Fecha Aprobación:
01/09/2014

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

Sílabo

1. Datos generales

Materia: TOPOGRAFÍA
Código: CTE0287
Créditos: 4
Nivel: 3
Paralelo: A3ICG
Eje de formación: BÁSICO
Periodo lectivo: PERIODO SEP/2014 - FEB/2015
Total de horas: 64
Profesor: PINOS MATA VÍCTOR FERNANDO
Correo electrónico: vpinos@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:
CTE0118 GEOMETRÍA Y TRIGONOMETRÍA

2. Descripción y objetivos de la materia

Topografía básica para Ingenieros, vista como la ciencia aplicada, que estudia el conjunto de principios y procedimientos, con el propósito de representar gráficamente la superficie de la tierra en un plano a través de curvas de nivel y detalles de tipo natural o artificial. Con la práctica topográfica, podemos entender ilustraciones plasmadas en la actual cartografía nacional, y proponer en la vida profesional, proyectos relacionados como: sistemas de riego, centrales hidroeléctricas, organización en el crecimiento demográfico de las ciudades. La topografía es la base fundamental para el conocimiento del diseño de estructuras, vías, obras hidráulicas, etc., ya que es la materia prima del ingeniero consultor y/o constructor.

Se inicia con los dimensionamientos básicos con cinta, para consecuentemente enlazar a medidas angulares utilizando equipos electrónicos como el teodolito, y por último obtener las correspondientes alturas valiéndonos de los métodos de nivelación.

La práctica topográfica, antecede al diseño geométrico de vías, como punto de partida para el cálculo del diseño horizontal, vertical y obtención de volúmenes. A su vez también permite (la topografía), entender en campo los diversos diseños de ingeniería, tales como sistemas de alcantarillado, pendientes en canales de riego, replanteo de cimentaciones de edificios, puentes, entre otros.

3. Contenidos

1. INTRODUCCIÓN A LA TOPOGRAFÍA: GENERALIDADES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

1.1. Introducción y Nociones Generales (1 horas)

1.2. Mediciones con cinta (1 horas)

1.3. Introducción al Teodolito (3 horas)

2. POLIGONALES Y TAQUIMETRÍA

2.1. Cálculo y Ajuste de la Poligonal (26 horas)

2.2. Introducción a la Taquimetría (26 horas)

2.3. Nivelación Trigonométrica (4 horas)

3. TÉCNICAS MODERNAS EN TOPOGRAFÍA

3.1. Técnicas modernas en Topografía (1 horas)

3.2. Uso de la Estación Total (1 horas)

3.3. Uso del GPS (1 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	*Evidencias*
ad. Identificar los procesos involucrados en el proyecto.	
- Aplicar los conocimientos teóricos y prácticos para un correcto empleo de los equipos y métodos que permitan alcanzar la eficiencia y eficacia en las actividades topográficas.	
ae. Tener conocimientos de computación y comunicación gráfica para su uso eficaz para la solución de problemas.	
- Realizar los trabajos de campo y representarlos gráficamente empleando formatos normalizados.	
- Utilizar la tecnología computacional disponible y software especializado para los propósitos topográficos.	
af. Emplear modelos, métodos de análisis y software especializado, aplicables al diseño del proyecto.	
- Optimizar los procesos de cálculo mediante el empleo de software para la obtención de resultados.	
aj. Ejercer la profesión, teniendo una conciencia clara de su dimensión humana, económica, social, legal y ética.	
- Escoger la alternativa de diseño topográfico que cumpla con las exigencias del proyecto y sea económicamente conveniente y acorde al medio ambiente en el que se ejecutará.	
ak. Desarrollar una eficaz comunicación escrita, oral y digital.	
- Mediante los informes escritos, trabajos en formato digital, sustentación, efectuados en el desarrollo de la cátedra el alumno adquirirá destreza en la comunicación, indispensable para el buen desempeño en la vida laboral.	
al. Asumir la necesidad de una constante actualización.	
- Realizar prácticas que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.	

Desglose de Evaluación

Evidencia	Descripción Evidencia	Contenidos Sílabo Evaluar	Aporte	Calificación	Fch.Aproximada
Prácticas de campo (externas)	Evaluación a través de presentación de informes que contengan los datos procesados de campo	Mediciones con cinta, introducción al teodolito	APORTE I	10,00	24 oct 2014
Prácticas de campo (externas)	Evaluación a través de presentación de informes que contengan los datos procesados de campo	Poligonales y Taquimetría	APORTE II	10,00	05 dic 2014
Reactivos	Prueba escrita a través de reactivos	Introducción a la Topografía, Poligonales y Taquimetría	APORTE III	10,00	16 ene 2015
Prácticas de campo (externas)	Evaluación a través de presentación de informes que contengan los datos procesados de campo	Taquimetría	EXAMEN FINAL	20,00	26 ene 2015

Metodología

Dar a conocer al estudiante los métodos (a través de clases teóricas en el aula), y el funcionamiento de los equipos de topografía (prácticas de campo) para adquirir destrezas en la aplicación de la Topografía.

Criterios de Evaluación

En la prueba teórica (reactivos) se evaluará el conocimiento adquirido por el estudiante, e impartido por el docente durante las clases teóricas y prácticas. Las prácticas serán calificadas de acuerdo a la presentación de: -Informe (para cada una de ellas) el cual debe contener, descripción del trabajo, objetivo, datos obtenidos en campo y procesados -Plano en formato A1 con todos los detalles que corresponden de acuerdo a la práctica realizada, con escalas, grosor de líneas, capas en autoCAD.

5. Textos y otras referencias

Libros

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Torres Villate.(1982). Topografia. Colombia: Norma. Biblioteca Hernán Malo de la Universidad del Azuay. UDA-BG 37584.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- B Austin Barry.(1985). Topografía aplicada a la construcción. México: México : Limusa. Biblioteca Hernán Malo Universidad del Azuay. UDA-BG 37674.
- Fernando García Márquez.(1984). Topografía aplicada. México: México - concepto. Biblioteca Hernán Malo Universidad del Azuay. UDA-BG 37659.
- Miguel Montes de Oca.(1984). Topografía. México: México, representaciones y servicios de ingeniería. Biblioteca Hernán Malo Universidad del Azuay. UDA-BG 37661.

Web

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Obtenido de CST/BERGER: http://www.google.com.ec/#hl=es-419&sclient=psy-ab&q=Teodolito+modelo+56+DGT10+CST+Berger&oq=Teodoli.

BIBLIOGRAFÍA APOYO

- Ing. Sergio Junior Navarro Hudiel. Obtenido de Apuntes de Topografía: http://sjnavarro.files.wordpress.com/2011/08/apuntes-topografia-i.pdf.

Software

BIBLIOGRAFÍA BASE

- Surfer. Surfer. 11. https://downloads.phpnuke.org/en/c119045/surfer-free-download-full-review/.

Docente

Director Junta

Fecha Aprobación: **01/09/2014**

APROBADO