

PROGRAMA ANALITICO:

Fecha de elaboración: Octubre 1997
Fecha de actualización: Septiembre 2003

DATOS DE IDENTIFICACION:

MATERIA: Topografía III.

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Ciencias Básicas.

CLAVE: CSB 430

NUMERO DE HORAS TEORIA: 3 Horas/semana.

NÚMERO DE HORAS PRÁCTICA: 2 Horas/semana.

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARRERA Y SEMESTRE EN LA QUE SE IMPARTE:

Obligatoria.

Ing. Agrónomo en Irrigación.

PRE-REQUISITOS: Topografía I y II. CSB-419 CSB-424

OBJETIVO GENERAL:

Formar y capacitar al alumno con alto nivel de conocimientos, en el uso y manejo de los diferentes equipos topográficos, utilizados en la PLANIMETRIA Y ALTIMETRIA SIMULTÁNEAS, y adquirir habilidades en los cálculos teóricos y prácticos, para aplicar con criterio los métodos precisos, para la solución de problemas topográficos, en base al proyecto que se va a realizar sobre el terreno.

METAS EDUCACIONALES:

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

OBJETIVOS ESPECIFICOS:**TEMARIO:**

- A.- Nivel de rayos láser.
- B.- Áreas y volúmenes.
- C.- Surcos en contorno.
- D.- Terrazas.
- E.- Teodolito Electrónico.
- F.- Trazo de canales.

A.- Nivel de rayos láser.

- 1.- Descripción del nivel Láser.
- 2.- Funcionamiento.
- 3.- Manejo.
- 4.- Condiciones y ajuste.
- 5.- Nivelación Diferencial.
- 6.- Nivelación de perfil.
- 7.- Curvas de nivel.
- 8.- Replanteo de curvas de nivel.

B.- Áreas y volúmenes.

- 1.- Figuras regulares.
- 2.- Figuras irregulares.
- 3.- Áreas medias.
- 4.- prismoide.

C.- Surcos.

- 1.- Surcos en contorno.
- 2.- Objetivo.
- 3.- Trazo directo.
- 4.- Trazo indirecto.
- 5.- Trazo de la línea guía.
- 6.- Replanteo de surcos.

D.- Terrazas.

- 1.- Objetivo.
- 2.- Adaptabilidad.
- 3.- Clasificación.
- 4.- Terrazas de desagüe.
- 5.- Criterio y diseño.
- 6.- Intervalo vertical.
- 7.- Espaciamiento horizontal.
- 8.- Pendientes.
- 9.- Velocidad.
- 10.- Capacidad.
- 11.- Trazo directo.
- 12.- Secciones transversales.

E.- Teodolito Electrónico.

- 1.- Descripción del teodolito.
- 2.- Funcionamiento de sus partes.
- 3.- Base nivelante.
- 4.- Descripción de la plomada óptica.

- 5.- Centrado de la plomada óptica.
- 6.- Centrado del nivel esférico.
- 7.- Centrado del teodolito electrónico.
- 8.- Nivelado.
- 9.- Descripción de las teclas.
- 10.- Instalación de baterías.
- 11.- Funcionamiento de las teclas.
- 12.- Medición de ángulos horizontales.
- 13.- Medición de ángulos verticales.
- 14.- Medición de pendientes.
- 15.- Comprobación de lecturas sobre el estadal.
- 16.- Curvas de nivel por el método del polígono.
- 17.- Formulas para la distancia inclinada, horizontal, vertical, elevación y cota.
- 18.- Cierre lineal en el polígono.
- 20.- Cierre vertical.
- 21.- Compensación lineal.
- 22.- Compensación vertical.
- 23.- Dibujo a escala.
- 24.- Replanteo de curvas de nivel.

F.- Trazo de canales.

- 1.- Método de deflexiones.
- 2.- Línea preliminar.
- 3.- Hombros de la línea.
- 4.- Curvas de nivel de la línea.
- 5.- Proyecto de la línea definitiva.
- 6.- Curvas circulares en los canales.
- 7.- Nivelación de la línea definitiva.
- 8.- Cortes transversales.
- 9.- movimientos de tierra.

PACTICAS DE TOPOGRAFIA III

- 1.- Descripción, centrado y nivelado del nivel láser.
- 2.- Ajustes y condiciones y lecturas sobre el bastón receptor.
- 3.- Curvas de nivel con láser.
- 4.- Replanteo de curvas de nivel con láser.
- 5.- Nivelación diferencial con láser.
- 6.- Nivelación de Perfil con láser.
- 7.- Trazo de surcos con láser método directo.
- 8.- Replanteo de la línea guía para surcos.
- 9.- Trazo directo de terrazas con láser.
- 10.- replanteo de terrazas a partir de un plano.
- 11.- Descripción del teodolito electrónico.
- 12.- Funcionamiento de sus partes.

- 13.- Descripción de la base nivelante, centrado de su nivel esférico, de su plomada óptica, y nivel tubular del teodolito electrónico.
- 14.- Ángulos horizontales, verticales, pendientes y lecturas sobre el estadal.
- 15.- Curvas de nivel con el teodolito por el método del polígono.
- 16.- Replanteo de curvas de nivel con teodolito.
- 17.- Levantamiento de una poligonal abierta por deflexiones.
- 18.- Levantamiento de la línea preliminar con sus hombros.
- 19.- Dibujo de la línea.
- 20.- Replanteo de la línea definitiva.
- 21.- Replanteo de la curva circular simple.

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 III.

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: MC. Alfredo Garza Sánchez

TITULO: Guía de prácticas de topografía I y II

EDITORIAL: Talleres de la UAAAN.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA:

AUTOR: Wolf/Brinker

TITULO: Topografía.

EDITORIAL: Alfa omega.

AUTOR: Paul R. WOLF y Russel.

TITULO: Topografía Moderna.

EDITORIAL: Harla.

PROGRAMA ELABORADO POR:

MC. Alfredo Garza Sánchez

PROGRAMA REVISADO Y APROBADO POR:

La Academia de Topografía.

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA
"ANTONIO NARRO"

Ing. Juan Antonio Ascacio M.

Coordinador de Topografía.

Capturo A.G.