



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Instrumental Geodésico

Clave: 323

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:	INSTRUMENTAL GEODESICO
SEMESTRE:	PRIMERO
NUMERO DE CREDITOS:	5
DURACIÓN DEL CURSO:	SEMANAS: 16
HORAS:	80
HORAS A LA SEMANA:	TEORIA: 5
PRACTICA:	—

OBJETIVOS GENERALES:

Proporcionar al alumno los conocimientos y habilidades para el adecuado manejo de los instrumentos geodésicos de medición, tanto clásicos como modernos; así como la preparación suficiente para su mantenimiento, corrección y aplicación de las medidas de seguridad en el trabajo.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Realizar una reseña histórica ilustrativa del desarrollo de los instrumentos geodésicos de medición.

Identificar las partes de los instrumentos geodésicos en general, así como la acción que cada una de ellas desempeña en el instrumento de medición.

Conocer las características, el manejo y la realización de los análisis y correcciones pertinentes que los instrumentos requieran.

Poner especial énfasis en el conocimiento, manejo y corrección de los teodolitos y niveles clásicos, así como la obtención de conocimientos generales a cerca de los teodolitos y niveles modernos.

Aprender a tratar adecuadamente los instrumentos geodésicos de medición, así como aplicar las medidas de seguridad en el trabajo.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

Carrera: Ingeniero Geodesta

Materia: Instrumental Geodésico

Clave: 323

UNIDADES	CONTENIDO TEMATICO:	HRS.
I. INTRODUCCIÓN AL INSTRUMENTAL GEODESICO	<ol style="list-style-type: none"> 1. La materia y objetivos del curso. 2. Reseña histórica del desarrollo de la fabricación de los instrumentos geodésicos. 	5
II. PARTES IMPORTANTES DE LOS INSTRUMENTOS GEODESICOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niveles: Tubular, circular y montura. Determinación de la sensibilidad del nivel. 2. Tipos de lentes. Lentes convergentes o convexas. Lentes divergentes o cóncavas. 3. Tubo visual. Tipos de tubos visuales. Partes de un tubo visual. Características del tubo visual. Aumento o magnificación. Campo visual. Resolución de la imagen. Brillantez y contraste. 4. Círculos medicionales. 5. Aditamentos de lectura. 6. Tipos de ejes de los teodolitos. 	30
III. TRATO DE LOS INSTRUMENTOS GEODESICOS Y MEDIDAS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trato de los Instrumentos Geodésicos. 2. Medidas de seguridad en el trabajo. 	5
IV. EL TEODOLITO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Características básicas de construcción de los teodolitos. 2. Partes del teodolito. 3. Clasificación de los teodolitos. 4. Cumplimiento de las condiciones mecánico – técnicas y geométricas en los teodolitos mecánicos. 5. Correcciones complementarias para los teodolitos ópticos – mecánicos. 	10

V. EL NIVEL	<ol style="list-style-type: none"> 1. Partes importantes del nivel. 2. Clasificación de los niveles. 3. Análisis del nivel. 	5
VI. MIRAS DE VISECTACIÓN Y NIVELACION	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clasificación de las miras de visectación. 2. Clasificación de las miras de nivelación. 3. Análisis de las miras. 	4
VII. EL PLANIMETRO	<ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto de la determinación de áreas: analíticamente, geoméricamente y gráficamente. 2. Descripción y manejo del planímetro polar. 3. Obtención del área de polígonos regulares e irregulares, sobre planos, cartas o mapas. 	5
VIII. TEODOLITOS MODERNOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teodolitos electrónicos. 2. Características de los teodolitos electrónicos. 3. Taquímetros electrónicos. 4. Características de los taquímetros electrónicos. 	8
IX. NIVELES MODERNOS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niveles electrónicos. 2. Características de los niveles electrónicos. 3. Niveles láser. 4. Características de los niveles láser. 	8

BIBLIOGRAFÍA

1. TRATADO GENERAL DE TOPOGRAFIA

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

2. APARATOS TOPOGRAFICOS

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

3. AJUSTE DE APARATOS TOPOGRAFICOS

Autor: Jesús Llamas Zamora
 Editorial: LIMUSA, S.A. de C.V.
 País: México.
 Año: 1989

4. MODER THEODOLITES AND LEVELS

Autor: M. A. R. Cooper

Editorial: B. S. P. PROFESIONAL BOOKS

País: U. S. A.

Año: 1987

5. PRACTICAS DE TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA Y FOTOGRAMETRIA

Autor: Francisco Valdez Doménech

Editorial: CEAC

País: España

Año: 1989

6. TRATADO DE TOPOGRAFIA I: TEORIA DE ERRORES E INSTRUMENTACION

Autor: M. Chueca Pazos.

Editorial: Paraninfo

País: España

Año: 1996