

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

PROGRAMA ANALITICO:

Fecha de elaboración: Junio 1995

Fecha de actualización: Septiembre 2003

DATOS DE IDENTIFICACION:

MATERIA: Topografía General.(Topografía I y II)

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Ciencias Básicas.

CLAVE: CSB 416

NUMERO DE HORAS TEORIA: 3 Horas/semana.

NÚMERO DE HORAS PRÁCTICA: 3 Horas/semana.

NUMERO DE CREDITOS: 9

CARRERAS EN LAS QUE SE IMPARTE:

I.F. Y I.A.Pr. (obligatoria)

PRE-REQUISITOS: Sin requisito.

OBJETIVO GENERAL:

Capacitar al alumno en el uso y manejo de los diferentes equipos topográficos, utilizados en la planimetría y adquirir habilidades en los cálculos teóricos y prácticos y aplicar con criterio los métodos precisos de acuerdo al proyecto que se va a realizar sobre el terreno.

METAS EDUCACIONALES:

Al terminar el curso el alumno estará capacitado para realizar lo diferentes levantamientos topográficos y a desarrollar habilidades en lo teórico y destreza en lo practico, en cualquier tipo de terreno, al aplicar la PLANIMETRIA Y LA ALTIMETRIA.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

PLANIMETRIA

TEMARIO: TOPOGRAFIA I

A.- Polígonos con cinta y balizas.

B.- Brújula

C.- Transito

D.-Levantamientos con transito y cinta.

A.- POLIGONOS CON CINTA Y BALIZAS:

- 1.- Polígonos exclusivamente con cinta.
- 2.- Generalidades
- 3.- Teoría.
- 4.- Especificaciones para terreno horizontal, inclinado y abrupto.
- 5.- Uso de la libreta de campo.
- 6.- Escalimetro.
- 7.- Uso de la cinta y balizas.
- 8.- Obstáculos en las líneas por medir.
- 9.- Trazo de ángulos de 90° con cinta.
- 10.- Polígonos triangulados para obtener la superficie.
- 11.- Calculo de los ángulos internos de los triángulos oblicuángulos.
- 12.- Dibujo.

B.- BRUJULA:

- 1.- Definición de cuadrantes.
- 2.- Polares y Rectangulares.
- 3.- Rumbo.
- 4.- Azimut.
- 5.- Calculo de rumbos dando azimut.
- 6.- Calculo de azimut dando rumbos.
- 7.- calculo de ángulos internos dando rumbos.
- 8.- Rumbos francos.
- 9.- Clases de rumbos.
- 10.- Descripción de la brújula.
- 11.- Registro de los datos de campo con brújula
- 12.- Rumbos y azimut directos e inversos.
- 13.- Levantamiento de un polígono con brújula y cinta
14. Dibujo

C.- TRANSITO:

- 1.- Generalidades.
- 2.- Descripción y funcionamiento.
- 3.- Centrado y nivelado.
- 4.- Condiciones y ajustes.
- 5.- Teoría de los vernieres
- 6.- Precisiones.
- 7.- Ángulos horizontales.
- 8.- Registro en la libreta de transito.

D.- LEVANTAMIENTOS CON TRANSITO Y CINTA:

- 1.- Métodos de levantamientos.
- 2.- Especificaciones.

- 3.- Clases de polígonos.
- 4.- Levantamiento de una poligonal con tránsito y cinta
- 5.- Diferencia entre tránsito y teodolito (centrado y precisión)
- 6.- Tolerancia angular y su compensación.
- 7.- Cálculo de rumbos.
- 8.- Cálculo de proyecciones.
- 9.- Cierre lineal, error de cierre y su tolerancia.
- 10.- Compensación por el método de la brújula.
- 11.- Cálculo de coordenadas.
- 12.- Cálculo de superficie.
- 13.- Dibujo.

PRACTICAS DE TOPOGRAFIA I.

- 1.- Medir una distancia de un terreno horizontal con cinta y balizas.
- 2.- Medir una distancia de un terreno inclinado con cinta y balizas.
- 3.- Medir una distancia de un terreno abrupto con cinta y balizas.
- 4.- Polígono con cinta y balizas.
- 5.- Poligonal con brújula y cinta.
- 6.- Descripción del tránsito.
- 7.- Centrado.
- 8.- Nivelado.
- 9.- Ángulos horizontales.
- 10.- Levantamiento de un polígono con tránsito y cinta.

T O P O G R A F I A II.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

ALTIMETRIA.

TEMARIO: TOPOGRAFIA II.

- A.- Estadia.
- B.- Instrumentos.
- C.- Nivelación.
- D.- Curvas de nivel.
- A.- Estadia.
 - 1.- Generalidades.
 - 2.- Clases de estadales.
 - 3.- Nivel para estadal.
 - 4.- Ángulos verticales y lecturas sobre el estadal.
 - 5.- Distancias inclinadas y horizontales.
 - 6.- Registro en la libreta.
 - 7.- Precisión.
 - 8.- Polígono con tránsito y estadal.
 - 9.- Cuadro de construcción, cierre lineal y compensación.
 - 10.- Dibujo.

B.- Instrumentos.

- 1.- Generalidades.
- 2.- Tipos de niveles.
- 3.- Descripción del nivel automático.
- 4.- Nivelado.
- 5.- Condiciones y ajustes del nivel.
- 6.- Lecturas y comprobación sobre el estadal.
- 7.- Distancia horizontal.
- 10.- Circulo horizontal.

C.- Nivelación.

- 1.- Generalidades.
- 2.- Conceptos.
- 3.- Libreta de nivel.
- 4.- Nivelación diferencial.
- 5.- Registro.
- 6.- Nivelación de perfil.
- 7.- Perfil.
- 8.- Pendientes.
- 9.- Cotas rojas.
- 10.- Cortes y rellenos.

D.- Curvas de nivel.

- 1.- Generalidades.
- 2.- Características e interpretación.
- 3.- Levantamiento de curvas de nivel por la cuadrícula.
- 4.- Interpolación de curvas POR PROPORCIONES.
- 5.- Dibujo.
- 6.- Cortes transversales y longitudinales con su dibujo.

PRACTICAS DE TOPOGRAFIA II.

- 1.- Ángulos verticales y lecturas sobre el estadal.
- 2.- Polígono con tránsito y estadal.
- 3.- Nivelación, centrado y descripción del nivel automático.
- 4.- Ajustes y condiciones.
- 5.- Nivelación diferencial.
- 6.- Nivelación de perfil.
- 7.- Curvas de nivel.
- 8.- Replanteo de curvas con nivel.
- 9.- Replanteo de curvas con tránsito.

PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANSA Y APRENDIZAJE:

Se explicaran los temas del programa de estudios, con el auxilio de fotografías de diapositivas o digitales con el cañón de la computadora respecto a lo teórico y practico, y de tal manera el alumno no tendrá dudas al realizar las practicas correspondientes al tema de topografía I y II.

EVALUACION:

Se pasara lista de presentes en el salón de clases y en las practicas, por el maestro responsable, lo teórico tendrá un valor del 60% y se aplicaran dos exámenes como mínimo, y en lo practico será del 40%,y deberán asistir a clases los alumnos el 85%,para tener derecho al examen final y un 80% para el extraordinario, Art.48 del reglamento Académico.

Los alumnos entregaran los reportes individuales, a la siguiente semana, se revisaran y se regresaran con las observaciones y calificación correspondiente de cero a diez.

Es requisito asistir y entregar la practica para obtener la calificación.

BIBLIOGRAFIA BASICA.

AUTOR: Alfredo Garza Sánchez

TITULO: Guía de prácticas de topografía I

EDITORIAL: Talleres de la UAAAN.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

AUTOR: Wolf/Brinker

TITULO: Topografía.

EDITORIAL: Alfaomega.

AUTOR: Paúl R. WOLF y Rusel.

TITULO: Topografía Moderna.


EDITORIAL: Harla.

PROGRAMA ELABORADO POR:

MC. Alfredo Garza Sánchez

PROGRAMA REVISADO Y APROBADO POR:

La Academia de Topografía.


Ing. Juan Antonio Ascacio M.
Coordinador de Topografía.
Capturo A.G.S



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES