



PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **FOTOGRAMETRÍA II**
CÓDIGO **G415**
ESPECIALIDAD/ES: **Agrimensura**

Contenidos Analíticos:

1.- Necesidad de formación del modelo estereoscópico. Orientación Interna. Concepto del haz de rayos. Su reconstrucción. Ecuaciones de colinealidad. Ecuaciones de coplanaridad. Orientación Relativa. Definiciones. Influencia de los elementos de orientación en los puntos del modelo estereoscópico. Deformación del modelo. La Orientación Absoluta.

2.- Instrumentos para la explotación de pares de fotografías. Analogía con la geometría de la toma fotográfica. Medios para la reconstrucción del haz de rayos perspectivas. Orientación relativa de los haces perspectivas. Solución analógica, analítica y digital.

3.- Digitalización y asistencia mediante computadoras para la adquisición de datos y graficación automática. La evolución desde el estereo comparador de Pulfrich hasta las soluciones en el campo analítico y digital.

4.- Aerotriangulación. Necesidad de los puntos de control planimétricos y altimétricos. Puntos a ser medidos durante la aerotriangulación. Selección y ubicación de los puntos de control en la superficie terrestre. Marcación y señalización. Incorporación de las coordenadas del centro de toma dadas por GPS en la aeronave. Métodos de aerotriangulación. Sus diferencias conceptuales. Causas de error en la aerotriangulación. Formas de solucionarlas. Su vinculación con los métodos de compensación.

5.- La Restitución por trazado estereoscópico. Elección de la escala óptima de la foto. Precisiones posibles según la escala original de la foto. Método operativo de la restitución. Controles operativos. Especificaciones técnicas para ejecutar trabajos de restitución.

6.- Aplicaciones de los levantamientos fotogramétricos en cartografía, catastro, obras de ingeniería y centros históricos. Planificación de los trabajos.

7.- Fotogrametría Terrestre. Fundamento matemático. Diferentes casos de toma. Errores. Sistemas de registro fotográfico. Su evolución desde el estereoautógrafo de Von Orel hasta la Fotogrametría Terrestre Digital. Aplicaciones Topográficas y Cartográficas.

8.- Conceptos sobre Fotogrametría Terrestre no Topográfica (de objetos cercanos). Soluciones analógicas, analíticas y digitales. Aplicación en el campo de la arquitectura, arqueología, estructuras, edificios, forense, en la industria, en medicina.



9.- Fotogrametría Digital. Su analogía con la Fotogrametría Analítica. Instrumentos digitales. Producción cartográfica digital. Escaneado de fotografías. Precisiones necesarias. Calidad de los Scanners. Obtención directa de imágenes digitales.

10.- La Rectificación Diferencial. Producción de Ortofotografías. Sistemas utilizados para la ortoproyección. Las Ortofotografías con imágenes digitales. Completamiento altimétrico de las ortofotos.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL:

- * Juliá José : "Apuntes de Fotogrametría I y II. Universidad Nacional de Tucumán, año 1990. (se encuentran en la Cátedra de Fotogrametría)
- * Lopez Cuervo, Serafín, "Fotogrametría" año 1980. Madrid. (En la Asociación Argentina de Fotogrametría y Ciencias Afines)
- * ISPRS Journal of Photogrammetry and Remote Sensing, año 1998. (En la Asociación Argentina de Fotogrametría y Ciencias Afines)