



CURSO DE ESPECIALIZACIÓN

AUTOCAD (DIBUJO Y MODELADO ASISTIDO POR COMPUTADORA)

Los objetivos, competencias, contenido y duración del curso deben ser ajustados, de común acuerdo con la empresa, con el objetivo de lograr la mayor cobertura posible a las necesidades de capacitación detectadas.

DURACIÓN:

56 horas

ESCUELA INDUSTRIAL DE MÉXICO

15 de Mayo #202, entre Guerrero y Galeana

Col. Centro, Monterrey, N.L.

Tel. 81-2087-0868

E-mail: info@ptsmonterrey.com

www.ptsmonterrey.com

OBJETIVOS:

El participante aplicará las herramientas de AutoCAD para la creación, edición, acotación, organización y presentación de dibujos técnicos en 2D y 3D, conforme a normas de dibujo industrial.

COMPETENCIAS

Elaborar dibujos técnicos con precisión y normas estandarizadas

Aplicar herramientas CAD para el diseño en 2D y modelado 3D

Gestionar proyectos de dibujo digital mediante capas y bloques

Generar documentación técnica y presentaciones listas para impresión.

CONTENIDO DEL CURSO

1. INTRODUCCIÓN AL ENTORNO AUTOCAD

- A. Conceptos básicos del dibujo asistido por computadora (CAD)
- B. Interfaz gráfica y entorno de trabajo
- C. Configuración de unidades, límites y escalas
- D. Uso de coordenadas (absolutas, relativas y polares)
- E. Comandos básicos de ayuda y navegación (ZOOM, PAN, UCS)

2. CREACIÓN DE DIBUJOS 2D

- A. Comandos de dibujo: LINE, POLYLINE, CIRCLE, ARC, RECTANGLE, POLYGON, ELLIPSE
- B. Métodos de selección de objetos
- C. Comandos de edición: MOVE, COPY, ROTATE, MIRROR, OFFSET, TRIM, EXTEND, ARRAY
- D. Uso de OSNAP y ORTO
- E. Práctica: elaboración de figuras geométricas y plantillas base

3. PRECISIÓN Y HERRAMIENTAS DE EDICIÓN

AVANZADA

- A. Rejilla, referencias y modos de coordenadas
- B. Restricciones geométricas y dimensionales
- C. Creación de simetrías, patrones y matrices
- D. Uso del comando STRETCH y SCALE
- E. Práctica: dibujo mecánico con restricciones y cotas precisas

4. ORGANIZACIÓN DEL DIBUJO

- A. Capas (LAYERS): creación, control de color, grosor y tipo de línea
- B. Propiedades de objetos y estilos de línea
- C. Bloques (BLOCK) y atributos (ATTDEF)
- D. Bibliotecas y uso de Design Center
- E. Insertar objetos externos (XREF)
- F. Práctica: plano técnico organizado con bloques reutilizables

5. ACOTACIÓN Y ANOTACIONES

- A. Tipos de acotación: lineal, angular, radial, ordenada
- B. Creación y personalización de estilos de cotas
- C. Textos y estilos de texto
- D. Símbolos de soldadura, rugosidad y tolerancias (ISO)

- E. Práctica: dibujo mecánico o arquitectónico con acotado completo

6. PRESENTACIÓN E IMPRESIÓN

- A. Espacio modelo y espacio papel
- B. Creación de presentaciones (layouts)
- C. Configuración de escalas y marcos
- D. Creación y aplicación de estilos de trazado (CTB/STB)
- E. Exportación a PDF y formatos compatibles
- F. Práctica: impresión profesional de planos

7. INTRODUCCIÓN AL DIBUJO 3D

- A. Cambiar al entorno 3D Modeling
- B. Comandos básicos de modelado: EXTRUDE, REVOLVE, PRESSPULL, UNION, SUBTRACT, INTERSECT
- C. Vistas y estilos visuales
- D. Aplicación de materiales y luces básicas
- E. Generación de vistas ortográficas desde modelos 3D

8. PROYECTO FINAL

- A. Desarrollo de un proyecto integral (a elegir según perfil del grupo)
 - I. Plano mecánico de conjunto
 - II. Planta arquitectónica
 - III. Diseño de pieza en 3D
- B. Aplicación de normas, acotado, capas y presentación
- C. Evaluación final y retroalimentación