

## AUTODESK CIVIL 3D – MAP 3D – TEMARIO RESUMEN

**AutoCAD Map 3D y AutoCAD Civil 3D** forman parte de la familia de productos de Autodesk destinados a los sectores Geoespacial y de Ingeniería Civil, donde los profesionales del sector trabajan habitualmente.

**AutoCAD Civil 3D:** Civil 3D es una solución BIM para ingeniería civil, con funciones específicas para diseñar, trazar y manejar todas las fases de un proyecto como el diseño de viales y el desarrollo de emplazamientos de trabajo. Ayuda a los equipos a entregar los proyectos de transporte, urbanismo y medioambientales en menos tiempo y con más calidad. Puede explorar las ideas de diseño y analizar escenarios hipotéticos para optimizar el rendimiento antes de construir los proyectos. Utiliza un modelo único y dinámico de ingeniería que vincula el diseño con la producción de planos, con análisis geoespacial integrado, superficies, explanación y relaciones dinámicas, composición avanzada de redes de tuberías, cálculo dinámico de cantidades y movimientos de tierras, etc.

En este curso se tratarán las principales herramientas de los módulos de ingeniería y GIS aplicados a proyectos de emplazamiento e ingeniería.

**Requisitos:** Es necesario tener conocimientos básicos de AutoCAD.

### ❖ Trabajo con Puntos

- ✓ Creación de datos de puntos
- ✓ Visualización y edición de puntos
- ✓ Adición a los puntos de propiedades definidas por el usuario

### ❖ Trabajo con Nubes de Puntos

- ✓ Importación de Nubes de Puntos
- ✓ Trabajo con Nubes de Puntos
- ✓ Adición de Nubes de Puntos a una superficie

### ❖ Superficies

- ✓ Creación y adición de datos a una superficie
- ✓ Trabajo con superficies grandes
- ✓ Cambio del estilo y la visualización de la superficie
- ✓ Edición de datos de superficie
- ✓ Análisis de cuencas de captación y análisis de gotas de agua
- ✓ Generación de información de volumen de una superficie
- ✓ Visualización de datos de superficie
- ✓ Obtención de una imagen aérea y cobertura de una superficie con

ella

- ❖ **Topografía**
  - ✓ Configuración de topografía
  - ✓ Importación de datos de topografía
  - ✓ Visualización y edición de datos de topografía
  - ✓ Análisis y reducción de los datos de topografía
  - ✓ Creación manual de datos de topografía
  - ✓ Salida de información de topografía
- ❖ **Alineaciones**
  - ✓ Creación de alineaciones
  - ✓ Edición de alineaciones
  - ✓ Desfases de alineación
  - ✓ Diseño de una alineación de acuerdo a normas de diseño
- ❖ **Perfiles**
  - ✓ Diseño de perfiles sencillos
  - ✓ Perfiles de superficie
  - ✓ Perfiles compuestos
  - ✓ Diseño de un perfil con referencia a normas de diseño
  - ✓ Visualización y modificación de visualizaciones de perfil
  - ✓ Guitarras
- ❖ **Trabajo con parcelas**
  - ✓ Creación de parcelas
  - ✓ Edición de datos de parcela
  - ✓ Visualización y análisis de parcelas
- ❖ **Explanaciones**
  - ✓ Configuración de los estándares de explanación
  - ✓ Creación de explanaciones
  - ✓ Edición de explanaciones
  - ✓ Explanación a partir de una huella de edificio compleja
  - ✓ Uso de líneas características para modificar una explanación
- ❖ **Ensamblaje de obra lineal**
  - ✓ Trabajo con ensamblajes
  - ✓ Creación de un ensamblaje con condiciones
  - ✓ Almacenamiento y uso compartido de ensamblajes de obra lineal
- ❖ **Obra lineal**
  - ✓ Creación de un modelo de obra lineal básico
  - ✓ Creación de una obra lineal con un carril de transición
  - ✓ Creación de una obra lineal de carretera dividida
  - ✓ Visualización y edición de secciones de obra lineal
  - ✓ Visualización y modelizado de una obra lineal

- ❖ **Intersecciones**
  - ✓ Creación de intersecciones
  - ✓ Edición de intersecciones
- ❖ **Secciones**
  - ✓ Creación de vistas en sección
  - ✓ Adición de datos a una vista en sección
- ❖ **Cálculo de materiales**
  - ✓ Cálculo de volúmenes de explanación a partir de modelos de obra lineal
  - ✓ Trabajo con diagramas de masas
  - ✓ Cálculo e informes de cantidades
- ❖ **Redes de tuberías**
  - ✓ Creación de una red de tuberías
  - ✓ Cambio de las propiedades de la red de tuberías
  - ✓ Visualización y edición de redes de tuberías
- ❖ **Gestión de proyectos**
  - ✓ Estrategias de gestión
  - ✓ Referencias externas, Accesos directos a datos, Autodesk Vault
  - ✓ Creación, referencia y modificación de los datos de objeto de proyecto
- ❖ **Etiquetas y tablas**
  - ✓ Preparación para anotar un dibujo
  - ✓ Añadir y editar etiquetas
  - ✓ Cambio del contenido de una etiqueta
  - ✓ Trabajo con tablas e indicadores
  - ✓ Trabajo con estilos de etiqueta
  - ✓ Utilización de expresiones en etiquetas
- ❖ **Maquetación de planos**
  - ✓ Utilización de herramientas de maquetación de planos

Por su parte **AutoCAD Map 3D** es una potente plataforma de ingeniería para crear y gestionar datos espaciales, que permite a los profesionales de ingeniería y GIS trabajar con la misma información dentro de un solo entorno para disfrutar de flujos de trabajo más eficientes. Permite el acceso a gran variedad de datos CAD y GIS dentro de un entorno de trabajo familiar, el de AutoCAD, para muchos profesionales técnicos, lo que les permite sacar el máximo partido a la información mediante potentes herramientas de acceso a datos, despliegue, análisis y visualización.

AutoCAD Map 3D permite desplegar, editar, analizar y publicar información de los formatos más variados: CAD, GIS, Imágenes raster, Modelos Digitales del Terreno y Bases de Datos Espaciales, todo dentro del mismo espacio de coordenadas, usando

la misma interfaz de usuario y con las mejores herramientas de edición vectorial del mercado.

- ❖ **Trabajo con cartografía en formato CAD**
  - ✓ Proyectos en AutoCAD Map 3D
  - ✓ Importación a formato CAD
  - ✓ Asociación de Dibujos de Origen
  - ✓ Consultas por Ubicación y Propiedades
  - ✓ Sistemas de Coordenadas: Asignación, Edición, Transformación y Rastreo
  - ✓ Modificación de Sistemas de Coordenadas
  - ✓ Gestión de modificaciones en Dibujos de Origen
  - ✓ Trabajo Multiusuario y Administración de usuarios
- ❖ **Trabajo con datos de Atributo en información CAD**
  - ✓ Datos de Objeto: Definición, Asociación y Edición
  - ✓ Bases de Datos Externas: Asociación, Creación de Plantillas de Vínculo y Generación de Vínculos
  - ✓ Trabajo con el Visor de Datos
  - ✓ Exportación a archivo GIS
  - ✓ Creación, Análisis y Administración de Topologías
- ❖ **Herramientas de Edición, Normalización y Anotación**
  - ✓ Uso de contornos para edición
  - ✓ Limpieza del dibujo: Acciones y Métodos
  - ✓ Trabajo con imágenes: Georreferenciación y transformación
  - ✓ Clasificación de objetos
  - ✓ Creación de Clases de objeto
  - ✓ Anotación
  - ✓ Creación de Plantillas de Anotación
- ❖ **Trabajo con archivos GIS**
  - ✓ Conexión a datos
  - ✓ Aplicación de estilos a capas GIS de Polígonos y Líneas
  - ✓ Trabajo con la Tabla de Datos: Consultas, Uniones y Cálculos
  - ✓ Edición y creación de elementos en orígenes de datos FDO
  - ✓ Análisis de capas GIS