



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Topografía general I

Clave: 1331

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	TOPOGRAFIA GENERAL I
SEMESTRE:	SEGUNDO
NUMERO DE CREDITOS:	5
DURACIÓN DEL CURSO:	SEMANAS: 16
HORAS:	80
HORAS A LA SEMANA:	TEORIA: 5
PRACTICA:	-
<p><b>OBJETIVOS GENERALES:</b></p> <p>Proporcionar al estudiante los conocimientos necesarios y suficientes para que aprenda a realizar una serie de mediciones topográficas, así como la determinación de sus precisiones empleando metodologías adecuadas y además que sea capaz de orientarse a partir de la información contenida en cartas y planos.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS:</b></p> <p>Facilitar al estudiante los elementos y métodos útiles de orientación a partir de planos y cartas topográficas.</p> <p>Suministrar al estudiante las metodologías de medición de ángulos horizontales y verticales, así como la determinación de las causas que influyen en su precisión.</p> <p>Aprender a medir de manera directa distancias entre puntos del terreno, así como la determinación de la precisión obtenida dependiendo del método de medición.</p> <p>Obtener los conocimientos necesarios para aprender a medir polígonos y ubicar detalles sobresalientes, por medio del uso exclusivo del Longímetro.</p> <p>Adquirir conocimientos para la medición de distancias de manera indirecta utilizando metodologías de taquimetría.</p>	

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Topografía general I

Clave: 1331

UNIDADES TEMÁTICAS:	CONTENIDO TEMATICO:	HRS.
I. ORIENTACION	1. Elementos de orientación a partir de la meridiana verdadera. Azimut verdadero. Meridiana verdadera. Rumbo verdadero. Relación entre el azimut verdadero de diferentes puntos de una misma línea. Determinación del azimut verdadero en una carta topográfica.	8
	2. Elementos para orientarnos a partir de la cuadrícula de coordenadas rectangulares de la proyección U.T.M. Angulo direccional. Relación entre ángulo direccional y azimut verdadero. Determinación del ángulo direccional de una línea en una carta topográfica.	6
	3. Elementos de orientación a partir de la meridiana magnética. Meridiana magnética. Azimut y rumbo magnético. Relación entre azimut y rumbo magnéticos. Relación entre azimut verdadero y azimut magnético. Relación entre el azimut magnético y el ángulo direccional. Determinación del azimut y el rumbo magnético una línea en una carta topográfica. Relación entre un azimut directo y un azimut inverso.	10
	4. Enlace entre ángulos direccionales anteriores y posteriores.	2
	5. Convergencia de meridianos.	2
	6. Formas de orientar una carta o un plano topográfico. Por comparación de elementos rígidos. Con una brújula.	2

<p>II. MEDICIONES DE ANGULOS HORIZONTALES Y VERTICALES</p>	<p>1. Ángulos horizontales.  2. Métodos de medición angular.  Método de ciclos y su registro de control.  Método de repeticiones y su registro de control.  Método de reiteraciones y su registro de control.  3. Errores que afectan la precisión en la medición de ángulos horizontales y manera de combatirlos.  La excentricidad.  La graduación defectuosa de las divisiones del vernier o del limbo.  La colimación.  Centramiento.  4. Medición de ángulos verticales.  Lugar nulo.  Determinación del lugar nulo.</p>	<p>1  6  4  2</p>
<p>III. MEDICION DIRECTA DE DISTANCIAS</p>	<p>1. Tipos de medición de distancias.  Distancias horizontales.  Distancias inclinadas  Distancias verticales.  2. Mediación de una línea en el terreno.  Alineación de dos puntos visibles entre sí.  Alineación entre dos puntos no visibles entre sí.  Alineación entre dos puntos visibles pero inaccesibles.  3. Mediación de distancias con Longímetro.  Medición de distancias horizontales.  Tipos de longímetros.  comparación de una cinta o Longímetro.  Medición de una línea con ayuda del clicímetro.  4. Errores que influyen en las mediciones con cinta o Longímetro.  Error de contraste.  Error de alineación y horizontalidad.  Error por temperatura.  Error por elasticidad.  Error por catenaria.  Precisión de las medidas con cinta o longímetro (error relativo).</p>	<p>5  5  6  6</p>

<p>IV. PROBLEMAS DE CAMPO QUE PUEDEN RESOLVERSE CON EL USO EXCLUSIVO DE LA CINTA</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levantar una perpendicular a una línea definida en un punto dado.</li> <li>2. Bajar una perpendicular a una línea definida desde un punto dado.</li> <li>3. Trazar una paralela a una línea definida que pase por un punto dado.</li> <li>4. Trazar un ángulo dado en un vértice o extremo de una línea definida.</li> <li>5. Trazar un alineamiento entre dos puntos invisibles entre sí.</li> <li>6. Determinar un alineamiento entre dos puntos inaccesibles pero visibles entre sí.</li> <li>7. Medición de polígonos y cálculo de áreas.          Polígono de base triangulado.          Polígono con lados de liga.          Método de coordenadas.          Método de prolongación de alineamientos.</li> </ol>	<p>10</p>
<p>V. MEDICION INDIRECTA DE DISTANCIAS</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Medición de distancias con taquímetro.          Taquímetro de ángulo constante.          Taquímetro de base constante.          Taquímetro de enfoque interno.</li> <li>2. Determinación en el campo de la constante distanciométrica.</li> <li>3. Reducción al horizonte de las distancias medidas con taquímetros.</li> <li>4. Errores en la determinación de distancias medidas con taquímetro.</li> <li>5. Precisión en la medición de distancias con taquímetro de ángulo constante.</li> </ol>	<p>5</p>

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. TRATADO GENERAL DE TOPOGRAFIA

Autor: wilhelm Jordan  
Editorial: Gustavo Gili S. A.  
País: México  
Año: 1981

### 2. TOPOGRAFIA Y FOTOGRAMETRIA

Autor: Carl Olof Ternryd  
Editorial: Continental, S. A.  
País: México  
Año: 1978

### 3. TOPOGRAFIA

Autor: Ing. Nabor Ballesteros Tena  
Editorial: LIMUSA, S.A. DE C.V.  
País: México  
Año: 2002

### 4. FUNDAMENTOS DE TOPOGRAFIA

Autores: Milton O. Schmidt, Ph.D.  
William Horce Rayner  
Editorial: CONTINENTAL, S.A. DE C.V.  
País: México  
Año: 1983

### 5. CURSO BASICO DE TOPOGRAFIA

Autor: Ing. Fernando García Márquez  
Editorial: CONCEPTO, S.A. DE C.V.  
País: México  
Año: 1981

### 6. TOPOGRAFIA

Autor: Valdez Doménech Francisco  
Editorial: CEAC  
País: España  
Año: 1985

### 7. TOPOGRAFIA APLICADA A LA CONSTRUCCION

Autor: B. Austin Barry, F. S. C.  
Editorial: LIMUSA  
País: México  
Año: 1985

### 8. TOPOGRAFIA

Autor: Miguel Montes de Oca  
Editorial: Alfaomega  
País: México  
Año: 1996