

PLAN DE DISEÑO DEL CURSO

T-5001 FOTOGRAMETRIA Y FOTOINTERPRETACION

OBJETIVOS DEL CURSO

Introducir al estudiante en los principios básicos de medición e interpretación mediante el uso de fotografías aéreas, como alternativa a la Topografía tradicional.-

Con el objeto de que se comprenda mediante prácticas teóricas y de aplicación rudimentarias:

- a. La aplicación de la fotogrametría en Agrimensura y Topografía.-
- b. Informar al estudiante de otras aplicaciones en la solución de problemas de tipo ingenieril, arquitectónico, geológico, etc.-

CONTENIDOS DEL CURSO

1. INTRODUCCION

- 1.1 Historia de la Fotogrametría
- 1.2 Tipos de proyecciones

2. GEOMETRIA DE LAS FOTOGRAFIAS AEREAS

- 2.1 Definiciones
- 2.2 Tipo de fotografías aéreas
- 2.3 Fotogramas

3. ERROR DEBIDO AL RELIEVE

- 3.1 Desarrollo matemático
- 3.2 Aplicaciones
- 3.3 Ejemplos

4. PAPANAJE ESTEREOSCOPICO

- 4.1 Definiciones
- 4.2 Desarrollo matemático

4.3 Aplicaciones

4.3.1 Fórmula de Paralaje

4.3.2 Problemas prácticos

5. CLASIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS FOTOGRAFICOS

5.1 Instrumentos de tipo óptico

5.2 Instrumentos de tipo óptico - mecánico

5.3 Instrumentos de tipo analógico (mecánicos)

5.4 Instrumentos aproximados

5.5 Descripción e ilustración de lo anterior con numerosos ejemplos

6. AEROFOTOGRAFIA

6.1 Teoría de orientación (breve introducción)

6.2 Orientación relativa

6.3 Ejes coordenados

6.4 Desarrollo matemático de cada elemento de orientación

6.5 Patrones (representación gráfica) de los elementos de orientación

6.6 Orientación relativa usando dos proyectores

6.6.1 Orientación relativa usando los elementos de rotación

6.6.2 Orientación relativa usando los elementos de rotación y de traslación

6.7 Cálculo de la influencia del elemento omega (ω) en la orientación relativa

6.8 Ilustración de lo anterior con numerosos ejemplos prácticos

6.9 Orientación relativa usando los elementos de un solo proyector

7. DISTRIBUCION DEL PARALAJE RESIDUAL

7.1 Teoría del paralaje residual

7.2 Práctica con numerosos ejercicios de aplicación

8. FOTOINTERPRETACION

8.1 Breve historia de la fotointerpretación

8.2 Patrones - Sombras - Drenajes

8.3 Estereoscopio de espejos (uso, cuidado y mantenimiento)

8.4 Barra de medición de los paralajes (Barra de paralaje)

8.5 Orientación de un par estereoscópico (teoría)

9. APLICACIONES PRACTICAS

- 9.1 Orientación de fotografías aéreas en el estereoscopio
- 9.2 Cálculo de la base instrumental
- 9.3 Procedimiento para la obtención del punto principal transferido
- 9.4 Aplicaciones prácticas de la barra de paralaje
- 9.5 Cálculo de la desviación standard promedio a partir de una serie de ob -
servaciones con barra de paralaje
- 9.6 Cálculo de diferencias de nivel en un par estereoscópico
- 9.7 Desarrollo de perfiles de las fotografías aéreas
- 9.8 Desarrollo a través del curso de los trabajos asignados a cada grupo de
estudiantes.-

#####