

## GUÍA PROGRAMÁTICA DEL CURSO

# TOPOGRAFÍA

### 1. DATOS GENERALES

- |              |   |                        |                           |
|--------------|---|------------------------|---------------------------|
| a) Área:     | Ciencias Ambientales                      | e) Prerrequisitos:     | CA-06, CA-07              |
| b) Código:   | CA-12                                     | f) Curso que Apertura: | CA-16                     |
| c) Créditos: | 4 (48 hr. de teoría y 32 hr. de práctica) | g) Año lectivo:        | 2020                      |
| d) Ciclo:    | III                                       | h) Docente:            | Ing. Edwin A. Lemus Pazos |

### 2. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Manejar instrumentos topográficos, realizar los trabajos más habituales de topografía referentes a altimetría y planimetría de terrenos, su representación gráfica. Realizar trabajos de topografía mediante el empleo de equipos electrónicos, y de las técnicas y tecnologías necesarias para ello. Representar y efectuar cualquier tipo de nivelación, hacer levantamientos simples.

### 3. COMPETENCIAS

#### 3.1 Competencias Genéricas

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas
- Capacidad de trabajo en equipo

#### 3.2 Competencias Específicas

- Planifica, organiza, coordina y supervisa actividades de levantamientos topográficos.
- Ejecuta el cálculo numérico con aplicaciones en medición y levantamiento tierras, aplicando programas informáticos.
- Maneja principios de ordenamiento territorial.

### 4. HABILIDADES

- Habilidad para trabajar en equipo
- Habilidad para relacionarse con los demás
- Habilidad numérica
- Habilidad de comunicación

### 5. BIBLIOGRAFIA

- Chueca Pazos. 1996. MÉTODOS TOPOGRÁFICOS, Madrid. Editorial Paraninfo. 746 p.
- Bannister-Raymond-Baker. 2002. Técnicas Modernas en TOPOGRAFÍA, México, Editorial Alfaomega. 550 p.
- McCormak, J. 2004. Topografía. México, Editorial LIMUSA WILLEY. 416 p.

## 6. CONTENIDOS, TÉCNICAS DE APRENDIZAJE Y ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN DEL CURSO

RESULTADO DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS	TÉCNICAS/ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN
Definir los conceptos principales de topografía. Describir los instrumentos usados en topografía. Emplear las técnicas planimétricas para determinar la situación de los puntos de un terreno.	<b>UNIDAD I. PLANIMETRÍA</b> 1.1 Importancia y desarrollo de la topografía 1.2 Métodos de medida de ángulos 1.3 Instrumentos 1.4 Medida de distancia 1.5 Método taquimétrico 1.6 Método trigonométrico 1.7 Método con GPS topográfico 1.8 Levantamiento de polígonos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral dinamizada</li> <li>Lectura dirigida de documentos: adquisición de conocimientos fundamentales</li> <li>Gira de campo</li> <li>Resolución de ejercicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discusión individual y grupal del tema</li> <li>Estudio de casos</li> <li>Examen corto</li> <li>Primer examen parcial</li> <li>Informe de campo</li> </ul>
Operar la información obtenida en campo para calcular distancias, áreas, ángulos, errores, etc.	<b>UNIDAD II. PROCESAMIENTO DE DATOS</b> 2.1 Proyecciones 2.2 Errores 2.3 Compensación de coordenadas 2.4 Cálculo de áreas (Pensilvania) 2.5 Cálculo de conservación azimut 2.6 Dibujo asistido por computadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral dinamizada</li> <li>Lectura dirigida de documentos</li> <li>Gira de campo</li> <li>Resolución de ejercicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discusión individual y grupal del tema</li> <li>Estudio de casos</li> <li>Segundo examen parcial</li> <li>Informe de campo</li> </ul>
Aplicar los métodos de nivelación para determinar las diferentes alturas de un terreno en particular. Aplicar la planimetría y la altimetría en la región.	<b>UNIDAD III. ALTIMETRÍA</b> 3.1 Nivelación taquimétrica 3.2 Nivelación trigonométrica 3.3 Nivelación diferencial 3.4 Curvas de nivel - Pendientes 3.5 Dibujo asistido por computadora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición oral dinamizada</li> <li>Lectura dirigida de documentos.</li> <li>Gira de campo</li> <li>Resolución de ejercicios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discusión individual y grupal del tema</li> <li>Estudio de casos</li> <li>Examen final</li> <li>Informe de campo</li> </ul>

## 7. PUNTUACIÓN DE LA EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales	30 puntos	<b>*Observación de conductas y actitudes</b>		
Prácticas de campo	20 puntos	<b>Conductas</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Ponderación</b>
Tareas	10 puntos	Asistencia a clases	Listado de asistencia	25%
Observación de Conductas y Actitudes* (Asistencia a clases, Participación Activa, Puntualidad entrega de tareas, Trabajo en grupo)	10 puntos	Participación activa	Escala de apreciaciones, lista de cotejo	25%
	<b>ZONA</b>			
	<b>70 puntos</b>			
Examen final	30 puntos	Puntualidad en la entrega de tareas	Registro de desempeño	25%
	<b>NOTA FINAL</b>	Trabajo en grupo	Escala de apreciaciones, lista de cotejo	25%
	<b>100 PUNTOS</b>			

Nota: Zona mínima 31 puntos, aprobación del curso 61 puntos, según el reglamento de evaluación.

ELAP/2020