



UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
PROYECTO CURRICULAR DE TECNOLOGÍA EN TOPOGRAFÍA
SYLLABUS
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADOR

ESPACIO ACADÉMICO:

Obligatorio (X): Básico() Complementario()

Electivo(): Intrínseco() Extrínseco()

CÓDIGO:

2217

GRUPO:

NÚMERO DE CRÉDITOS: 3

NÚMERO DE ESTUDIANTES:

TIPO DE CURSO: TEÓRICO PRACTICO TEO-PRAC:

Alternativas metodológicas:

Clase Magistral (X), Seminario (), Seminario – Taller (), Taller (X), Prácticas (), Proyectos tutoriados (), Otro: _____

HORARIO

DÍA	HORA	SALÓN

JUSTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO (EL PORQUÉ?)

El curso está encaminado a la capacitación del estudiante de Tecnología en Topografía para el empleo de ayudas computacionales como son el manejo de programas de diseño gráfico (Autocad) y hojas de cálculo (Excel) que faciliten el procesamiento, representación gráfica, Georeferenciación, manipulación, interpretación y análisis de la información obtenida en campo.

Adquirir los conocimientos para aplicar eficazmente softwares especializados para topografía desarrollados en plataforma de Autocad.

OBJETIVO GENERAL

- Al finalizar el curso los estudiantes de Tecnólogo en Topografía deberán estar en capacidad de generar e interpretar información topográfica con la ayuda de los softwares vistos en clase. Logrando así un alto rendimiento y calidad en sus actividades profesionales.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comprender, Manipular y utilizar los software CAD, como herramienta básica de representación

gráfica en su vida profesional.

- Conocer y aplicar diferentes métodos de cálculo y dibujo utilizados en Topografía, con la elaboración de archivos magnéticos y gráficos (planos).
- Digitalizar, Interpretar y manejar la información capturada en campo para elaborar los respectivos planos topográficos.

COMPETENCIAS DE FORMACIÓN

Realizar, diseñar, planear y dirigir los trabajos CADs, a través del conocimiento básico de la Topografía para la ejecución de gráficos (planos), empleando los objetivos y metas proyectadas.

Brindar los CADs como herramientas necesarias para un desempeño eficiente y eficaz en el ejercicio de la Topografía, mediante el conocimiento de recursos técnicos y conceptuales relacionados con la generación de planos.

CONTENIDO

PROGRAMA SINTÉTICO:

MODULO I:Excel (Formulas y cálculos topográficos)

1-Semana: Presentación: reglas de la materia.

2-Semana: Introducción al Excel, formulas básicas matemáticas

3- Semana: Elaboración de una hoja electrónica para el cálculo de coordenadas por azimut y distancia.

4- Semana: Elaboración de una hoja electrónica para el cálculo de coordenadas por el método de ceros atrás.

MODULO II:Autocad: (Comandos básicos)

5- Semana: Introducción al ambiente CAD, Entorno a Autocad: acceso, área de dibujo, organización de los comandos y funciones, acceso a las ordenes, ventanas y directorios. Ambiente de trabajo: configuración de unidades de dibujo, barras (Menú, herramientas, Comando y estado).

6- Semana: Órdenes básicas de dibujo, edición y modificación.

Definición de límites de dibujo: herramientas de dibujo (Osnap y Unidades), ordenes de dibujo (Lines, Polyline, Circle, Arc) ordenes de edición (Erase, Move, Copy, Trim), ordenes de Visualización (Pan, Zoom).

7- Semana : Creación de dibujos por coordenadas en dos dimensiones:

Organización de un dibujo por layer (capas), ordenes de consulta (distance, area, id), ordenes de edición (rotate, scale, extend, pedit), ordenes de dibujo (dtext: creación de textos), ordenes de Acotación

DIM.

8- Semana: Creación de una nube de puntos: Importe de coordenadas(Excel-Autocad), Orden Plot(Escalas de salida, tamaño de papel a imprimir, determinación de ventanas View, determinación de plumillas y alturas de textos), creación de bloques con y sin atributos(attribute).

Ejercicio: Elaboración de un plano topográfico.

MODULO III: Modelos Digitales del Terreno - MDT

Modelos Digitales del Elevación - MDE

9- Semana: Introducción Eagle Point.

10- Semana: Eagle Point-EP: Comandos básicos.

11- Semana: Creación de una nube de puntos: Importar puntos (Excel csv-EP).

12- Semana: Eagle Point-EP: Inserción de biblioteca de bloques.

13- Semana: Creación del MDT(Triangulación: Curvas de nivel)-EP y Elaboración de un plano topográfico.

14- Semana: Creación de un perfil en EP(Calculo de volúmenes) y Elaboración de un plano topográfico.

MODULO IV :

15- Semana: Civil3D: Comandos básicos.

Creación de una nube de puntos: Importar de puntos (Excel-CIVIL 3D), Creación del MDT(Triangulación: Curvas de nivel

16- Semana: Civil 3D: Creación de un perfil en Civil, Etiquetas.

17- Semana: Civil 3D: Generación de secciones Transversales, Etiquetas.

18- Semana: PROYECTO FINAL: Presentar un proyecto Topográfico con cualquiera de los software vistos en el curso en el cual se tengan en cuenta las normas y parámetros CAD establecidos por una Empresa Pública.

METODOLOGIA

- Se desarrollaran clases magistrales apoyadas en trabajos prácticos y consultassobre los temas planteados.
- Desarrollo y solución de ejercicios.
- En la práctica se desarrollará, inicialmente ejercicios básicos, para que el estudianteadquiera destreza en el manejo de los CADs, luego se harán ejercicios aplicados (planos) para comprender mejor los conocimientos adquiridos en clase.
- Evaluación y análisis de los problemas presentados en la práctica, para hacer una retroalimentación

con el fin de enriquecer el curso.

Tipo de Curso	Horas			Horas Profesor/semana	Horas Estudiante/semana	Total horas Estudiante/semestre	Créditos
	TD	TC	TA	(TD + TC)	(TD + TC + TA)	Por 16 semanas	
					9	144	3

Trabajo Presencial Directo (TD): trabajo de aula con plenaria para todos los estudiantes.

Trabajo Mediado Cooperativo (TC): trabajo de tutoría del docente a pequeños grupos o de forma individual a los estudiantes.

Trabajo Autónomo (TA): trabajo del estudiante sin presencia del docente, que se puede realizar en distintas instancias: en grupos de trabajo o en forma individual, en casa o en biblioteca, laboratorios, etc.

RECURSOS

Tablero, Marcadores, Fotocopias, Libros y revistas, Video Beam y Guías de trabajo, Videos.

BIBLIOGRAFIA

Excel: Microsoft Excel 2000, RODRIGO VEGA, Jorge. (N° 005.3r696), Excel para Windows, CABBELL, Mary (N° 005.3C189) CAD, TOPOCAL, SURFER, EAGLE POINT-EP: Sinexistencias.

AutocadVersiones 2011, D. Raker y H. Rice.

Manual Autocad 2010

Guía de ayuda Autocad 2011

Textos complementarios

Guía Eagle Point 2010

Guía Civil 3D 2011

REVISTAS

CONSULTAS ELECTRÓNICAS

www.topografiaglobal.com

www.todoarquitectura.com

www.latiendadelcad.com

www.topocal.com

www.eaglepoint.com

www.cartesia.org

www.tutorialesenred.com

www.hispacad.com

www.youtube.com

ORGANIZACIÓN / TIEMPOS

Espacios, Tiempos, Agrupamientos:

Los contenidos se desarrollaran dentro de las clases magistrales y la conceptualización se realizara a través de la participación de los estudiantes en los diferentes espacios académicos

ASPECTOS A EVALUAR DEL CURSO

1. Evaluación del desempeño docente
2. Evaluación de los aprendizajes de los estudiantes en sus dimensiones: individual/grupo, teórico/práctica, oral/escrita.
3. Autoevaluación
4. Coevaluación del curso: de forma oral entre estudiantes y docente.

EVALUACIÓN

- Primer corte (primer parcial 10%, segundo parcial 10% y tercer parcial 15%)
- Segundo corte (primer parcial 10%, segundo parcial 10% y tercer parcial 15%)
- Examen final y trabajo final (30%)
-

DOCENTE

NOMBRE:

PREGRADO:.

POSTGRADO:

