

AUTOCAD CIVIL 3D TOPOGRAFÍA

AutoCAD Civil 3D es un software de apoyo para el desarrollo de proyectos de ingeniería en infraestructura, que proporciona una serie de herramientas dinámicas que permiten diseñar, analizar, evaluar y ejecutar proyectos, con metodología BIM.

En el caso de topografía, se comprenden las necesidades específicas del área, permitiendo desarrollar diferentes labores de modelado y análisis de levantamientos topográficos, así como la adecuada configuración de plantillas de trabajo para simplificar las labores de oficina en diseño, control, catastro, GIS, etc. Facilitando también información para nuevos trabajos de campo como por ejemplo replanteos.



Objetivo General

Impartir los conocimientos y procedimientos del software AutoCAD Civil 3D, necesarios para el desarrollo de trabajos en diseño y análisis topográficos, de la mano con las mejores prácticas del software para mejorar los flujos de trabajo.



Instructor

Ing. Jeremy Ramirez Hernandez

Contenido temático:



CLASE 01

Presentación
Entorno
Puntos

Entorno para topografía
Workspaces
Creación y personalización de Plantillas DWT



CLASE 02

Puntos
CRTM05

Configuración de sistemas de coordenadas
Creación y personalización de Plantillas DWT
Características de puntos y grupos de puntos
Importación de puntos desde archivos ASCII
Visualización de puntos
Edición de puntos
Exportación de puntos
Estilos de puntos
Estilos de textos para puntos

CLASE
03

Puntos
Superficie

Grupos de puntos
Creación de estilos
Configuración de datos
Herramientas Survey
Reporte de puntos
Creación de superficie (MDT) desde puntos 3D
Creación de superficie (MDT) desde poli líneas 3D
Conformación de bordes limites
Creación de líneas de quiebre
Creación de estilos para superficies

CLASE
04

Superficie

Edición de triangulación y curvas de nivel de la superficie
Edición de visualización de la superficie
Etiquetado de curvas de nivel
Análisis de Superficies por alturas
Análisis de superficies por pendientes
Análisis de Superficies por curvas nivel
Creación de puntos desde una superficie
Modificación de superficies por edición de puntos
Creación de líneas de escurrimiento desde punto específico
Exportar puntos
Reportes de puntos

CLASE
05

Alineamientos
Perfiles
Longitudinales
Terrazas

Creación de alineamientos desde objetos CAD
Creación de perfiles de terreno instantáneos
Creación de perfiles de terreno dinámicos
Creación de terrazas genéricas
Creación de estanques
Creación de taludes para rellenos

CLASE
06

Volumetría de
terrazas
Catastro

Volumen por comparación de levantamientos
Módulo Geotécnico
Segregaciones
Derroteros
Configurar Viewport para planos Catastrales

Importación de datos SHP y SDF
Archivos Spatial Data File (SDF)
Configuración de sistemas de coordenadas
Creación de archivos Shape
Visualizar WFS y WMS
Superficies desde archivos SHP
Transformación de coordenadas



Evaluación

La evaluación se concentra en un proyecto final de 65% que se definirá la segunda clase, y 7 tareas de 5% cada una con una distribución temática del siguiente modo:

Tareas:

Semana 1	Creación de DWT
Semana 2	Configurar puntos en DWT
Semana 3	Creación de Superficies y DWT
Semana 4	Creación de análisis de superficies
Semana 5	Creación de terrazas
Semana 6	Creación de plano catastro
Semana 7	Creación de SHP



Asistencia

Se permite faltar solamente a una clase de modo justificado ante el encargado del CAP.



Material didáctico

De cada tema visto en clase se entregará al estudiante un video tutorial con la información abordada para consulta posterior.



Requisitos de ingreso

Conocimientos básicos de AutoCAD 2010 o superior