



Curso Online de AutoCad 2011 completo + 3D

Aplicación práctica del programa AutoCad para el diseño de proyectos que requieran la utilización de elementos gráficos de manera profesional.




Iniciativas Empresariales
| estrategias de formación



Tel. 900 670 400 - attcliente@iniciativasempresariales.com
www.iniciativasempresariales.com

BARCELONA - BILBAO - MADRID - SEVILLA - VALENCIA - ZARAGOZA

Presentación

AutoCad es el programa de diseño asistido por ordenador más extendido y considerado, hoy en día, como un estándar del dibujo técnico por ordenador y una herramienta imprescindible para diseñadores, ingenieros, arquitectos, delineantes y otros profesionales de la empresa que precisan del trabajo con planos y modelos.

Una vez dominado el dibujo en 2D, para la creación de dibujos y planos de planta, se explican en este curso los procedimientos y herramientas que ofrece AutoCad para la creación y modificación de modelos en 3D, desde el modelado de sencillos objetos hasta la creación de complejas escenas fotorrealistas, incluyendo la iluminación de la escena. AutoCad ofrece, además, una calculadora de luz solar y la asignación de materiales a todos los objetos que la componen.

El resultado, una imagen renderizada de alta calidad.

El curso tiene una metodología eminentemente práctica con numerosos ejemplos que le ayudarán a comprender la aplicación del programa.

La Educación On-line

Los cursos on-line se han consolidado como un método educativo de éxito en la empresa, ya que permiten una continua autoevaluación y programación del tiempo dedicado al estudio, permitiendo que el alumno elija los momentos más idóneos para su formación.

Con más de 25 años de experiencia en la formación de directivos y profesionales, Iniciativas Empresariales y la Manager Business School presentan sus cursos e-learning. Diseñados por profesionales en activo, expertos en las materias impartidas, son cursos de corta duración y eminentemente prácticos, orientados a ofrecer herramientas de análisis y ejecución de aplicación inmediata en el puesto de trabajo.

Los cursos e-learning de Iniciativas Empresariales le permitirán:

1 La posibilidad de *escoger* el momento y lugar más adecuado.

2 *Interactuar* con otros estudiantes enriqueciendo la diversidad de visiones y opiniones y su aplicación en situaciones reales.

3 *Aumentar sus capacidades* y competencias en el puesto de trabajo en base al estudio de los casos reales planteados en este curso.

4 *Trabajar* con más y diversos recursos que ofrece el entorno on-line.

Método de Enseñanza

El curso se realiza on-line a través de la plataforma e-learning de Iniciativas Empresariales que permite, si así lo desea, descargarse los módulos didácticos junto con los ejercicios prácticos de forma que pueda servirle posteriormente como un efectivo manual de consulta.

A cada alumno se le asignará un tutor que le apoyará y dará seguimiento durante el curso, así como un consultor especializado que atenderá y resolverá todas las consultas que pueda tener sobre el material docente.

El curso incluye:



Contenido y Duración del Curso

El curso **AUTOCAD 2011 COMPLETO + 3D** tiene una duración de **80 horas** de formación práctica distribuidas en 3 partes:

- AutoCAD 2011 básico de 35 horas.
- AutoCAD 2011 avanzado de 30 horas.
- AutoCAD 2011 3D de 15 horas.

El contenido teórico del curso está compuesto por videos explicativos elaborados por profesionales en activo expertos en la materia. Asimismo, cada una de las unidades del curso dispone de ejercicios prácticos, simulaciones y pruebas de autoevaluación para la comprobación práctica de los conocimientos adquiridos.

Este curso le permitirá saber y conocer:

- Cuáles son las funcionalidades de AutoCAD y cómo gestionar sus dibujos y proyectos.
- Cuáles son los comandos habituales para dibujar líneas, poli líneas, círculos, arcos, desfases, etc.
- Qué herramientas le ayudarán a realizar modificaciones e inserciones.
- Cómo empezar a dibujar con elementos simples y cómo editarlos.
- Cómo incorporar texto y edición del mismo.
- Cómo manejar las coordenadas y los sistemas de referencia. Cómo adaptar los sistemas de coordenadas al dibujo.
- Cuáles son las diversas herramientas de zoom así como las particularidades y beneficios de cada una de ellas.
- Cuáles son las peculiaridades de los pinzamientos. Cómo activar y usar esta herramienta.
- Qué parámetros debemos cumplir para poder sombrear elementos.
- Cómo crear planos y darle propiedades.
- Cuáles son las opciones y procesos previos a la impresión de un dibujo / plano.
- Cómo crear y modificar modelos 3D de calidad mediante la utilización de las herramientas de modelado de objetos 3D que nos ofrece la aplicación.
- Cómo componer escenas fotorrealistas mediante la aplicación de iluminación a la escena y materiales a los objetos que la componen.

“ Conozca y domine de forma práctica el programa AutoCad ”

Dirigido a:

Profesionales del diseño, Arquitectos e Ingenieros, así como a todas aquellas personas que necesiten diseñar proyectos o que quieran realizar presentaciones estéticas de calidad de productos.

Contenido del Curso

PARTE 1. AUTOCAD 2011 BÁSICO

35 horas

MÓDULO 1. AutoCad y su interfaz

2,5 horas

AutoCad es un programa para el dibujo de precisión que ofrece herramientas que permiten trabajar con sencillez y exactitud. Esta primera unidad del curso pretende ser una aproximación al programa y a sus posibilidades de adaptabilidad y donde el alumno conocerá los diferentes elementos que componen la interfaz de AutoCad.

- 1.1. Interfaz de AutoCAD.
- 1.2. El espacio de trabajo.
- 1.3. La ventana de comandos.
- 1.4. Activación de comandos.
- 1.5. Captura dinámica de parámetros.
- 1.6. Paletas y barras de herramientas.
- 1.7. La barra de estado.
- 1.8. El menú contextual.
- 1.9. Personalización de la interfaz.

MÓDULO 2. Unidades y coordenadas

2,5 horas

Con AutoCAD se pueden realizar dibujos de todo tipo, desde planos de detalle de piezas pequeñas a planos de construcción o topográficos. Esto conlleva un problema de unidades de medida. En este módulo conoceremos el concepto de unidades de dibujo y equivalencias a unidades métricas, y sabremos cómo definir puntos en el dibujo con diversos métodos y ayudas para poder crear objetos con dimensiones determinadas.

- 2.1. Unidades de medida y unidades de dibujo.
- 2.2. Coordenadas cartesianas absolutas.
- 2.3. Coordenadas polares absolutas.
- 2.4. Coordenadas cartesianas relativas.

- 2.5. Coordenadas polares relativas.
- 2.6. Definición directa de distancias.
- 2.7. El indicador de coordenadas.
- 2.8. Orto, rejilla, malla de resolución y forzar cursor.

MÓDULO 3. Parámetros básicos de dibujo

2,5 horas

Necesitamos establecer algunos parámetros en el momento de crear dibujos en AutoCAD, unidades de medida a utilizar así como el formato y la precisión de las mismas. Este módulo nos muestra cómo revisar los parámetros básicos de un dibujo tanto en el momento de iniciar uno nuevo, como para editar archivos ya existentes.

- 3.1. La variable del sistema Startup.
- 3.2. Inicio con valores por defecto.
- 3.3. Inicio con un asistente.
- 3.4. Configuración de parámetros.

MÓDULO 4. Geometría de los objetos básicos

2,5 horas

Un dibujo complejo está formado de componentes simples. La combinación de líneas, círculos, aros, etc. permite crear cualquier forma de dibujo técnico, pero la construcción con precisión de estas formas simples implica conocer qué información hace falta para dibujarlos. Este módulo muestra los elementos básicos para poder dibujar con AutoCAD, y cómo con éstos generar dibujos más complejos.

- 4.1. Líneas.
- 4.2. Líneas auxiliares y rayos.
- 4.3. Rectángulos.
- 4.4. Círculos.
- 4.5. Arcos.
- 4.6. Elipses.

MÓDULO 5. Geometría de los objetos complejos

2,5 horas

Las Polilíneas y las Splines son dos herramientas complejas de dibujo. En este módulo aprenderemos a utilizarlas y conoceremos, además, sus posibilidades de dibujo y particularidades.

5.1. Polilíneas.

5.2. Splines.

MÓDULO 6. Propiedades de objetos

2,5 horas

Los objetos pueden tener algunas propiedades que les permitan distinguirlos unos de otros en un mismo dibujo: color, tipo de línea y grosor. Es importante saber utilizarlas ya que, aunque su uso objeto por objeto es poco frecuente, puede hacer falta en determinados casos.

6.1. Color de los objetos.

6.2. Tipos de líneas.

6.3. Grosor de línea.

MÓDULO 7. Texto

2,5 horas

A cualquier plano hay que añadirle algún tipo de anotación. En AutoCAD encontramos dos métodos básicos de insertar texto, métodos que analizaremos en este módulo junto con las posibilidades de personalizar su aspecto, tipo de letra, tamaño, propiedades, etc.

7.1. Texto en una línea.

7.2. Texto de líneas múltiples.

7.3. Edición de los objetos de texto.

7.4. Estilos de texto.

7.5. Tablas.

MÓDULO 8. Referencia a objetos

2,5 horas

A la hora de dibujar, los elementos existentes en el dibujo nos dan referencias para crear con facilidad los objetos nuevos. AutoCAD ofrece una herramienta para señalar puntos de referencia durante la ejecución de comandos de dibujo llamada “Referencia a objetos”.

- 8.1. Utilización de los referentes.
- 8.2. Tipos de referentes.
- 8.3. Referencia a objetos automática.

MÓDULO 9. Rastreo de referencia a objetos

2,5 horas

Con el rastreo de referencia a objetos podemos obtener puntos de interacción entre objetos sin tener que modificarlos. Es una extensión de las características de la referencia a objetos para dibujar.

- 9.1. Rastreo de referencia a objetos.

MÓDULO 10. Rastreo polar

2,5 horas

- 10.1. Rastreo polar.

MÓDULO 11. Zoom

2,5 horas

En AutoCAD existen diversos métodos para ampliar y reducir la presentación de los dibujos, encuadrarlos en pantalla o volver a vistas previas. El uso del zoom en AutoCAD es complejo ya que tiene unas características especiales que se analizarán en este módulo.

- 11.1. La barra de herramientas y el comando Zoom.
- 11.2. Zoom en tiempo real y encuadre.
- 11.3. Ventana de Zoom y Dinámico.
- 11.4. Escala y Centro.
- 11.5. Zoom ampliar y reducir.
- 11.6. Extensión y Todo.

11.7. Ampliar objeto.

11.8. Previo.

MÓDULO 12. Administración de vistas

2,5 horas

En el proceso de dibujo es frecuente hacer acercamientos sobre determinadas áreas de detalle para volver después a la vista global. Para evitar usar el zoom de forma reiterada, AutoCAD ofrece una alternativa de trabajo como es la administración de vistas.

12.1. Administración de vistas.

MÓDULO 13. El sistema de coordenadas personales

2,5 horas

Gracias al sistema de coordenadas podemos definir la posición de cualquier punto en pantalla. Con este módulo aprenderemos a gestionar los distintos sistemas de coordenadas personales creando los necesarios y cambiando de uno a otro con facilidad.

13.1. El icono SCP.

13.2. El comando SCP.

13.3. Girar el dibujo.

MÓDULO 14. Edición simple de objetos

2,5 horas

En AutoCAD la edición pasa por la selección de objetos. No es necesario que si algo sale mal o sufre alteraciones en la fase de proyecto, haya que hacerlo de nuevo. Hay una serie de comandos que nos permiten eliminar y readaptar los elementos ya creados. Este módulo analiza las opciones básicas de modificación de objetos así como el procedimiento que requiere cada una de ellas.

14.1. Métodos de selección de objetos.

14.2. Copiar.

14.3. Desplazar.

14.4. Borrar.

14.5. Cortar y pegar.

14.6. Escalar.

AutoCad 2011 completo + 3D

- 14.7. Alargar.
- 14.8. Recortar.
- 14.9. Girar.
- 14.10. Longitud.
- 14.11. Alinear.
- 14.12. Juntar.
- 14.13. Deshacer y rehacer cambios.
- 14.14. Estirar.

PARTE 2. AUTOCAD 2011 AVANZADO

30 horas

MÓDULO 1. Edición avanzada de objetos

2,5 horas

AutoCAD posee una serie de comandos que nos permiten eliminar y readaptar los elementos ya creados. Se trata de crear elementos nuevos a partir de otros haciendo copias con ciertas variaciones o modificaciones de los mismos.

- 1.1. Desfase.
- 1.2. Simetría.
- 1.3. Matriz.
- 1.4. Empalme.
- 1.5. Chaflán.
- 1.6. Partir.
- 1.7. Descomponer.

MÓDULO 2. Pinzamientos

2,5 horas

Son uno de los elementos característicos de AutoCAD. Aparecen en puntos clave del objeto que seleccionemos, nos permiten identificar sus límites y modificarlo en pantalla.

- 2.1. Pinzamientos.

MÓDULO 3. Sombreado

2,5 horas

En el dibujo técnico es muy común que encontremos áreas de los planos que se distinguen de las demás por su sombreado para así facilitar la comprensión del plano o mejorar su legibilidad. Este módulo muestra herramientas para crear automáticamente sombreados con distintos patrones ya definidos que nos evitan el tener que dibujarlo nosotros.

- 3.1. Comando sombreado.
- 3.2. Patrones de sombreado.
- 3.3. Área de sombreado.
- 3.4. Heredar propiedades.
- 3.5. Sombreado asociativo.
- 3.6. Opciones adicionales.

MÓDULO 4. Ventana de propiedades

2,5 horas

Al crear un objeto indicamos determinadas coordenadas o puntos para su definición. El conjunto de propiedades de objetos individuales o en grupo es lo que podemos ver en la paleta “propiedades”, que muestra todas las características inherentes al objeto u objetos seleccionados.

- 4.1. Ventana de propiedades.

MÓDULO 5. Capas

2,5 horas

En AutoCAD podemos utilizar las capas para organizar un dibujo según los elementos que lo compongan.

A lo largo de este módulo aprenderemos a crear y controlar las capas y sus propiedades, hacer grupos para una mejor localización así como herramientas para interactuar entre ellas.

- 5.1. Creación de capas.
- 5.2. Capas y objetos.
- 5.3. Botones del grupo de capas.
- 5.4. Bloquear una capa.
- 5.5. Filtros de capas.
- 5.6. Herramientas de capa.

MÓDULO 6. Bloques

2,5 horas

En los planos arquitectónicos es frecuente que haya que dibujar algún elemento que se repite incesantemente. Los bloques son grupos de objetos que se comportan como uno solo. En este módulo el alumno aprenderá a usar y crear bloques para ganar tiempo en la creación de sus dibujos y no tener que redibujar una y otra vez los mismos elementos.

- 6.1. Creación de bloques.
- 6.2. Insertar bloques.
- 6.3. Guardar un bloque.
- 6.4. Edición de bloques in-situ.
- 6.5. Bloques y capas, consideraciones.

MÓDULO 7. Referencias externas

2,5 horas

Una referencia externa (RefX) es un dibujo insertado en otro pero a diferencia de los bloques conserva su independencia como archivo. Si este dibujo referencia sufre modificaciones, éstas se reflejarán en el dibujo en el que está insertado como RefX.

Con este módulo aprenderemos a insertar referencias externas y a utilizarlas y sacarles partido en dibujos complejos.

- 7.1. Inserción de referencias.
- 7.2. Edición de referencias externas.
- 7.3. Administración de referencias externas.

MÓDULO 8. Design Center

2,5 horas

La utilidad del Design Center es volver a aprovechar los elementos ya dibujados o los estilos ya creados, sin necesidad de tener que repetirlos en cada dibujo o de que tengamos que crear complicadas plantillas que tendríamos que ir alimentando con más y más elementos. Este módulo le va a permitir familiarizarse con el Design Center y ahorrarle trabajo y tiempo.

- 8.1. Uso de Design Center.
- 8.2. Ayudas al dibujo. Limpiar.

MÓDULO 9. Consultas

2,5 horas

Podemos ir dibujando un plano cualquiera y después obtener información adicional sin necesidad de calcularla (área o volumen de un objeto) ya que el objeto dibujado es igual al objeto real. Las opciones de consulta de AutoCAD permiten obtener ese tipo de información.

- 9.1. Coordenadas de un punto.
- 9.2. Distancia entre dos puntos.
- 9.3. Área y volumen.
- 9.4. Radio y ángulo.
- 9.5. List.
- 9.6. Estado.

MÓDULO 10. Acotación

2,5 horas

La acotación es el proceso de añadir medidas y notas a los objetos dibujados para que puedan ser interpretados posteriormente en la ejecución del plano. La posibilidad que da AutoCAD de dibujar los objetos a su “tamaño real” en unidades de dibujo permite automatizar el proceso de acotación.

- 10.1. Tipos de cotas.
- 10.2. Directrices.
- 10.3. Edición de cotas.
- 10.4. Tolerancias geométricas.
- 10.5. Estilos de cotas.

MÓDULO 11. Diseño de impresión

2,5 horas

La culminación de cualquier trabajo en AutoCAD se refleja siempre en el dibujo impreso. Encontramos dos espacios de trabajo diferenciados: el espacio de diseño y el espacio donde haremos la composición de cómo se imprimirá nuestro dibujo.

- 11.1. Espacio modelo y espacio papel.
- 11.2. Configuración de los elementos de presentación.
- 11.3. Ventanas gráficas en el espacio papel.

MÓDULO 12. Configuración de la impresión

2,5 horas

- 12.1. Configuración de trazadores.
- 12.2. Estilos de trazado.
- 12.3. Configuración de páginas.
- 12.4. Impresión.
- 12.5. Impresión en PDF.

PARTE 3. AUTOCAD 2011 3D

15 horas

MÓDULO 1. Entorno y objetos 3D

2,5 horas

Para poder empezar a modelar escenas en 3D lo primero que debemos hacer es preparar la pantalla y adecuar las herramientas que vamos a utilizar para que nuestras acciones sean rápidas y efectivas.

- 1.1. Entorno de trabajo 3D.
- 1.2. Tipos de objetos 3D.
- 1.3. Objetos predefinidos.

MÓDULO 2. Modelado a partir de otras entidades

2,5 horas

AutoCAD nos ofrece una serie de herramientas que nos permiten modelar objetos más complejos partiendo de objetos simples como líneas, círculos, rectángulos, polilíneas y otros sólidos.

- 2.1. Extrusión.
- 2.2. Revolución.
- 2.3. Barrer.
- 2.4. Solevar.
- 2.5. Operaciones booleanas: unión, diferencia, intersección.
- 2.6. Corte y comprobación de interferencia.

MÓDULO 3. Edición de sólidos

2,5 horas

- 3.1. Edición de caras.
- 3.2. Edición de aristas.
- 3.3. Edición de cuerpos.
- 3.4. Empalme y chaflán.
- 3.5. Operaciones en 3D.

MÓDULO 4. Iluminación de la escena

2,5 horas

Las luces de una escena se añaden para proporcionar un aspecto más realista. La iluminación mejora la interpretación y tridimensionalidad de una escena.

Las luces en AutoCAD son objetos que podemos desplazar, girar o, mediante las propiedades, encender o apagar, cambiar su intensidad o su color.

- 4.1. Iluminación por defecto.
- 4.2. Luz puntual.
- 4.3. Luz foco.
- 4.4. Utilización del sol y cielo.
- 4.5. Lista de luces.

MÓDULO 5. Aplicación de materiales

2,5 horas

Se pueden incorporar materiales a los objetos del dibujo para aumentar el efecto realista de la escena. Los parámetros de un material recrean sus propiedades físicas.

- 5.1. La paleta de materiales.
- 5.2. La ventana de materiales.
- 5.3. Creación de un material.

MÓDULO 6. Renderizar una escena

2,5 horas

El proceso de interpretar toda la información introducida en nuestra escena, incluyendo la iluminación y la asignación de materiales es lo que llamamos “renderizar”. Este proceso creará la imagen fotorrealista final.

En este último módulo del curso aprenderemos a ajustar los parámetros para efectuar el renderizado.

- 6.1. Ventana Render.
- 6.2. Entorno de modelizado.
- 6.3. Parámetros avanzados de Render.

Consultor del curso



Xavier Navarro

Ingeniero Superior en Informática por la Universidad de Barcelona, cuenta con amplia experiencia en temas de marketing online, redes sociales y modelos de negocio 2.0. Además, es consultor y formador en proyectos informáticos.

Estará a disposición de los alumnos para resolver sus dudas y ayudarles en el seguimiento del curso y el logro de objetivos.

Titulación

Una vez realizado el curso el alumno recibirá el diploma que le acredita como **experto en AUTOCAD 2011 + 3D**. Para ello, deberá haber realizado la totalidad de las pruebas de evaluación que constan en los diferentes apartados. Este sistema permite que los diplomas entregados por Iniciativas Empresariales y Manager Business School gocen de garantía y seriedad dentro del mundo empresarial.

