



Planificaciones

7016 - Fotogrametría II

Docente responsable: PIÑERO CARLOS ALBERTO

OBJETIVOS

Capacitar al agrimensor para desempeñarse en el uso de equipos y criterios de fotogrametría analítica.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

Restituidores analíticos. Matrices. Intersecciones espaciales. Orientación interna. Refinamientos de imagen. Orientación relativa. Orientación absoluta. Aerotriangulación espacial analítica. Fotogrametría digital.

PROGRAMA ANALÍTICO

1. - Fotogrametría de resolución analítica. Características. Restituidores analíticos. Descripción. El conjunto estereocomparador-ordenador. Equipos periféricos. Configuración.

2. - Matrices. Matrices simétricas. Antisimétricas y cuasiantisimétricas. Matrices ortogonales. Rotaciones, traslaciones y cambio de escala. Transformación lineal conforme plana y espacial. Linealización. Transformación afin. Solución por mínimos cuadrados.

3. - Intersección espacial. Intersección inversa. Cálculo de parámetros.

4. - Orientación interna en un instrumento analítico: punto central, punto principal, distancia principal.

5. - Refinamientos de imagen. Correcciones por curvatura terrestre, refracción y deformaciones del fotograma. Distorsión.

6. - Orientación relativa. Condición de coplanariedad. Linealización. Operación con giros y con elementos de una sola cámara. Ecuaciones normales y de observación. Operación en un restituidor analítico.

7. - Orientación absoluta. Su consideración como caso de transformación lineal conforme espacial. Incógnitas. Puntos de apoyo superabundantes. Planteo y resolución de ecuaciones de observación y normales. Cálculo de la O.A. por métodos iterativos.

8. - Aerotriangulación espacial analítica. Ajuste de bloques por modelos independientes. Centros de proyección. Planteo del sistema de ecuaciones de observación para puntos de apoyo, puntos de paso y puntos aislados. Ecuaciones normales. Ajuste de bloques por haces de rayos.

9. - Fotogrametría digital. La imagen digital. Scanners. Barrido. Filtros. Correcciones radiométricas y geométricas. Realces y mejoras. Transformación geométrica. Correlación de imágenes. Programas de fotogrametría digital.

BIBLIOGRAFÍA

- "Fotogrametría terrestre y aérea", Schwidefsky - Ackerman, Ed. Labor.
- "manual of Photogrammetry", American Society of Photogrammetry cuarta edición.
- "Apuntes de fotogrametría", José Juliá, Fac. de Ciencias Exactas y Tecnología, Univ. de Tucumán.
- "Analytical Photogrammetry", Sanjib K. Ghosh, Pergamon Press, 1979.
- "Apuntes de fotogrametría", H. Hernández, Universidad de los Andes, Venezuela.
- "Manual fotogramétrico de bolsillo", Albertz y Kreiling, Herbert Wichman Verlag GmGH, Karlsruhe, 1980.
- "Orientación relativa numérica", Tomás Queral, Ed. C.E.I.L.L.R., UBA (70.14.01), 1988.
- "Fundamentos de teledetección espacial", Emilio Chuvieco. Ed. Rialp, Madrid 1996.

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Teórico práctico obligatorio.

Modalidad de Evaluación Parcial

Una evaluación parcial con dos recuperatorios. Serán de carácter teórico-práctico, tanto la Evaluación Parcial como los recuperatorios y la Evaluación Integradora.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Conceptos generales					
<2> 16/03 al 21/03	Estereocomparador					
<3> 23/03 al 28/03	Equipos periféricos					
<4> 30/03 al 04/04	Orientación interna					
<5> 06/04 al 11/04	Orientación relativa					
<6> 13/04 al 18/04	Orientación absoluta					
<7> 20/04 al 25/04	Restituidor analítico					
<8> 27/04 al 02/05	Puntos de apoyo					
<9> 04/05 al 09/05	Evaluación parcial					
<10> 11/05 al 16/05	Métodos interactivos					
<11> 18/05 al 23/05	Aerotriangulación analítica					
<12> 25/05 al 30/05	Ajuste de bloques de modelos independientes					
<13> 01/06 al 06/06	Ajustes por haces de rayos					
<14> 08/06 al 13/06	Fotogrametría digital Recuperatorio parcial					
<15> 15/06 al 20/06	Scanners					
<16> 22/06 al 27/06	Correlación de imágenes					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	9	13/10	18:30	308
2º	14	17/11	18:30	308
3º		15/12	18:30	308
4º				