



Horas cátedras semanales: 4

Programa: TOPOGRAFÍA II - 3º Año- 2º ciclo Geografía Matemática -2016

UNIDAD Nº 1 LA TIERRA

La tierra considerada plana. La planimetría y la altimetría. Problemas que tratan. Acuidad visiva, error gráfico, tolerancia (error máximo). Error en planimetría y altimetría por considerar la Tierra plana. Problemas relacionados con el error gráfico y el error en planimetría. Coordenadas GAUSS – KRUGGER

UNIDAD Nº 2 MÉTODO DE ALINEACIÓN RECTA

Cálculo de coordenadas planas por el método de alineación recta. Problemas indirectos, cálculo de acimut y distancia. Método de radiación.

UNIDAD Nº 3 ERRORES

Causas de los errores. Tipos de errores. Tipos de medición. Valor probable. Desvíos. Error medio de cada observación y del promedio. Valor más probable. Propagación de los errores.

UNIDAD Nº 4 MÉTODO DE POLIGONACIÓN

Cálculo de coordenadas por el método de poligonación. Elementos necesarios para su medición. Reconocimiento. Cálculo provisorio. Ajuste angular y lineal. Tolerancias angulares y lineales. Cálculo definitivo. Polígono. Cálculo de superficies. Fórmulas. Poligonal con brújula.

UNIDAD Nº 5 MÉTODO DE TRIANGULACIÓN

Etapas para la ejecución de una Triangulación topográfica. Programación. Ampliación de base. Reducción de base a NMM. Ajuste y control de una triangulación. Ecuaciones de condición (angular, lateral). Ajuste de figuras. Cálculo provisorio y definitivo.

UNIDAD Nº 6 ESTACIÓN EXCÉNTRICA

Casos en que se utiliza la estación excéntrica. Mediciones que se realizan. Fórmula general de la estación excéntrica. Precisión de las mediciones.

UNIDAD Nº 7 MÉTODOS DE INTERSECCIÓN

Intersección directa, lateral e inversa. Problema de la carta (Pothenet). Pothenet simple. Desarrollo analítico. Pothenet gráfico (por arco capaz y por direcciones). Pothenet generalizado. Problema de Hansen (analítico y grafico) Reducción de distancias. Problema de Marek (analítico y Grafico). Marek Generalizado.

UNIDAD Nº 8 MÉTODO DE NIVELACIÓN GEOMÉTRICA

Descripción del método de nivelación geométrica. Errores sistemáticos y accidentales. Error de colimación y su corrección. Distancia óptima y máxima nivel-mira. Nivelación geométrica simple y compuesta. Error kilométrico. Programación de una nivelación de superficies.



UNIDAD Nº 9 MÉTODO DE NIVELACIÓN TRIGONOMÉTRICA

Descripción del método de nivelación trigonométrica. Errores sistemáticos y accidentales. Corrección por curvatura y refracción. Obtención de altitudes de puntos inaccesibles.

UNIDAD Nº 10 MÉTODO DE NIVELACIÓN BAROMÉTRICA

Descripción del método de nivelación barométrica. Principio físico del método. Errores. Fórmulas a emplear.

UNIDAD Nº 11 ERRORES SISTEMÁTICOS Y ACCIDENTALES

Errores sistemáticos y accidentales en la medición directa con cinta de agrimensor. Medición indirecta. Errores en los métodos: estadimétrico, paraláctico y electrónico.

BIBLIOGRAFIA

- “Topografía”, M . Farjas,
- Boletín Informativo Nro 25 FAA, “Presión Atmosférica”
- Boletín Informativo Nro 41 FAA, “Geomagnetismo”
- “Compendio General de Topografía Teórico Practica”, Roberto MULLER,
- “Topografía”, Dante Alcántara García – Ed Mc Graw Hill,
- “La Nivelación”, Wild Heerbrugg,
- “Calculo de compensación de mediciones topográficas”, O. R. Mingo y E.O. Basualdo,
- “Topografía por Satélite – Magnavox”, Gregory J. Hoar ,
- “Cartografía Matemática”, Prof. Ing A. DÁlvia, – Publicacion Técnica Nro 1 –CAC-“

NÚCLEOS DE APRENDIZAJES PRIORITARIOS (N.A.P.)

- Concepto de levantamiento y replanteo
- Tolerancia planimétrica
- Error accidental; relativo y absoluto. Valor más probable de una magnitud
- Coordenadas absolutas y relativas
- Sistemas de coordenadas locales y absolutas
- Métodos de obtención de coordenadas planas
- Métodos de nivelación