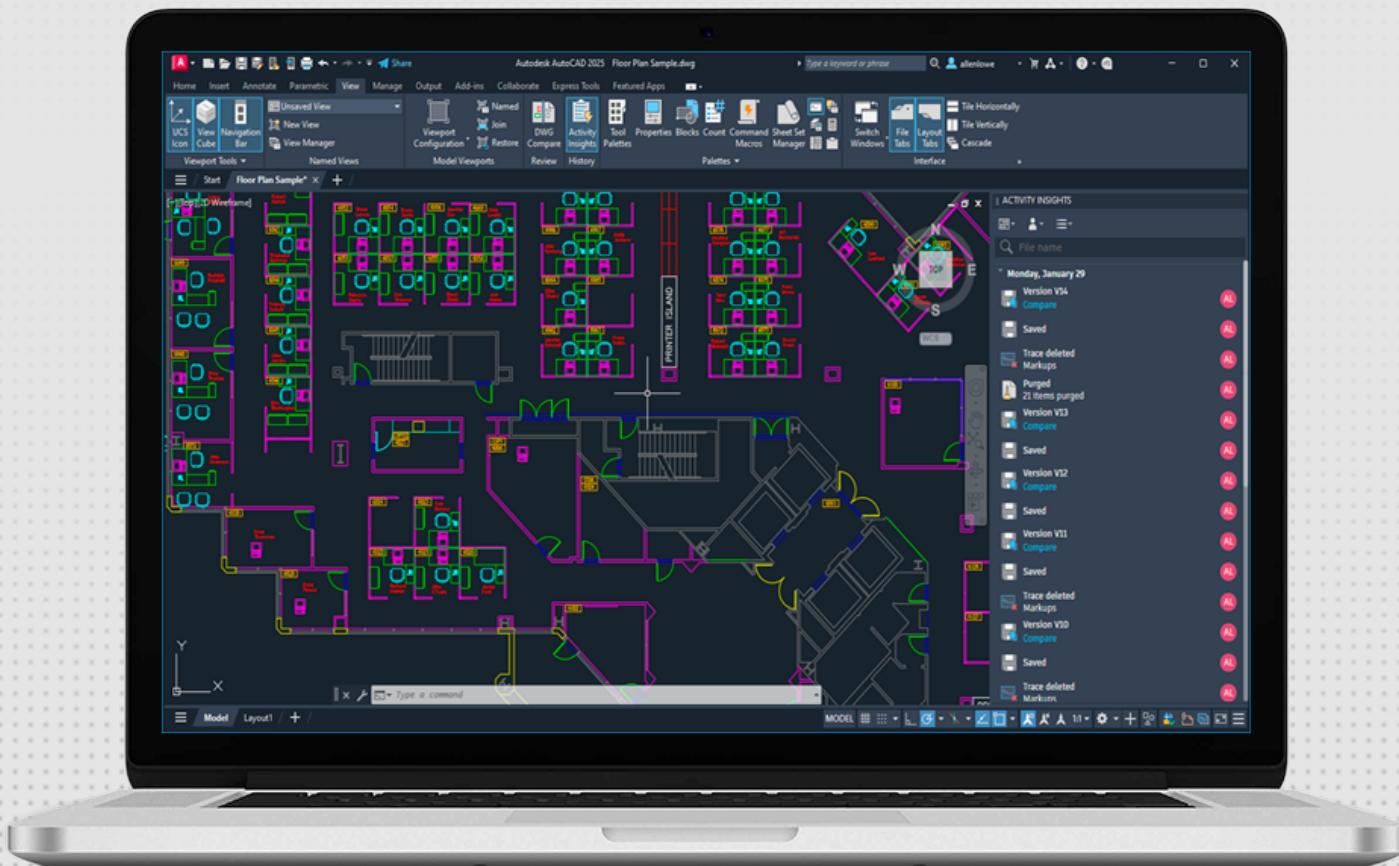


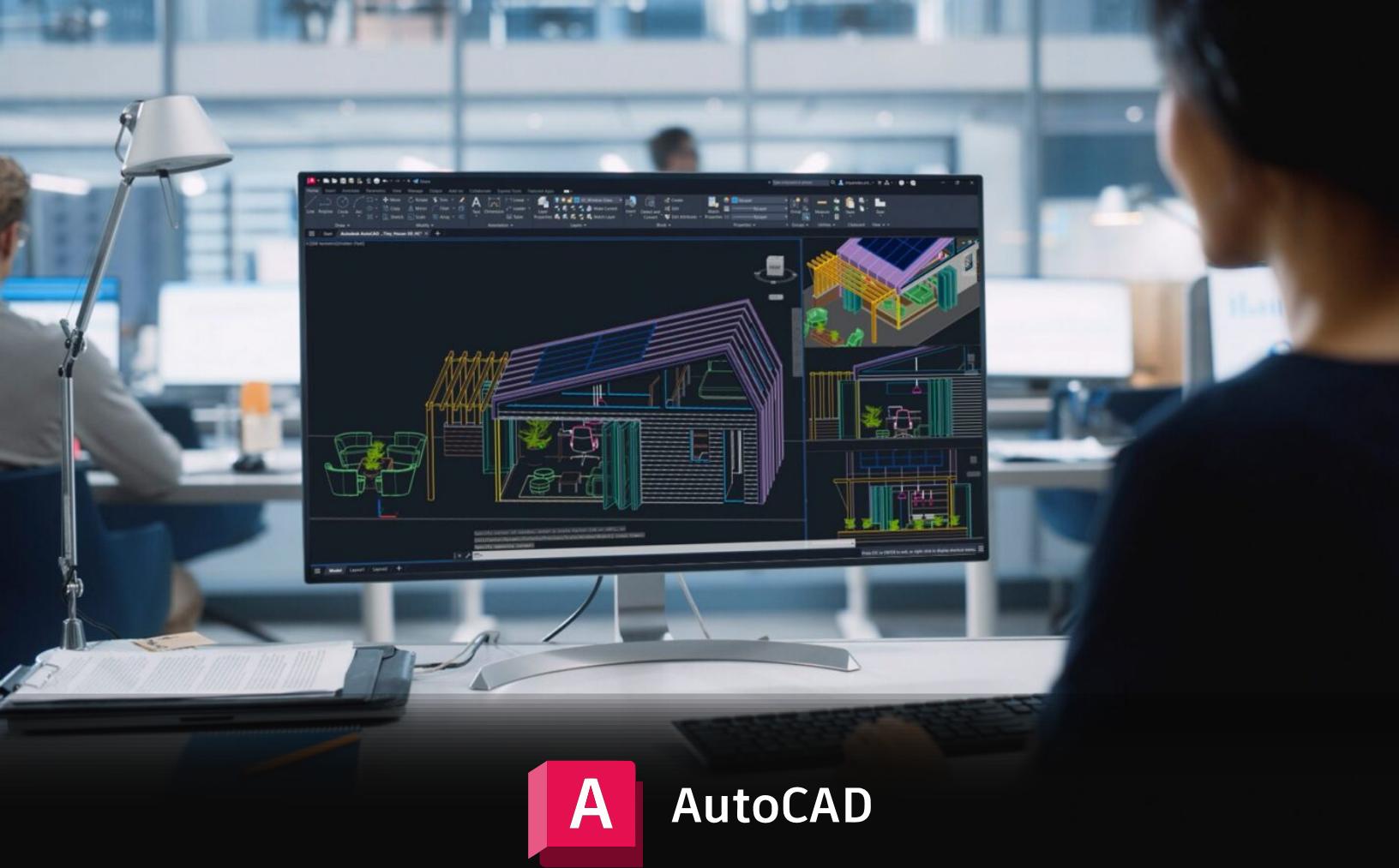
Aprende a Utilizar



AutoCAD



Principiante a Experto
Aprende desde cero para
crear planos técnicos 2D



AutoCAD

AutoCAD es un software de diseño asistido por computadora (CAD) desarrollado por Autodesk. Se utiliza para crear y editar planos técnicos en 2D y modelos tridimensionales en 3D con alta precisión. Es una herramienta fundamental en arquitectura, ingeniería, diseño industrial y otras áreas técnicas, permitiendo desarrollar proyectos profesionales con estándares internacionales.

Objetivo del Curso

Brindar al estudiante una formación completa y práctica en AutoCAD 2D y 3D, desarrollando las habilidades necesarias para crear, editar y presentar planos técnicos y modelos tridimensionales con precisión y profesionalismo. Al finalizar, el participante será capaz de aplicar estas herramientas en proyectos reales de arquitectura, ingeniería y diseño, y estará preparado para avanzar hacia la certificación oficial de Autodesk.

Este curso está dirigido a estudiantes, técnicos y profesionales de arquitectura, ingeniería, diseño industrial y áreas afines, así como a personas sin experiencia previa que deseen iniciarse en el diseño asistido por computadora y adquirir una habilidad altamente valorada en el mercado laboral.



Índice

	Introducción a AutoCAD	4
	Herramientas básicas de dibujo	5
	Capas y organización del dibujo	6
	Acotado y anotaciones	7
	Uso de bloques y bibliotecas	8
	Impresión y presentación de planos	9
	Introducción al entorno 3D	10
	Creación de modelos sólidos y superficies	11
	Presentación y renderizado en 3D	12

Introducción a AutoCAD

En este módulo daremos los primeros pasos en el entorno de AutoCAD. Conoceremos para qué se utiliza este software, sus principales aplicaciones en distintas industrias y cómo adaptarlo a nuestras necesidades. Aprenderás a navegar por su interfaz, configurar tu espacio de trabajo y comprender las herramientas básicas que utilizarás a lo largo del curso. Este primer contacto es fundamental para construir una base sólida en el manejo del programa.

Contenido:

■ ¿Qué es AutoCAD y para qué se utiliza?

Veremos qué es AutoCAD, para qué sirve y por qué es tan importante en campos como la arquitectura, ingeniería y diseño técnico.

■ Conociendo la interfaz

Exploraremos los componentes esenciales del entorno gráfico: cinta de opciones, barra de comandos, área de dibujo y menús.

■ Configuración inicial del entorno

Aprenderemos a ajustar unidades, límites del dibujo, rejilla y fondo, para trabajar de forma ordenada y personalizada.

■ Guardar y abrir archivos DWG

Conoceremos cómo guardar correctamente nuestros dibujos y cómo abrir archivos existentes sin alterar su contenido.

■ Diferencias entre AutoCAD y AutoCAD LT

Analizaremos qué funciones incluye cada versión y cuál se adapta mejor a distintos tipos de usuarios o necesidades profesionales.

Actividades prácticas:

Explora la interfaz de AutoCAD y personalízala

Abre AutoCAD y localiza las siguientes áreas: barra de comandos, cinta de opciones, pestañas de presentación, navegador de capas y propiedades. Cambia el fondo del espacio de trabajo a color negro o gris oscuro y ajusta la

Crea y guarda tu primer archivo DWG

Crea un nuevo dibujo, haz una línea simple con el comando LINE, guarda el archivo en formato DWG con el nombre PrimerDibujo.dwg, y luego vuelve a abrirlo para verificar que se guardó correctamente.

Familiarizar al estudiante con el entorno de AutoCAD y sentar las bases para un uso fluido del programa, comprendiendo su propósito, estructura y funciones esenciales.

2

Herramientas básicas de dibujo

En este módulo aprenderás a utilizar las herramientas fundamentales de dibujo en AutoCAD. Estas herramientas te permitirán crear líneas, figuras geométricas y formas esenciales para la construcción de planos técnicos. Además, entenderás cómo utilizar el sistema de coordenadas y las referencias a objetos para trabajar con precisión..

Contenido:

■ Líneas y formas básicas

Uso de comandos como LINE, RECTANGLE, CIRCLE, ARC y POLYGON para crear geometrías simples.

■ Sistema de coordenadas

Aplicación de coordenadas absolutas, relativas y polares para ubicar puntos con exactitud en el espacio de trabajo.

■ Referencias a objetos (OSNAP)

Activación y uso de referencias como punto final, punto medio, intersección, entre otras, para dibujar con precisión.

■ Modificación de objetos

Uso de comandos como MOVE, COPY, ROTATE, SCALE, OFFSET y TRIM para editar objetos existentes.

■ Zoom y navegación en el dibujo

Técnicas para desplazarte, hacer zoom y centrarte en diferentes áreas del dibujo con fluidez.

Actividades prácticas:

Dibuja una figura combinada

Crea un dibujo que incluya un rectángulo, un círculo dentro de él y dos líneas cruzadas, utilizando coordenadas específicas.

Modifica un objeto existente

Copia una figura, escálala al doble de su tamaño, luego recórtala usando TRIM y desplázala con MOVE.

Dominar las herramientas de dibujo y edición básica de AutoCAD, utilizando coordenadas y referencias para crear geometrías simples con precisión y eficiencia.

3

Capas y organización del dibujo

En este módulo aprenderás a trabajar con capas (layers), una herramienta fundamental para organizar correctamente cualquier dibujo técnico en AutoCAD. Entenderás cómo crear, modificar y gestionar capas para clasificar elementos del dibujo, controlar su visibilidad, color, tipo de línea y espesor. Dominar el uso de capas te permitirá trabajar de manera más profesional, ordenada y eficiente.

Contenido:

- **Qué son las capas y para qué se usan**
Introducción al concepto de capas como sistema de organización dentro del dibujo técnico.
- **Creación y gestión de capas**
Uso del panel de capas para crear nuevas, asignarles colores, nombres y estilos personalizados.
- **Asignación de objetos a capas**
Cómo mover elementos entre capas y controlar sus propiedades desde el administrador de capas.
- **Control de visibilidad y bloqueo**
Activar, desactivar o congelar capas para trabajar sin distracciones o errores.
- **Propiedades por capa vs. propiedades individuales**
Diferencias entre asignar propiedades a través de capas o directamente a los objetos.

Actividades prácticas:

Crea un esquema de capas básico

Crea al menos 5 capas con nombres como Estructura, Cotas, Ejes, Texto y Puertas. Asigna un color distinto a cada una.

Organiza un dibujo por capas

Dibuja una planta simple y asigna correctamente cada elemento a su capa correspondiente. Apaga una de las capas y observa cómo afecta al dibujo.

Aprender a organizar correctamente un proyecto mediante el uso de capas, asignando propiedades de forma estructurada para lograr un dibujo claro, ordenado y editable a largo plazo.

4

Acotado y anotaciones

Este módulo está enfocado en el acotado y la inserción de textos dentro del dibujo técnico. Aprenderás a utilizar las herramientas de cotas para indicar medidas, dimensiones y referencias esenciales en planos. También verás cómo añadir textos explicativos, rótulos y notas técnicas, dominando el uso de estilos para mantener la presentación profesional y coherente.

Contenido:

- **Tipos de cotas en AutoCAD**
Conoceremos los principales tipos de cotas: lineales, alineadas, radiales, angulares y continuas.
- **Creación y edición de cotas**
Uso de herramientas como DIM, DIMALIGNED y DIMEDIT para insertar y modificar cotas con precisión.
- **Estilos de cota personalizados**
Configuración de estilos que controlan tamaño de texto, flechas, unidades y formatos de presentación.
- **Texto y estilos de texto**
Inserción de textos simples y multilínea (TEXT y MTEXT) y configuración de estilos de letra.
- **Bloques con atributos anotativos**
Introducción a bloques con campos de texto dinámicos que muestran información editable (por ejemplo: nombre del plano, autor, fecha)

Actividades prácticas:

Acota un plano básico

Dibuja un rectángulo de 10x6 metros y aplica cotas lineales, alineadas y angulares usando un estilo personalizado.

Agrega texto y rótulo al dibujo

Inserta una nota con MTEXT, crea un estilo de texto y añade un rótulo con nombre del plano, escala y autor utilizando atributos.

Capacitar al estudiante para incorporar medidas y anotaciones claras en sus dibujos, aplicando normas de presentación técnica mediante estilos de cota y texto correctamente configurados.

5

Uso de bloques y bibliotecas

En este módulo aprenderás a trabajar con bloques, una herramienta esencial para reutilizar elementos en tus dibujos, ahorrar tiempo y mantener la coherencia gráfica. Además, conocerás cómo crear bloques dinámicos, utilizar bibliotecas de contenido y gestionar bloques con atributos editables. Estas funciones te permitirán desarrollar planos más inteligentes y organizados.

Contenido:

- **Creación de bloques simples**
Uso del comando BLOCK para agrupar objetos en un solo elemento reutilizable.
- **Inserción y escala de bloques**
Cómo insertar bloques existentes desde el dibujo, desde otros archivos o desde bibliotecas, ajustando su escala y rotación.
- **Bloques dinámicos**
Introducción a los bloques que pueden adaptarse mediante parámetros como estiramiento, visibilidad o simetría.
- **Bloques con atributos**
Creación de bloques que contienen campos de texto editable como nombres, códigos o precios.
- **Uso de Design Center y Tool Palettes**
Acceso a bibliotecas de bloques para insertarlos rápidamente en tus dibujos y mantener una colección organizada.

Actividades prácticas:

Crea un bloque con atributos

Dibuja una puerta, conviértela en un bloque con atributos de tipo, ancho y altura. Inserta dos copias y edita sus datos.

Usa bloques desde bibliotecas

Inserta al menos 3 bloques desde una Tool Palette o Design Center en un plano de distribución interior.

Dotar al estudiante de las herramientas necesarias para crear, gestionar e insertar bloques reutilizables, mejorando la eficiencia, organización y profesionalismo de sus proyectos.



6 Impresión y presentación de planos

En este módulo aprenderás a preparar tus dibujos para impresión de manera profesional. Conocerás cómo utilizar el espacio papel, configurar presentaciones (layouts), aplicar escalas correctas, y controlar la visualización mediante ventanas gráficas. También dominarás el uso de estilos de trazado y plumillas para asegurar una presentación clara, técnica y lista para entregar o compartir.

Contenido:

- **Espacio modelo vs. espacio papel**
Diferencias entre ambos entornos y cómo organizar el trabajo para la impresión.
- **Creación y configuración de layouts**
Cómo crear presentaciones, definir el tamaño del papel y ubicar ventanas gráficas.
- **Uso de viewports (ventanas gráficas)**
Insertar y configurar viewports para mostrar diferentes vistas a escala en el plano.
- **Escalas de impresión**
Aplicación de escalas estándar y personalizadas dentro de los viewports para asegurar precisión.
- **Estilos de trazado y plumillas (.ctb)**
Configuración de grosores de línea, colores y tipos de línea en la impresión mediante archivos CTB.

Actividades prácticas:

Configura un layout para impresión A3

Aplica un estilo de trazado y exporta a PDF

Crea un layout en tamaño A3, inserta un viewport y muestra una planta a escala 1:100.

Usa una plumilla CTB para definir grosores y colores, y genera un PDF del plano desde el layout.

Capacitar al estudiante para presentar y exportar planos profesionales, controlando escalas, estilos de línea y composición gráfica, listos para impresión o entrega digital.

En este módulo el estudiante dará sus primeros pasos en el entorno tridimensional de AutoCAD. Aprenderá a configurar la interfaz para modelado 3D, comprender las vistas y perspectivas, y manejar el sistema de coordenadas en tres dimensiones. También conocerá los estilos visuales que facilitan el trabajo con objetos volumétricos, sentando las bases para la creación de modelos sólidos y superficies.

Contenido:

- **Activar y configurar el espacio de trabajo 3D**
Ajustar la interfaz para acceder a todas las herramientas de modelado tridimensional.
- **Tipos de vistas y navegación 3D**
Uso de vistas isométricas, ortográficas y orbitación para visualizar modelos desde cualquier ángulo.
- **Sistema de coordenadas en 3D (UCS)**
Manejo del sistema de coordenadas para trabajar con precisión en los tres ejes.
Estilos visuales y modos de sombreado
- Aplicar modos como alámbrico, sombreado y realista para una mejor interpretación del modelo.
- **Guardar y abrir proyectos 3D**
- Procedimientos para almacenar y recuperar archivos con geometrías tridimensionales.

Actividades prácticas:

Configuración del entorno

Cambia el espacio de trabajo a “Modelado 3D”, activa la barra de vistas y ajusta el UCS para una vista isométrica.

Exploración de vistas

Crea un sólido básico y navega usando ORBIT y diferentes estilos visuales para familiarizarte con el entorno.

Familiarizar al estudiante con el entorno y la navegación en 3D dentro de AutoCAD, preparándolo para iniciar la creación de modelos sólidos y superficies con precisión.

8

Creación de modelos sólidos y superficies

En este módulo aprenderás a preparar tus dibujos para impresión de manera profesional. Conocerás cómo utilizar el espacio papel, configurar presentaciones (layouts), aplicar escalas correctas, y controlar la visualización mediante ventanas gráficas. También dominarás el uso de estilos de trazado y plumillas para asegurar una presentación clara, técnica y lista para entregar o compartir.

Contenido:

- **Primitivas 3D**
Creación de formas básicas como caja, cilindro, esfera, cono, pirámide y toroide.
- **Extrusión y revolución de perfiles**
Conversión de figuras 2D en objetos 3D utilizando EXTRUDE y REVOLVE.
- **Barrido y solevado (Sweep y Loft)**
Generación de formas a partir de trayectorias y secciones múltiples.
- **Creación y edición de superficies**
Modelado de superficies planas, curvas y ajustadas para diseños complejos.
- **Operaciones booleanas**
Uso de unión, resta e intersección para combinar o modificar sólidos.

Actividades prácticas:

Modelado de mobiliario sencillo

Crea una mesa básica combinando una caja extruida para el tablero y cilindros para las patas.

Figura compleja con operaciones booleanas

Construye una forma combinada a partir de un cubo y un cilindro, aplicando resta e intersección.

Capacitar al estudiante en la creación y edición de sólidos y superficies tridimensionales, utilizando herramientas de modelado precisas y técnicas combinadas para obtener geometrías complejas.

Presentación y renderizado en 3D

En este módulo aprenderás a presentar tus modelos tridimensionales de forma clara y atractiva, aplicando materiales, luces y cámaras para generar imágenes de calidad profesional. También conocerás el flujo de trabajo básico de renderizado en AutoCAD, optimizando la visualización para presentaciones, planos ilustrativos o material promocional.

Contenido:

- **Configuración de cámaras y vistas**
Creación y ajuste de cámaras para obtener encuadres precisos y perspectivas adecuadas.
- **Aplicación de materiales y texturas**
Asignación de acabados y colores a los objetos para simular diferentes superficies.
- **Iluminación de la escena**
Configuración de luces direccionales, puntuales y ambientales para realzar el modelo.
- **Creación de escenas para presentación**
Organización del modelo, fondos y elementos complementarios para lograr una presentación limpia.
- **Renderizado básico en AutoCAD**
Generación de imágenes finales con diferentes calidades y formatos.

Actividades prácticas:

Aplicación de materiales y luces

Modela un objeto simple, asignale materiales variados y coloca al menos dos tipos de luces para realzarlo.

Renderizado de presentación

Configura una cámara, prepara la escena y genera un render en alta resolución listo para impresión o presentación digital.

Preparar al estudiante para presentar modelos 3D de manera profesional, utilizando materiales, iluminación y renderizado básico para comunicar ideas de forma visualmente efectiva.

Plan Curricular

Duración estimada: 60 horas (2D) + 30 horas (3D)

Nivel: Básico a Intermedio

Introducción a AutoCAD

Familiarizarse con el entorno, configuración inicial y manejo básico del software.

Capas y organización del dibujo (2D)

Organizar dibujos de forma profesional mediante capas.

Uso de bloques y bibliotecas (2D)

Reutilizar elementos gráficos para optimizar el trabajo.

Introducción al entorno 3D

Configurar y manejar el entorno de trabajo en 3D.

Presentación y renderizado en 3D

Aplicar técnicas de presentación visual en modelos tridimensionales.

Herramientas básicas de dibujo (2D)

Manejar comandos esenciales de creación y modificación de geometrías simples.

Acotado y anotaciones (2D)

Incorporar medidas y textos técnicos al plano.

Impresión y presentación de planos (2D)

Preparar planos para impresión y exportación profesional.
Temas:

Creación de modelos sólidos y superficies (3D)

Modelar sólidos y superficies utilizando herramientas 3D.
Temas:

Evaluación Final

Creación de un plano técnico 2D y su modelado en 3D, aplicando todas las herramientas vistas en el curso.

Evaluación: Revisión técnica, precisión, presentación y orden del archivo.



¿Cómo obtener una certificación de Autodesk?

Al finalizar este curso, los estudiantes tendrán la base necesaria para rendir el examen oficial Autodesk Certified User (ACU), una acreditación internacional que valida tus habilidades en AutoCAD. Para obtenerla, es necesario inscribirse en línea o a través de un centro autorizado, rendir un examen supervisado y aprobar una prueba práctica. Esta certificación mejora tu perfil profesional y demuestra tu dominio del software ante empresas e instituciones del sector técnico y de diseño.

Evaluaciones del Curso	
Asistencia	10 %
Participación	10 %
Trabajos Prácticos	50 %
Examen Final	30 %
100 %	



Este curso está guiado por un instructor certificado bajo el estándar oficial de Autodesk, lo que garantiza una enseñanza alineada con las mejores prácticas internacionales y los criterios exigidos por la marca. Contar con un formador acreditado asegura que cada módulo sigue un enfoque didáctico riguroso, actualizado y orientado a la preparación para certificaciones oficiales..

A Académika



Academika Latinoamerica



@academikalatinoamerica



@academikalatinoamerica



@academikalatinoamerica



Academika Latinoamerica