



## PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **TOPOGRAFÍA I**  
CÓDIGO **G407**  
ESPECIALIDAD/ES: **Agrimensura**

### Contenidos Analíticos:

#### 1.- GENERALIDADES.-

a) Reseña de la labor desarrollada por el Instituto Geográfico Militar ( IGM). Límite de percepción visual y su relación con la escala. Error Gráfico.

#### 2.- MEDICIÓN DE ÁNGULOS HORIZONTALES.-

a) Reseña de las condiciones que debe reunir el teodolito. Puesta en Estación. Distintos tipos y modelos. Causas de error de los teodolitos.

b) Errores accidentales en la medición angular: de verticalidad, puntería, lectura y dirección. Error total.

c) Métodos de medición de ángulos horizontales: Medición simple. Determinación de la precisión necesaria las características del aparato de medición. Método o Regla de Bessel. Métodos de reiteración y de giros sobre el horizonte.

#### 3.- MEDICIÓN INDIRECTA DE DISTANCIAS.-

a) Medición paraláctica. Conceptos básicos. Estadía horizontal de invar. Medición simple, en Serie o por sucesivas ampliaciones. Errores. Precisión del método.

b) Medición estadimétrica. Principios básicos. Visual horizontal e inclinada. Errores. Precisión del método.

c) Medición electro-óptica y electrónica. Nociones generales. Distanciómetros y telurómetros. Alcances y precisiones.-

#### 4.- MÉTODOS TOPOGRÁFICOS PLANIMÉTRICOS.-

a) Método de intersección o triangulación. Base de arranque. Ampliación. Distintos métodos de ampliación de la base. Proyecto de una triangulación. Determinación trigonométrica de puntos complementarios. Intersección directa, inversa y lateral. Problemas de la carta o Pothenot, Hansen y Marek. Trilateración topográfica.

b) Método itinerario o Poligonación. Poligonales abiertas y cerradas. Cierres angulares y lineales. Tolerancia. Ajuste. Cálculo de las coordenadas planas rectangulares de los vértices poligonales. El polígono como caso particular de una poligonal cerrada. Cálculo de superficie en función de las coordenadas de sus vértices.

c) Método de radiación.- Su fundamento. Transporte de los puntos en forma gráfica o por coordenadas. Error lineal y angular. Error total. Limitación de la longitud de las visuales. Aplicaciones con distanciómetros. Estación libre. Intersección inversa con ángulos y distancias.

#### BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- Topografía general y aplicada. Aut: Francisco Dominguez Garcia-Tejero. Año 1998.
- Fundamentos de Topografía. Aut: Milton O. Schmidt (Ph.D.), William Horace Rayner. Año 1983



- Topografía. Segunda Edición. Aut: Serafín López-Cuervo. Año 1996.

Textos de Consulta:

- Cálculos Topográficos. Aut: Francisco H. Barsy. Año: 1959..
- Compendio General de Topografía Teórico Práctica. Aut: Roberto Muller. Año 1953.
- Curso de Topografía. Aut: R.K.O. Año 1941.
- Memorandum de Topografía. Aut: Andres E. Galan y Manuel V. Passalacqua. Año 1943.
- The theodolite and its application. Aut: Wild.
- Topografía. Aut: Ing. Nabor Ballesteros Tena. Año 1997.
- Topografía. Aut: Paul R. Wolf, Russell C. Brinker. Año 1998. 9 edición.
- Topografía II. Aut: P. Werkmeister. Año 1947.
- Topografía. Aut: Francisco Valdes Domenech. Año 1981.
- Tratado General de Topografía. Aut: W. Jordan. Año 1944
- Tratado de Topografía. Aut: David R. E. y Foote F. S. Año 1964.
- Tratado de Agrimensura General y Aplicada. Aut: G. y H. Volquardts, N. Agüero Vera. Año 1956.
- Tratado de Agrimensura. Parte técnica. Aut: Carlos de Chapeaurouge. Año 1899
- Tratado de Topografía. Aut: Manuel Chueca Pazos, José Herráez Boquera, José Berne Valero. Año 1996.

Esta bibliografía se encuentra en la Biblioteca del Departamento de Agrimensura.