



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL Y GERENCIA DE CONSTRUCCIONES

1. Datos generales

Materia: TOPOGRAFÍA

Código: CTE0287

Paralelo: A, A(1), B, B(1), C, C(1)

Periodo : Septiembre-2016 a Febrero-2017

Profesor: PINOS MATA VICTOR FERNANDO

Correo electrónico vpinos@uazuay.edu.ec

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Código: CTE0118 Materia: 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.	-Prácticas de campo (externas) -Reactivos
ae. Tener conocimientos de computación y comunicación gráfica para su uso eficaz para la solución de problemas.	

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
-Realizar los trabajos de campo y representarlos gráficamente empleando formatos normalizados.	-Prácticas de campo (externas)
-Utilizar la tecnología computacional disponible y software especializado para los propósitos topográficos.	-Prácticas de campo (externas)
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.	-Prácticas de campo (externas)
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.	-Prácticas de campo (externas)
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.	-Prácticas de campo (externas)
al. Asumir la necesidad de una constante actualización.	
-Realizar prácticas que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.	-Prácticas de campo (externas)

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	desde 1.1 hasta 1.2	INTRODUCCIÓN A LA TOPOGRAFÍA: GENERALIDADES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	APORTE 1	5	Semana: 3 (26/09/16 al 01/10/16)
Prácticas de campo (externas)	1.3	INTRODUCCIÓN A LA TOPOGRAFÍA: GENERALIDADES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN	APORTE 2	5	Semana: 6 (17/10/16 al 22/10/16)
Prácticas de campo (externas)	2.1	POLIGONALES Y TAQUIMETRÍA	APORTE 2	10	Semana: 8 (31/10/16 al 01/11/16)
Prácticas de campo (externas)	2.2	POLIGONALES Y TAQUIMETRÍA	APORTE 3	5	Semana: 11 (21/11/16 al 26/11/16)
Prácticas de campo (externas)	2.3	POLIGONALES Y TAQUIMETRÍA	APORTE 3	5	Semana: 12 (28/11/16 al 03/12/16)
Prácticas de campo (externas)	cap 1, cap 2 y cap 3	INTRODUCCIÓN A LA TOPOGRAFÍA: GENERALIDADES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, POLIGONALES Y TAQUIMETRÍA, TÉCNICAS MODERNAS EN TOPOGRAFÍA	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Prácticas de campo (externas)	cap 1, cap 2 y cap 3	INTRODUCCIÓN A LA TOPOGRAFÍA: GENERALIDADES E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, POLIGONALES Y TAQUIMETRÍA, TÉCNICAS MODERNAS EN TOPOGRAFÍA	SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

Metodología

Dar a conocer al estudiante los métodos (a través de clases teóricas en el aula), y equipos de topografía (prácticas de campo) para lograr el conocimiento práctico y consecuentemente la aplicación de la Topografía para los fines correspondientes a la carrera

Criterios de Evaluación

En la prueba teórica 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, cálculos. -Plano en formato A1 con todos los detalles que corresponden de acuerdo a la práctica realizada, debidamente presentado en función de sus escalas, grosor de líneas, capas en autoCAD.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
TORRES VILLATE	Norma	TOPOGRAFIA	1982	NO INDICA

Web

Autor	Título	URL
No Indica	Cst/Berger	http://www.google.com.ec/#hl=es-419&sclient=psy-

Software

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

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
JORGE FRANCO REY	NO INDICA	NOCIONES DE TOPOGRAFIA	2007	NO INDICA
HELRYN BECKER	NO INDICA	FUNDAMENTOTS DE TOPOGRAFIA	2007	NO INDICA
B AUSTIN BARRY	Limusa	TOPOGRAFÍA APLICADA A LA CONSTRUCCIÓN	1985	978-968-18-1153-2

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **31/07/2016**

Estado: **Aprobado**