

## CURSO CIVIL 3D AVANZADO

Autodesk Civil 3D tiene funcionalidades específicas que permiten administrar de manera eficiente los elementos de ingeniería civil generados en un proyecto, en este curso se expondrán algunas de las recomendaciones más importantes para administrar los archivos, elementos del proyecto y los equipos de trabajo que requieren utilizar esta información. Revisaremos las opciones para creación de intersecciones y el cálculo material para construcción. Realizamos la introducción al modelado de redes de tuberías y el diseño de piezas. La documentación del proyecto para la construcción en buena parte se puede obtener de manera automática a través de diferentes tipos de vistas y tablas de datos etiquetando los elementos, finalmente las vistas de planos se pueden configurar y automatizar para obtener la maquetación de planos.

### OBJETIVO GENERAL

Con este curso podrás adquirir las habilidades necesarias para importar, crear, administrar y utilizar elementos de ingeniería civil tales como topografías, implementar recomendaciones para administrar equipos de trabajo, crear intersecciones, calcular diversos materiales de construcción, trabajar con redes de tuberías y diseñar piezas, etiquetar múltiples elementos para documentación y maquetar planos.

### A QUIEN VA DIRIGIDO

Este curso está dirigido a ingenieros civiles, arquitectos, constructores o profesionistas que requieren adquirir conocimiento sobre la administración y documentación de modelos, trabajar con redes de tuberías y trabajar con algunos elementos avanzados de vías como las intersecciones.

### REQUISITOS

Conocimientos del temario de Civil 3D fundamentos

### DURACIÓN

- 20 horas de lunes a viernes
- 18 horas en sábado

## TEMARIO

### TOPOGRAFÍAS

Exploraremos el conjunto de herramientas que pueden utilizarse para descargar y procesar la información topográfica, para realizar ajustes a la red y los datos cruzados, además, para importar puntos de levantamiento a un dibujo.

- Creación de una base de datos de levantamientos
- Configuración de bases de datos de aparatos y de prefijos de figura
- Definición de estilos de topografía
- Configuración de un conjunto de códigos de líneas
- Importación de datos de levantamiento codificados en campo
- Actualización de datos de levantamiento importados
- Visualización, análisis y reducción de datos de levantamiento
- Edición de una figura
- Consulta de datos de levantamiento
- Creación de figuras a partir de parcelas
- Salida de información de topografía

### GESTIÓN DE PROYECTOS

Le ayudarán a familiarizarse con las herramientas de gestión de proyectos de Autodesk Civil 3D. Puede utilizar la función de gestión de proyectos para proporcionar acceso compartido a los datos de ingeniería, al tiempo que protege la integridad de los datos.

- Configuración de una carpeta de accesos directo a datos
- Creación de accesos directos a datos
- Referencia a accesos directos a datos

### INTERSECCIONES

Un objeto de intersección se crea a partir de dos alineaciones intersecantes que tienen perfiles de diseño. Revisaremos el proceso de creación de intersecciones, las alineaciones y los perfiles que se generan automáticamente para obtener la geometría de empalme de intersección y de desfase.

- Creación de intersecciones de carreteras iguales, con carriles segregados o geometría existente.
- Edición de la geometría horizontal y vertical de una intersección
- Creación y edición de una obra lineal en el área de intersección

## CÁLCULO DE MATERIALES

Comenzaremos a trabajar con las herramientas de Autodesk Civil 3D para el cálculo y los informes de volúmenes y cantidades de materiales.

- Cálculo de volúmenes de explanación a partir de modelos de obra lineal
- Revisión de criterios de cubicación y configuración de informe
- Creación de una lista de materiales
- Generación de un informe de volumen
- Trabajo con diagramas de masas
- Cálculo e informes de cantidades
- Asignación de códigos de elementos de coste:
  - A Objetos de AutoCAD
  - Piezas de red de tuberías
  - Obras lineales
- Trabajo con informes de cantidades
- Ejercicio trabajo con fórmulas de elemento de coste
- Ejercicio creación de una lista de elementos de coste

## REDES DE TUBERÍAS

Identificaremos el procedimiento para asociar una red de tuberías a una superficie y una alineación, verificando que el tamaño y la posición de las piezas se ajusten a medida que esta se compone utilizando las reglas de diseño y haciendo referencia a la alineación para etiquetar la red de tuberías.

- Creación de una red de tuberías a partir de:
  - de una polilínea
  - una composición
- Agregar piezas a una red de tuberías y a la lista de piezas
- Cambio de superficie, alineación y reglas de configuración
- Añadir bifurcación a una red de tuberías
- Dibujo y edición de piezas de red de tuberías en una visualización de perfil
- Etiquetar piezas de la red de tuberías
- Visualización de piezas de la red de tuberías en una vista en sección
- Creación de tablas de tuberías y estructuras

## GENERADOR DE PIEZAS

El Generador de piezas, se utiliza para diseñar y modelar las piezas (tuberías y estructuras) que son parte de las redes de tuberías.

- Creación de una estructura de boca de inspección cilíndrica
- Coincidencia de desfases y diámetros con los parámetros

- Verificación de la nueva pieza

## ETIQUETAS Y TABLAS

- Enlace de dibujos como referencias externas para anotación
- Exploración de las herramientas de anotación de la cinta de opciones
- Añadir etiquetas en grupos
- Etiquetado manual de un objeto
- Propiedades de etiquetas
- Cambio de contenido de etiquetas en la configuración del dibujo
- Creación de una tabla de área de parcela
- Conversión de etiquetas en indicadores y cambio de numeración en una tabla
- Trabajo con estilos de etiqueta
- Creación de un estilo de etiqueta que hace referencia a otro objeto
- Utilización de expresiones en etiquetas

## MAQUETACIÓN DE PLANOS

- Configuración de ventanas gráficas
- Creación de minutas
- Creación de planos de planta y perfil
- Creación de planos de sección

## METODOLOGÍA DE TRABAJO

1. En el caso de los cursos en línea, se imparten sobre la plataforma Zoom. Te llegará una invitación 1 o 2 días hábiles previo al inicio del curso con los datos de; nombre del curso, horario, software que debes tener instalado, documentación que debes revisar con los requisitos de infraestructura que necesitas tener para conectarte a las sesiones, link de conexión a las clases y código de acceso.
2. En el caso de cursos presenciales o en línea te llegará una notificación inmediatamente te registres en el curso llenando la forma de inscripción a través de nuestro portal [www.darco.com.mx](http://www.darco.com.mx) con los datos de; nombre del curso, horario, documentación que debes revisar previo al inicio del curso.
3. Este curso es 100% práctico, a medida que el instructor vaya avanzando con la explicación de los temas, irás desarrollando los ejercicios propuestos por él con su apoyo permanente. Deberás cumplir la asistencia 80% del curso para obtener el certificado de participación en el curso emitido directamente por Autodesk.
4. Se utilizará el software **Civil 3D en la última versión y en idioma inglés** como herramienta didáctica para explicar y aplicar los conceptos.

## REQUISITOS TECNOLÓGICOS PARA LOS CURSOS EN LÍNEA

- Debes tener instalado en software en idioma inglés en la última versión.
- El software debe estar instalado sobre Sistema Operativo Windows 10 o la versión de sistema operativo más actualizada.
- Si **no** cuentas con el sistema operativo indicado consulta con tu asesor por lo menos 2 días hábiles antes de comenzar tu curso online para obtener apoyo.
- Comprueba la velocidad de conexión a internet tanto de subida como bajada observando que tengas el mínimo 10 MB, puedes consultar en <https://www.speedtest.net/es> (si tienes dudas sobre el resultado de la consulta, puedes enviar la información a tu asesor o envía un mail a [soporte@darco.com.mx](mailto:soporte@darco.com.mx) para obtener apoyo).