



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

Tel: Conmutador 4-11-02-00

Directo 411-02-61 y 411-02-62 Ext. 2261 Y 2262

Departamento de Ciencias Básicas

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México CP 25315

PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: Agosto 2004

Fecha de actualización: Agosto 2017

I.-DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

MATERIA: *Procedimientos Geodésico-Topográficos*

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: *Ciencias Básicas*

CLAVE: *CSB 425*

NÚMERO DE HORAS TEORÍA: *3 Horas/semana.*

NÚMERO DE HORAS PRÁCTICA: *3 Horas/semana.*

NÚMERO DE CRÉDITOS: *9*

CARRERAS Y SEMESTRE EN LAS QUE SE IMPARTE: *3° SEMESTRE DE
INGENIERO AGRÓNOMO EN IRRIGACIÓN.*

PREREQUISITOS: *Ingeniería de Campo y diseño asistido por computadora*

II.-OBJETIVO GENERAL:

Capacitar a los alumnos en el establecimiento del control geodésico de los polígonos, con dos puntos de GPS de control, para ligar los levantamientos de polígonos, con LA RED GEODESICA NACIONAL, para darle a levantamiento una ubicación geográfica precisa. Y aprender el manejo del equipo de tecnología de punta, como es LA ESTACIÓN TOTAL, Y LA LIBRETA ELECTRÓNICA, GPS NAVEGADORES, DE PROCESO Y DE TIEMPO REAL, para poder adquirir habilidades y destreza sobre este equipo.

METAS ADICIONALES:

Al terminar el curso el alumno estará capacitado para propagar el control geodésico a partir de la línea de control, con la ESTACION TOTAL y aprenderá, el uso y manejo de la misma. Así como el uso y manejo de los GPS NAVEGADORES.

IV.- TEMARIO:

A. DESCRIPCIÓN DE LA ESTACIÓN TOTAL

- 1. Uso de sus tornillos**
- 2. Descripción se sus teclas**

B. CENTRAR, NIVELAR LA ESTACIÓN TOTAL

- 1. Base nivelante**
- 2. Nivelar la plomada óptica de la base nivelante**
- 3. Condiciones y ajuste de la base nivelante**

C. PREPARACION PARA MEDIR ACIMUTAL Y LINEAL.

- 1. Activación, cambio de brillo en sus pantallas y auto apagado**
- 2. inicializar los círculos**
- 3. Accesorios del instrumento**
- 4. Enfoque y centrado en el prisma reflectante.**

D. MEDICION DE ÁNGULOS HORIZONTALES

- 1. Ángulos horizontales a la derecha y a la izquierda**
- 2. Angulo entre dos vértices**
- 3. Colación del círculo horizontal en un valor determinado.**

E. MEDIDA DE DISTANCIAS.

- 1. Distancia geométrica, horizontal, y vertical**
- 2. Coordenadas de la estación, del punto de referencia y punto visado**
- 3. Altura de prima y de la estación**
- 4. Media de coordenadas tridimensionales**

F. POLÍGNOS CON ESTACION TOTAL

- 1. Polígono cerrado**
- 2. Con vértice de apoyo**
- 3. polígono de apoyo**

G. REPLANTEO CON LA ESTACION

- 1. De un acimut**
- 2. De una distancia horizontal**

3. De coordenadas

H. MENSAJES DE ERROR CUANDO SÉ ESTA MIDIENDO

I. Condiciones de la Estación Total

I. LIBRETA ELECTRONICA

1. Introducción

2. Clases de libretas

3. Descripción

4. Descripción de teclas

5. Tolerancias

6. Trabajos topográficos

7. Selección de trabajo

8. Cambio de nombre

9. Especificaciones

10. Verificación del trabajo

11. Borrado de un trabajo

12. Tamaño de los trabajo

13. Visualización de datos almacenado

14. Códigos

15. Observaciones taquimetrico

PRACTICAS

1.- Centrar y nivelar y describir la ESTACION TOTAL

2.- Examen de centrar y nivelar y descripción de las teclas

3.- Montaje de la batería, encendido, inicialización de los círculos,

**4.- Medida horizontal, constante, temperatura, corrección atmosférica, altura
Del vértice de referencia, acimut seleccionado, coordenadas.**

5.- Poligonal cerrada, para obtener sus coordenadas tridimensionales.

6.- Polígono con vértice de apoyo

7.- Polígono de apoyo

8.- Replanteo de distancias, ángulos y coordenadas

9.- Descripción de la LIBRETA

10.- Uso de las teclas

- 11.- Punto numérico y alfanumérico**
- 12.- Menú de funciones, trabajo e instrumento**
- 13.- Menú de topo y cogo**
- 14.- Crear un trabajo**
- 15.- Ver un trabajo**
- 16.- Uso como calculadora**
- 17.- Introducción de código**

V.- METODOLOGIA DE ENSEÑANSA - APRENDIZAJE:

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

VI.- 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 parcial y un 80% para el extraordinario, Art.48 del reglamento Académico de la UAAAN. Los alumnos entregaran los reportes individuales, a la siguiente semana, se revisaran y se regresaran con las observaciones y calificación correspondiente Es requisito asistir y entregar la práctica.

VII.- BIBLIOGRAFÍA:

AUTOR: Alfredo Garza Sánchez TÍTULO:

Guía de la Estación Total EDITORIAL:

Talleres de la UAAAN. AUTOR: Alfredo

garza Sánchez TÍTULO: Guía de la libreta

Electrónica EDITORIAL: Talleres de la

UAAAN AUTOR: Alfredo Garza Sánchez

TÍTULO: Guía del GPS Navegador

EDITORIAL: Talleres de la UAAAN

VIII.-PROGRAMA ELABORADO POR:

MC. Alfredo Garza Sánchez

PROGRAMA REVISADO Y APROBADO POR LAS ACADEMIAS DE:

INGENIERÍA DE RIEGO

INGENIERÍA DE RECURSOS HIDRÁULICOS

MC. Gregorio Briones Sánchez

MC. Sergio Z. Garza Vara

HIDROLÓGICA Y AGRICULTURA TEMPORAL.

Ing. Rolando Sandino Salazar