



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL

#### 1. Datos generales

**Materia:** TOPOGRAFIA  
**Código:** INC0046  
**Paralelo:** B  
**Periodo :** Marzo-2021 a Julio-2021  
**Profesor:** LUNA MÉNDEZ EDUARDO ANDRÉS  
**Correo electrónico:** eluna@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 4

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 16		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
32	32	0	16	80

#### Prerrequisitos:

Ninguno

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

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.

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.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

01.1	Introducción a la Topografía
01.2	Medición con Cinta
02.1	Puesta en estación y verificación de errores de teodolitos y estación total
03.1	Métodos de medición de ángulos
03.2	Medición directa e indirecta de distancias
03.3	Cálculo de coordenadas
03.4	Medición y compensación del polígono de apoyo
03.5	Levantamiento de detalle
3.6	Dibujo de planos topográficos
04.1	Medición y cálculo de nivelación geométrica

5,1	Medición y cálculo de nivelación trigonométrica
6.1	Métodos modernos de topografía

## 5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
<b>b. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos y modelos lógicos, matemáticos, físicos y químicos.</b>	
--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.	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos
<b>b1. Aplica los conocimientos adquiridos en las ciencias básicas y en las ciencias de la ingeniería civil en la solución integral de problemas concretos.</b>	
--Realizar los trabajos de campo y representarlos gráficamente empleando formatos normalizados.	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos
<b>c2. Interpreta resultados de análisis para la toma de decisiones.</b>	
--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.	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos
<b>c7. Asume la necesidad de una constante actualización.</b>	
--Realizar prácticas que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases.	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos
<b>d2. Maneja e interpreta adecuadamente los paquetes computacionales básicos de uso en su campo.</b>	
--Optimizar los procesos de cálculo mediante el empleo de software para la obtención de resultados.	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos
--Utilizar la tecnología computacional disponible y software especializado para los propósitos topográficos.	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos
<b>d4. Organiza y administra su propio trabajo y el desarrollo de proyectos específicos, incluida la evaluación, análisis de presupuestos y supervisión.</b>	
--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.	-Reactivos -Trabajos prácticos - productos

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Reactivos	Evaluación de conocimientos	Introducción al Teodolito, Métodos modernos de topografía, Nivelación geométrica, Nivelación trigonométrica, Nociones de Topografía, Polígono de Apoyo	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 12 (31-MAY-21 al 05-JUN-21)
Trabajos prácticos - productos	Trabajos y resolución de problemas topográficos	Introducción al Teodolito, Métodos modernos de topografía, Nivelación geométrica, Nivelación trigonométrica, Nociones de Topografía, Polígono de Apoyo	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE CUMPLIMIENTO		APORTE CUMPLIMIENTO	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
	APORTE ASISTENCIA		APORTE ASISTENCIA	10	Semana: 15 (21-JUN-21 al 26-JUN-21)
Trabajos prácticos - productos	Levantamientos topográficos con: teodolito y nivel óptico	Introducción al Teodolito, Métodos modernos de topografía, Nivelación geométrica, Nivelación trigonométrica, Nociones de Topografía, Polígono de Apoyo	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Reactivos	Evaluación de conocimientos y resolución de ejercicios	Introducción al Teodolito, Métodos modernos de topografía, Nivelación geométrica, Nivelación trigonométrica, Nociones de Topografía, Polígono de Apoyo	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Trabajos prácticos - productos	Levantamientos topográficos con: teodolito y nivel óptico	Introducción al Teodolito, Métodos modernos de topografía, Nivelación geométrica, Nivelación trigonométrica, Nociones de Topografía, Polígono de Apoyo	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Reactivos	Evaluación de conocimientos y resolución de ejercicios	Introducción al Teodolito, Métodos modernos de topografía, Nivelación geométrica, Nivelación trigonométrica, Nociones de Topografía, Polígono de Apoyo	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

## Metodología

Descripción	Tipo horas
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	Horas Docente

## Criterios de evaluación

Descripción	Tipo horas
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, metodología de trabajo, cálculos, plano en formato A3 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, anexos.	Horas Docente

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

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

## Web

Autor	Título	Url
No Indica	Cst/Berger	<a href="http://www.google.com.ec/#hl=es-419&amp;sclient=psy-ab&amp;q=Teodolito+modelo+56+DGT10+CST+Berger&amp;oq=Teodoli">http://www.google.com.ec/#hl=es-419&amp;sclient=psy-ab&amp;q=Teodolito+modelo+56+DGT10+CST+Berger&amp;oq=Teodoli</a>

## Software

Autor	Título	Url	Versión
Surfer	Surfer	<a href="https://downloads.phpnuke.org/en/c119045/surfer-free-download-full-review/">https://downloads.phpnuke.org/en/c119045/surfer-free-download-full-review/</a>	11

## Revista

## Bibliografía de apoyo

### Libros

## Web

## Software

## Revista

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **23/06/2021**

Estado: **Aprobado**