El escalímetro

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. ACOTAMIENTO

1. Introducción
2. Tipos de acotación
3. Funcionalidad de las cotas
4. Normas generales de acotación
5. Elementos de acotación
6. Líneas de cota
7. Líneas auxiliares de cota
8. Líneas de referencia
9. Extremos e indicación de origen
10. Cifras de cota
11. Letras y símbolos complementarios
12. Disposición de las cotas en los dibujos técnicos
13. Casos particulares

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE PLANOS (I)

1. Introducción
2. Vistas convencionales
3. Sistemas de proyección normalizados
4. Vistas particulares
5. Cortes, secciones y roturas
6. Otros convencionalismos en Dibujo Técnico

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN DE PLANOS (II)

1. Fundamentos de los sistemas de representación
2. Sistema diédrico o de Monge
3. Sistemas Axonométrico
4. Introducción al Sistema Acotado
5. Perspectiva cónica

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. LOS PLANOS EN LA CONSTRUCCIÓN (ARQUITECTURA)

1. Introducción
2. Plano de situación, Emplazamiento y Planeamiento
3. Planos de Planta
4. Planos de Distribución
5. Planos de Albañilería
6. Planos de Acabados
7. Elementos
8. Ejemplos de planos
9. Planos de Alzado
10. Planos de Sección o Plano de Corte vertical
11. Planos de Sección Constructiva y Detalles
12. Planos de Cimentación y Estructura
13. Planos de Carpintería

## UNIDAD DIDÁCTICA 10. LOS PLANOS DE INSTALACIONES (INGENIERÍA)

1. Introducción
2. Planos de Saneamiento
3. Planos de Fontanería
4. Planos de Gas
5. Planos de Electricidad
6. Planos de Telecomunicaciones
7. Planos de Climatización

## UNIDAD DIDÁCTICA 11. LOS PLANOS DE TOPOGRAFÍA

1. Introducción

2. Sistema de Representación Acotado
3. Aplicación a la resolución de cubiertas de edificios
4. Representación de la corteza terrestre

## MÓDULO 2. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, EMPLEANDO PROGRAMAS CAD-CAM PARA FABRICACIÓN MECÁNICA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELABORACIÓN DE PLANOS DE PIEZAS Y ESQUEMAS DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS EMPLEANDO CAD

1. Configuración de parámetros del programa de diseño utilizado.
2. Captura de componentes en las librerías del programa de diseño utilizado.
3. Creación e incorporación de nuevos componentes.
4. Elección de las vistas y detalles de las piezas a representar.
5. Realización de los planos constructivos de los productos.
6. Representación de procesos, movimientos, mandos y diagramas de flujo.
7. Edición de atributos.
8. Realización de los esquemas de automatización.
9. Interconexión de componentes.
10. Obtención del listado de conexiones.
11. Creación de fichero (componentes y conexiones)
12. Impresión de planos.

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. DISEÑO DE PRODUCTOS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN MECÁNICA EMPLEANDO CAD-CAM

1. Análisis del producto y elaboración del proceso de diseño.
2. Sistemas de proceso de transferencia y carga de programas CAM.
3. Identificación de las especificaciones técnicas de los planos (medidas, tolerancias, materiales, tratamiento)
4. Asignación de herramientas y medios auxiliares en mecanización.
5. Simulación, verificación y optimización de programas CAM.

6. Transferencia de programación CAM a la máquina de control numérico.

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. REALIZACIÓN DE PROGRAMAS DE MECANIZADO EN CNC

1. Estudio del producto y del proceso de mecanizado.
2. Lenguaje de programación ISO y otros.
3. Tecnología de programación CNC.
4. Identificación de las especificaciones técnicas de los planos de fabricación (medidas, tolerancias, materiales, tratamientos)
5. Asignación de herramientas y medios auxiliares para una mecanización determinada.
6. Sistemas y procesos de transferencia y carga de programa CNC en el centro de mecanizado
7. Simulación, verificación y optimización de programas CNC.

## MÓDULO 4. FABRICACIÓN POR ARRANQUE DE VIRUTA

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PARA EL MECANIZADO

1. Planos
2. Catálogos comerciales de herramientas
3. Procesos de mecanizado

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. SELECCIÓN DE LA MATERIA PRIMERA PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Características mecánicas
2. Por sus aplicaciones
3. Presentación comercial de los materiales
4. Material en preforma fundido

5. Materia prima forjada

### UNIDAD DIDÁCTICA 3. MÁQUINAS HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Torno
2. Disposición de engranajes en la caja Norton, la lira o caja de avances
3. Fresadora
4. Operaciones principales
5. Taladradora
6. Brochadora
7. Punteadora

### UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACCESORIOS AUXILIARES DE LAS MÁQUINAS HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Sistemas de fijación de piezas
2. Sistemas de fijación de herramientas
3. Elección del sistema de centrado
4. Dispositivos de las máquinas de herramienta

### UNIDAD DIDÁCTICA 5. AFILADO Y ADAPTACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA EL MECANIZADO POR ARRANQUE DE VIRUTAS

1. Tipos de máquinas
2. Técnicas de afilado
3. Elección de piedras de afilado
4. Ángulos de herramientas



## UNIDAD DIDÁCTICA 6. MANTENIMIENTO DE MAQUINAS (ENGRASE Y NIVELES)

1. Objetivo de la lubricación
2. Clasificación de los productos lubricantes
3. Normas básicas para el engrase
4. Sistemas de engrase

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. TÉCNICAS PARA LA VERIFICACIÓN DEL PRODUCTO MECANIZADO

1. Signos de mecanizado y acabado superficial
2. Técnicas de medición, plenitud, angularidad, comparadores, rugosímetro, máquinas de medir, proyector de perfiles. . .
3. Acabado superficial, parámetros de rugosidad media y máxima
4. Durómetro: Escalas de dureza aplicadas en función de los materiales
5. Verificación de durezas con durómetros, interpretación de las escalas
6. Comprobación de la rugosidad de piezas de tamaño, forma y grado de acabado diferente con el rugosímetro
7. Errores de medición y control de verificación
8. Exactitud
9. Precisión y apreciación
10. Clasificación de los errores
11. Relativo a los instrumentos de medición. Calibración, estado de conservación, uso inadecuado
12. Debidos al verificador. Lectura falsa por error de paralelismo o presión de contacto incorrecta
13. Como consecuencia de errores geométricos de la pieza
14. Condiciones ambientales de temperatura, humedad...
15. Análisis de los errores y sus causas
16. Periodicidad en la toma de medidas

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. CONTROL DE CALIDAD DEL PRODUCTO MECANIZADO

1. Introducción
2. Pautas de control
3. Procesos estadísticos y generación de informes
4. Conceptos básicos
5. Representación gráfica:
6. Defectos típicos de calidad que presentan las piezas mecanizadas y las causas posibles de los mismos

## UNIDAD DIDÁCTICA 9. PREVENCIÓN DE RIESGOS ESPECÍFICOS EN LA FABRICACIÓN POR ARRANQUE DE VIRUTA

1. Riesgos de manipulación y almacenaje
2. Identificar los Riesgos de Instalaciones
3. Elementos de Seguridad en las Máquinas
4. Contactos con sustancias corrosivas
5. Toxicidad y peligrosidad ambiental de grasas, lubricantes y aceites
6. Equipos de protección colectiva (las requeridas según el mecanizado por arranque de viruta)
7. Equipos de protección individual (botas de seguridad, buzo de trabajo, guantes, gafas, casco, delantal)

## MÓDULO 4. AUTODESK INVENTOR

### UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN

1. Introducción
2. Tipos de archivos y plantillas de Inventor
3. Piezas
4. Operaciones
5. Ensamblajes
6. Dibujos
7. Publicación de diseños
8. Administración de datos
9. Diseño de impresión

### UNIDAD DIDÁCTICA 2. INTERFAZ

1. El menú de aplicación
2. La interfaz

## UNIDAD DIDÁCTICA 3. COMENZAR UN PROYECTO

1. Introducción
2. Crear un proyecto
3. Crear un Archivo
4. Guardar un Archivo
5. Abrir un Archivo
6. Cerrar

## UNIDAD DIDÁCTICA 4. MODELADO DE PARTES

1. Introducción
2. Operaciones de Trabajo
3. Operaciones de trabajo

## UNIDAD DIDÁCTICA 5. BOCETO

1. Crear y editar bocetos
2. Modificación de la geometría

## UNIDAD DIDÁCTICA 6. GEOMETRÍA DE BOCETO

1. Proyección de geometría en un boceto 2D
2. Restricciones de boceto
3. Representación de una vista de pieza

## UNIDAD DIDÁCTICA 7. OPERACIONES DE BOCETO

1. Introducción
2. Extrusión
3. Revolución
4. Propagación de formas extruidas
5. Barridos
6. Solevar
7. Bobinas
8. Nervios

## UNIDAD DIDÁCTICA 8. OPERACIONES PREDEFINIDAS

1. Introducción
2. Empalmes
3. Chaflanes
4. Agujeros
5. Roscas
6. Ángulo de desmoldeo o de vaciado
7. Cambio de tamaño y posición en operaciones predefinidas y de boceto
8. Editar operaciones de boceto y predefinidas
9. Eliminación o desactivación de operaciones



C/ San Lorenzo 2 - 2  
29001 Málaga



Tlf: 952 215 476  
Fax: 951 987 941



[www.academiaintegral.com.es](http://www.academiaintegral.com.es)  
E-mail: [info@academiaintegral.com.es](mailto:info@academiaintegral.com.es)