



PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **TOPOGRAFÍA**
CÓDIGO **G450**
ESPECIALIDAD/ES: **Ing. Civil – Ing. Hidráulica**

Contenidos Analíticos:

1.- TOPOGRAFIA Y GEODESIA: Finalidades y características. Nociones sobre el geode. Elipsoide de revolución. Esfera de radio medio y Plano tangente a la esfera. Influencia de la curvatura terrestre en Planimetría. Superficies de referencia. Levantamientos topo- geodésicos en la República Argentina. La actividad del Instituto Geográfico Militar (IGM).

2.- TEORIA DE LA MEDICION Y DE LOS ERRORES: Tipos de mediciones en Topografía. Unidades de medida. Escalas. Mediciones directas e indirectas. Tipos de errores. Valor más probable. Errores medios. Error máximo admisible. Tolerancia topográfica.

3.- PLANIMETRIA: Medición lineal directa. Instrumental. Método. Tolerancias. Levantamientos expeditivos. Prismas, sextantes y brújulas. Métodos. Tolerancias. Teodolito: Medición de ángulos acimutales. Métodos de Bessel. Reiteración y Repetición. Triangulación, trilateración y Poligonación Topográfica. Cálculo de Coordenadas y Superficies. Planímetro polar. Utilidad y precisión. Distanciómetro electrónico. Fundamento, precisión y alcance.

4.- ALTIMETRIA : Proyección acotada. Planos de comparación. Altitud y cota. Desniveles. Nivelación geométrica. Equialtímetros. Poligonales de nivelación. Perfiles longitudinales y transversales. Estadimetría. Nivelación trigonométrica. Influencia de la curvatura terrestre y de la refracción atmosférica. Medición de ángulos verticales con teodolito. Nivelación Barométrica. Fórmulas prácticas. Barómetros y altímetros. Métodos. Precisión alcanzable.

5.- TAQUIMETRIA: Poligonales taquimétricas y Levantamiento taquimétrico. Trabajos de campo y de gabinete. Plano de Puntos acotados y Plano de Curvas de nivel. Nociones sobre interpretación de un Plano Topográfico.

6.- REPLANTEO: De puntos, líneas, ángulos, curvas circulares y con transición. Aplicación a las Obras Civiles: de Construcciones, de Vías de Comunicación e Hidráulicas. Utilización de la Estación total electrónica.

7.- LEVANTAMIENTOS ESPECIALES: Breves nociones sobre Levantamientos Hidrográficos y sobre Levantamientos subterráneos. Objetivos, instrumental y metodologías usuales.

8.- CARTOGRAFIA: Nociones sobre distintos sistemas de Proyección Cartográfica. Proyección Gauss- Kruger. Cartas Topográficas del IGM. Carta imagen satelital.



9.- FOTOGRAFIA Y FOTOINTERPRETACION: Nociones generales de ambas disciplinas. Fotografía aérea. Escalas. Mosaicos. Estereoscopia. Restitución.

10.- GEOPOSICIONAMIENTO SATELITAL GLOBAL: Características mas salientes de esta tecnología. Distintos tipos de equipos. Precisiones alcanzables.

11.- SENSORAMIENTO REMOTO: Nociones generales, productos que ofrece el mercado. Utilidad para la Ingeniería Civil.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- * TOPOGRAFIA. Davis, Foote y Kelly. Edit. Aguilar, 3° Ed. 1972
- * TOPOGRAFIA. Wolf, Brinker. Edit. Alfaomega, 9° Ed. 1998
- * TOPOGRAFIA. Chueca Pazos y otros. Edit. Paraninfo, 1° Ed. 1996
- * TOPOGRAFIA. Jordan. Edit. GG, 9° Ed. 1978
- * TOPOGRAFIA. Dominguez García Tejero. Edit. Dossat. 1981 / 1993 / 1998
- * TOPOGRAFIA PARA INGENIEROS. Barry. Edit. Limusa, 2° Ed. 1996
- * TOPOGRAFIA PARA INGENIEROS EN CONSTRUCCIONES. Melitón y otros, UNCentro. 1985
- * LEVANTAMIENTOS AEROFOTOGRAFICOS. Cheli. CEILP. 1980
- * TOPOGRAFIA. Lopez Cuervo. Edit. Mundiprensa, 2° Ed. 1993 / 1996
- * COMPENDIO GRAL. DE TOPOGRAFIA TEORICO PRACTICO TOMO I. Muller, R. 1945 / 1950