

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
CHIHUAHUA**



Clave: 08MSU0017H  
FACULTAD DE INGENIERÍA



Clave: 08USU4053W  
**PROGRAMA DEL CURSO**

**PRÁCTICAS DE  
TOPOGRAFÍA I**

<b>DES:</b>	Ingeniería
<b>Programa(s) Educativo(s):</b>	Ingeniería Civil
<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
<b>Clave de la materia:</b>	IB108
<b>Semestre:</b>	1
<b>Área en plan de estudios (B, P, E):</b>	Ingeniería Básica
<b>Total de horas por semana:</b>	3
	Teoría 0
	Laboratorio o Taller: 0
	Prácticas: 3
	Trabajo extra-clase: 0
<b>Créditos Totales:</b>	3
<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	48
<b>Fecha de actualización:</b>	Agosto 2023
<b>Prerrequisito (s):</b>	
<b>Correquisito (s):</b>	IB107 Topografía I

**Propósito del curso:**

El trabajo de campo es el área medular en el desarrollo de la topografía por lo que es fundamental poner en práctica los conocimientos adquiridos en el aula, por lo que en esta primera etapa se pretende preparar al alumno en la realización y aplicación de levantamientos topográficos planimétricos en el desarrollo de una obra civil. El alumno conocerá los procedimientos necesarios para la realización de un trabajo topográfico, las aplicaciones de cada uno de los levantamientos, así como los requerimientos necesarios para cada etapa de los trabajos topográficos.

**COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).**

**Básicas:**

- 1. Comunicación.** Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente.
- 2. Solución de problemas.** Emplea las diferentes formas de pensamiento (observación, análisis, síntesis, reflexión inducción, inferir, deducción, intuición, creativo, innovador, lateral e inteligencias múltiples) para la solución de problemas, aplicando un enfoque sistemático.

**3. Trabajo en equipo y liderazgo.** Demuestra comportamientos efectivos en equipos al interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones y desarrollo grupal.

**Específicas:**

**1.Administración de proyectos.** Desarrollo de proyecto en forma integral y multidisciplinaria abarcando la planeación, organización, dirección y la evolución y control, funciones llevadas a cabo dentro de un marco de principios y valores éticos.

<b>DOMINIOS</b>	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos, temas y subtemas)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b>
<b>COMUNICACIÓN:</b>  1. Demuestra dominio básico en el manejo de recursos documentales y electrónicos que apoyan a la comunicación y búsqueda de información (internet, correo electrónico, audio, conferencias, correo de voz, entre otros). 2. Maneja y aplica paquetes computacionales para desarrollar documentos, presentaciones, bases de datos.	I.CREACIÓN DE BRIGADAS		1.- Aprendizaje interactivo	
	II. MEDICIÓN DE UNA DISTANCIA EN TERRENO PLANO	Identifica los métodos, materiales y equipo topográfico para llevar a cabo la determinación de distancias con equipo menor.	1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo	1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos
	III. MEDICIÓN DE UNA DISTANCIA EN TERRENO INCLINADO	Identifica los métodos, materiales y equipo topográfico para llevar a cabo la determinación de distancias con equipo menor.	1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo	1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos  1.-Libreta de campo

<p><b>SOLUCIÓN DE PROBLEMAS:</b></p> <p>1. Analiza diferentes componentes de un problema y emplea diferentes métodos de resolución.</p>	<p>IV. TRAZO DE LÍNEAS PARALELAS Y PERPENDICULARES</p>	<p>Identifica los métodos, materiales y equipo topográfico para llevar a cabo la determinación de distancias con equipo menor.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	<p>2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p> <p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p>
<p><b>TRABAJO EN EQUIPO Y LIDERAZGO:</b></p> <p>1. Participa en la elaboración de proyectos mediante el trabajo en equipo.</p>	<p>V. LEVANTAMIENTO DE UN TERRENO CON CINTA POR EL MÉTODO DE DIAGONALES.</p>	<p>Identifica los métodos, materiales y equipo topográfico para llevar a cabo la determinación de distancias con equipo menor.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	<p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p>
<p><b>ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS:</b></p> <p>1. Delimita la superficie de un terreno.</p>	<p>VI. LEVANTAMIENTO CON BRÚJULA Y CINTA MEDIANTE EL MÉTODO DE ITINERARIO.</p>	<p>Identifica, escoge y aplica los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	<p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p> <p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p>

	<p>VII. USO Y MANEJO DEL TRÁNSITO</p>	<p>Identifica, escoge y aplica los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	<p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p> <p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p>
	<p>VIII. LECTURA DE ÁNGULOS Y ORIENTACIÓN MAGNÉTICA CON TRÁNSITO DIGITAL.</p>	<p>Identifica, escoge y aplica los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	<p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p> <p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas</p>

	<p>IX.LEVANTAMIENTO DE UNA POLIGONAL MEDIANTE ÁNGULOS INTERIORES.</p>	<p>Identifica, escoge y aplica los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	<p>3.- Planos</p> <p>1.-Libreta de campo 2.-Reporte de prácticas 3.- Planos</p>
	<p>X. LEVANTAMIENTO DE UNA POLIGONAL POR EL MÉTODO DE CONSERVACIÓN DEL AZIMUT. COMPENSACIÓN POR EL MÉTODO "REGLA DE LA BRÚJULA".</p>	<p>Identifica, escoge y aplica los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	
	<p>XI. LEVANTAMIENTO</p>	<p>Identifica, escoge y aplica</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo</p>	

	<p>DE UNA POLIGONAL POR EL MÉTODO DE CONSERVACIÓN DEL AZIMUT. COMPENSACIÓN POR EL MÉTODO “REGLA DEL TRÁNSITO”</p>	<p>los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	
	<p>XII. DIVISIÓN Y TRAZO DE UN POLÍGONO POR MEDIO DE UNA LÍNEA CON RUMBO CONOCIDO Y PUNTO OBLIGADO.</p>	<p>Identifica, escoge y aplica los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	

	<p>XIII. DIVISIÓN Y TRAZO DE UN POLÍGONO EN DOS PARTES DE ÁREA CONOCIDA Y QUE PASA POR UN PUNTO OBLIGADO.</p>	<p>Identifica, escoge y aplica los métodos topográficos adecuados para llevar a cabo levantamientos de mayor precisión. Analiza y dibuja la información obtenida en campo para lograr una representación gráfica a escala de la zona de estudio.</p>	<p>1.- Aprendizaje interactivo 2.-Práctica de campo 3.-Dibujo de planos 4.-Trabajo en equipo</p>	
	<p>XIV.EVALUACIÓN</p>			

<p><b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)</p>	<p><b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)</p>
<p><b>Bibliografía</b> Curso básico de topografía (Fernando García Márquez). Topografía y sus aplicaciones (Dante Alfredo Alcántara García). Topografía 11<sup>a</sup> Edición (Paul R. Wolf- Charles D. Ghilani).</p>	<p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Revisión de prácticas de campo</li> <li>-Proyecto integrador</li> </ul>

### Cronograma de Avance Programático

Unidades de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. CREACIÓN DE BRIGADAS																
2. MEDICIÓN DE UNA DISTANCIA CON CINTA EN TERRENO PLANO.																
3. MEDICIÓN DE UNA DISTANCIA CON CINTA EN TERRENO INCLINADO																
4. TRAZO DE LÍNEAS PARALELAS Y PERPENDICULARES.																
5. LEVANTAMIENTO DE UN TERRENO CON CINTA POR EL MÉTODO DE DIAGONALES.																
6. LEVANTAMIENTO CON BRÚJULA Y CINTA MEDIANTE EL MÉTODO DE ITINERARIO																
7. USO Y MANEJO DEL TRANSITO																
8. LECTURA DE ÁNGULOS Y ORIENTACIÓN MAGNÉTICA CON TRANSITO DIGITAL.																
9. LEVANTAMIENTO DE UNA POLIGONAL MEDIANTE ÁNGULOS INTERIORES.																
10. LEVANTAMIENTO DE UNA POLIGONAL POR EL MÉTODO DE CONSERVACIÓN DEL AZIMUT. COMPENSACIÓN POR EL MÉTODO "REGLA DE LA BRÚJULA".																
11. LEVANTAMIENTO DE UNA POLIGONAL POR EL MÉTODO DE CONSERVACIÓN DEL AZIMUT. COMPENSACIÓN POR EL MÉTODO "REGLA DEL TRÁNSITO".																
12. DIVISIÓN Y TRAZO DE UN POLÍGONO POR MEDIO DE UNA LÍNEA CON RUMBO CONOCIDO Y PUNTO OBLIGADO.																
13. DIVISIÓN Y TRAZO DE UN POLÍGONO EN DOS PARTES DE ÁREA CONOCIDA Y QUE PASA POR UN PUNTO OBLIGADO.																
14. EVALUACIÓN																