



1

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
Tel: Conmutador 4-11-02-00 Ext. 2261 y 2262
Directo 411-02-61 y 411-02-62
Departamento de Ciencias Básicas
Buenvista, Saltillo, Coahuila, México CP 25315

PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de Elaboración: Junio del 1996
Fecha de Revisión: Diciembre del 2000

DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Nombre de la Materia:	Topografía III
Clave:	CSB-430
Departamento:	Ciencias Básicas
Número de Horas Práctica:	2 Horas
Número de Horas Teoría:	3 Horas
Número de Créditos:	8
Carrera(s) en la(s) que se imparte: Agrícola	Riego y Drenaje, Suelos, Maquinaria
Prerequisitos:	Topografía I y II

OBJETIVO DEL CURSO:

Capacitar al alumno, para los diferentes trabajos en los sistemas de riego por gravedad aplicando los conocimientos de la Topografía para las diferentes obras de riego, como nivelación de terrenos agrícolas, canales de tierra y revestidos, terrazas, etc.

TEMARIO:

A.- PLANIMETRÍA Y ALTIMETRÍA SIMULTANEAS.

1. Descripción y Manejo del Teodolito
2. Descripción y Manejo del Nivel Automático.
3. Uso del Teodolito como Nivel
4. Nivelación de Terrenos Agrícolas

B.- PLANCHETA.

1. Teoría de la Plancheta
2. Descripción de la Plancheta
3. Nivelación de la Plancheta y sus Lecturas Sobre el Estadal
4. Levantamiento con Plancheta
5. Condición y Ajuste de la Plancheta

C.- TERRAZAS.

1. Teoría de las Terrazas
2. Proyecto de Terrazas Sobre el Plano Topográfico
3. Ajustes de las Terrazas en el Proyecto.
4. Replanteo de las Terrazas
5. Ajustes de las Terrazas en el Campo de Acuerdo con los Implementos Agrícolas.
6. Canales de las Terrazas
7. Ajuste Transversal de las Terrazas

D. PROYECTO DEL CANAL.

1. Elementos de la Sección de un Canal Triangular.
2. Fórmulas Empleadas para la Sección de un Canal Triangular
3. Cálculo del Área Perímetro Mojado, Radio Hidráulico y ancho Superficial de un Canal Triangular.
4. Elementos de la Sección de un Canal Trapezoidal.
5. Fórmulas Empleadas para la Sección de un Canal Trapezoidal
6. Cálculo de la Sección de Máxima Eficiencia.
7. Velocidades Máximas para Canales de Tierra.
8. Pendientes y Velocidad Máxima Permisible.

E.- CANALES.

1. Teoría de los Canales
2. Levantamientos por el Método de Deflexiones
3. Levantamiento de la Línea Preliminar con sus Hombros
4. Plano Topográfico de la Línea Preliminar con sus Hombros y Curvas de Nivel.
5. Proyecto Sobre el Plano de la Línea Definitiva con su Curva Circular.
6. Replanteo de la Línea Definitiva
7. Replanteo de la Curva Circular del Canal

8. Nivelación de la Línea Definitiva
9. Cortes Transversales del Canal
10. Movimiento de Tierra del Canal

F.- DISTANCIÓMETRO.

1. Descripción de Distanciómetro
2. Manejo del Distanciómetro

G.- ESTACIÓN COMPLETA.

- 1.- Descripción de la Estación
- 2.- Manejo de la Estación

LABORATORIO DE TOPOGRAFÍA III.

- 1.- Descripción y manejo del teodolito
- 2.- Descripción del nivel automático
- 3.- Uso del teodolito como nivel
- 4.- Nivelación de terrenos agrícolas
- 5.- Configuración de terrenos por el método de radiaciones
- 6.- Construcción de terrazas a nivel con teodolito y nivel automático
- 7.- Proyecto del canal
- 8.- Levantamiento de una poligonal por el método flexiones
- 9.- Replanteo de una curva circular del canal
- 10.- Descripción del estación y manejo de la misma.

PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Exposición oral con ayuda del pizarrón y otros medios

Solución a problemas tipo en clase, tareas extraclase

Participación del alumno en clase en la explicación de los conceptos y resolución de los problemas.

Prácticas De campo y resolución de problemas comunes de aplicación

Práctica que se presenten en proyectos de ingeniería.

EVALUACIÓN.

Se realizarán por escrito dos exámenes parciales como mínimo, tareas con problemas a los temas vistos en clase, práctica de campo de cada uno de los temas y comportamiento del alumno en clase.

Esta será individual y tendrá el siguiente porcentaje.

Exámenes 60%

Laboratorio 40%

BIBLIOGRAFÍA:

Autor: Garza Sánchez Alfredo
Título: Guía de Práctica de Topografía I
Lugar: Saltillo, Coahuila, México
Editorial: Taller de la U.A.A.A.N. Trillas
Edición: Primera Edición 1985

Topografía Elemental
Raymundo E. Davis y Joe W. Kelly
Editorial CECSA

Topografía Aplicada
Fernando García Márquez
Ed. Concepto, S.A.

Apuntes dado por el maestro.

PROGRAMA ELABORADO POR:
MC RICARDO F. RODRÍGUEZ FLORES
MC RICARDO VAQUERA CHÁVEZ

PROGRAMA APROBADO POR:
Academia de Topografía

Capturó: Bertha Martínez Leija