



Temario cursos



COLEGIO DE INGENIEROS
TOPÓGRAFOS DE COSTA RICA

AutoCAD Civil 3D, Diseño Urbano

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 del diseño urbano, se comprende la complejidad de unir diferentes elementos en un único proyecto, permitiendo desarrollar un modelo con desarrollo vial (sin ingresar en detalle de la geometría), intersecciones, diseño rotondas de calle sin salida, diseño de martillos para calles sin salida, creación automática de parcelas, redes de tuberías potables, pluviales y sanitarias, creación de tarrazas simples y escalonadas, modelado de un único terreno de proyecto, excavaciones, volumetría de proyecto, generación de tablas de áreas, inclusión de modelos 3D de Revit Arquitectura, entre otras características para un único modelo urbano con la mayor cantidad de detalles.

Objetivo General:

Impartir los conocimientos y procedimientos del software AutoCAD Civil 3D, necesarios para la elaboración de proyectos de diseño Urbano, de la mano con los conocimientos básicos en urbanizaciones y en conjunto con sus reglamentaciones nacionales.

Contenido Temático:

AUTOCAD CIVIL 3D, Diseño Urbano		
Instructor: Ing. Jeremy Ramirez Hernandez		
Semana 1	<ul style="list-style-type: none">• Presentación• Entorno• Superficies	<ul style="list-style-type: none">• Interface de trabajo• Importación de puntos• Creación de superficies por puntos y polilíneas
Semana 2	<ul style="list-style-type: none">• Alineamientos• Perfiles longitudinales de terreno• Diseño de rasantes	<ul style="list-style-type: none">• Diseño de líneas de centro de carreteras por herramientas de diseño, objetos y aproximación a puntos.• Edición básica de líneas de centro• Perfiles longitudinales de terreno a partir de líneas de centro.• Modificación básica de grillas para perfiles longitudinales• Diseño de perfiles longitudinales de rasantes



Temario cursos



COLEGIO DE INGENIEROS
TOPÓGRAFOS DE COSTA RICA

		<ul style="list-style-type: none">• Edición de perfiles longitudinales de rasantes
Semana 3	<ul style="list-style-type: none">• Etiquetas y Reportes• Secciones típicas• Corredores	<ul style="list-style-type: none">• Generación de etiquetas para geometría horizontal y vertical• Creación de reportes de geometría horizontal y vertical• Diseño de secciones típicas con diferentes parámetros• Creación de modelado 3D de carreteras• Edición de modelado 3D para configuración de modelo urbano
Semana 4	<ul style="list-style-type: none">• Intersecciones• Volumetría de vialidades	<ul style="list-style-type: none">• Creación de intersecciones entre dos líneas de centro• Creación de rotondas para calles sin salida• Creación de "martillos" para calles sin salida• Calculo de moviendo de tierras para calles sin salida
Semana 5	<ul style="list-style-type: none">• Parcelas	<ul style="list-style-type: none">• Creación y gestión de Sitios• Creación de parcelas en diferentes metodologías como objetos, automatización por relación frente-fondo-área, figuras geométricas, etc.• Edición de parcelas• Creación de tablas de Áreas, Azimuts, Perímetro, etc.• Etiquetas de parcelas
Semana 6	<ul style="list-style-type: none">• Terrazas• Volumetría de terrazas• Volumetría general	<ul style="list-style-type: none">• Metodologías básicas de creación de taludes para explanaciones: ancho fijo, altura fija, altura relativa, extensión a superficie, etc.• Creación de excavaciones para edificios• Creación de terrazas "escalonadas" según diseño de parcelas• Calculo de volúmenes según diseño de terrazas creado• Calculo de volúmenes general, considerando diseño vial y diseño de terrazas



Temario cursos



COLEGIO DE INGENIEROS
TOPÓGRAFOS DE COSTA RICA

Semana 7	<ul style="list-style-type: none">• Redes de tuberías• Creación automática de planos	<ul style="list-style-type: none">• Creación de redes de tuberías con fluidos por gravedad (pluvial-sanitaria) y fluidos a presión (Potable)• Inclusión de redes de tuberías en perfiles longitudinales• Etiquetado de redes de tuberías• Creación de tablas de datos de redes de tuberías• Creación automática de láminas de planta-perfil del diseño horizontal
----------	---	---

Evaluación

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

Tareas:

Semana 1	Creación de superficie
Semana 2	Creación de líneas de centro, perfiles longitudinales y rasantes
Semana 3	Creación de corredores
Semana 4	Creación de intersecciones
Semana 5	Creación de parcelas
Semana 6	Creación de terrazas y volumetría
Semana 7	Creación de redes de tuberías

Asistencia

Se permite faltar solamente a una clase de modo justificado ante la dirección de cursos del CAP

Material didáctico

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