

8 G
1983

DEPARTAMENTO: Ciencias Geológicas
ASIGNATURA: Técnicas de Percepción Remota.
CARRERA: Doctorado
CARACTER: Optativa
DURACION: 30 (treinta) horas en 10 (diez) semanas.
HORAS DE CLASES: 3 (tres) horas semanales teórico-prácticas.
CORRELATIVAS: para Docentes del Departamento de Ciencias Geológicas.

PROGRAMA TEORICO

TEMA I INTRODUCCION A LA FOTOGRAMETRIA

Generalidades de la toma de la foto aérea, tipo de avión, condiciones del vuelo, deriva, desviación, ladeo, cabeceó. La cámara aérea: objetivo, obturador, diafragma, almacén, cuerpo y cono. Plan de vuelo. Placas y películas, emulsiones y filtros. Fotos verticales, inclinadas y muy inclinadas. Formatos. Pares estereoscópicos, recubrimientos. Geometría de las fotos aéreas: marcas fiduciales, punto principal, y transferido, punto de pase. Escala: variaciones de escala. Fotobase, base instrumental, base estereoscópica. Desplazamiento por el relieve.

TEMA II LA VISION

Visión monocular y binocular - estereoscópica. Paralaje estereoscópico y absoluto, diferencia de paralaje. Seudoscopia. Exageración del relieve. Tipos de estereoscópios: de espejos y de bolsillo. Base instrumental. El estereómetro y la cuña de paralaje. Determinación del rumbo e inclinación. Cálculo de alturas. Restituidores.

TEMA III MAPA BASE

Triangulación radial fotogramétrica. Sistema de las plantillas ranuradas. La cortadora de plantillas. Construcción del mapa geológico. El sketchmaster. Mosaicos: apoyados, semiapoyados y sin apoyo. Fotoíndice. Fotomapa. Diferencias entre foto aérea y mapa.

TEMA IV FOTOINTERPRETACION

Elementos de reconocimiento en fotointerpretación: tono, textura, diseño, color y tono, forma, tamaño, paisaje. Diseño y densidad de drenaje. Principio de la convergencia de evidencias. Lectura-análisis - interpretación de la foto. Requisitos del fotointerprete. Características fotogeológicas de las rocas típicas: ígneas, metamórficas y sedimentarias. Estructuras: pliegues, fallas y diaclasas. La cobertura vegetal.

TEMA V OTROS SISTEMAS DE PERCEPCION REMOTA

- = RADAR: Principios del funcionamiento. Tipos de Radar: SLAR
- = TERMOGRAFIA
- = IMAGENES DE SATELITE: Satélite Landsat: características de la plataforma, órbita y período. Perturbaciones (actitud), altura de satelización. Sensores a bordo: MSS, RBV, DCS. Transmisión de datos. Formación de la imagen, resolución espacial y espectral: bandas, escena, pixel, IFOV, FOV. Cobertura de la imagen. Línea y columna. Escala y formatos de las imágenes. Tipos de imágenes: B/N, FCC, CNS. Firmas espectrales.

[Handwritten signatures]

Aprobado por Resolución 572/83

/.

TEMA VI PROCESAMIENTO AUTOMATICOS DE DATOS

Computadora: Software y Hardware. HDDT, CCT. Panel interactivo. Extracción de la información: realces y mejoramientos (de bordes, contraste, razones de bandas, componentes principales, etc.) Clasificaciones multiespectrales.

PROGRAMA (práctico)

1er. TEMA: OBSERVACION GENERAL DE FOTOGRAMAS Y TEST DE VISION

Empleo del estereoscópio y obtención de la visión estereoscópica. Test de visión estereoscópica. Lectura y análisis de fotogramas. Reconocimiento de elementos planimétricos, orográficos e hidrográficos.

2do. TEMA: OBSERVACION DETALLADA DE FOTOGRAMAS

Observación de las características de la red de drenaje: diseño y densidad. Tono y textura, otros patrones. Material consolidado y no consolidado.

3er. TEMA: OBSERVACION DE ROCAS SEDIMENTARIAS

Observación de las características fotogeológicas de las rocas sedimentarias: red de drenaje, tono y textura, contactos, rumbos e inclinaciones, etc. Suelos

4to. TEMA: OBSERVACION DE ROCAS GRANITICAS Y METAMORFICAS

Observación de las características fotogeológicas de las rocas graníticas y metamórficas: tono, textura, patrón de drenaje, densidad, diaclasas, patrón y densidad de diaclasas.

5to. TEMA: OBSERVACION DE ROCAS VOLCANICAS

Observación de las características fotogeológicas de las distintas rocas volcánicas, morfologías asociadas a ellas en clima árido y subtropical, red de drenaje, tono y textura, etc...

6to. TEMA: OBSERVACION DE ESTRUCTURAS TIPICAS

Observación de anticlinales y sinclinales, rumbo y buzamiento, fallas diaclasas, domos, etc.

7mo. TEMA: INTERPRETACION DE IMAGENES SATELITARIAS

Manejo de la información Landsat, interpretación visual: tono, textura, diseño de drenaje, resolución y escalas, bandas espectrales. Interpretación digital.

8vo. TEMA: RADAR DE VISION LATERAL

Manejo y características de la información provista por el radar, separación de las distintas áreas por tono y textura y drenaje. Observación de imágenes de Guyana y Panamá.

BIBLIOGRAFIA

1. ALLUM, "Fotogeología"
2. CNIE, "Manual de Sensores Remotos"

MGH
Ces

Aprobado por Resolución 572/83

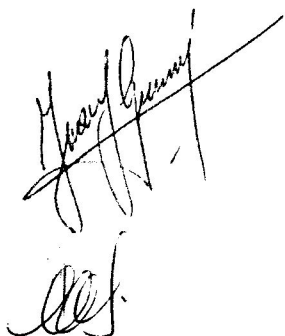
..//

//;

BIBLIOGRAFIA (cont)

3. LASSALLE, M "Fotogrametría terrestre y aérea"
4. LOPEZ VERGARA, M "Fotogeología"
5. ROEMER, H. "Fotogeología Aplicada"
6. U.S. GEOLOGICAL SURVEY. "Landsat Data Users Handbook"
7. VON BANDAT, "Aerogeology"

BUENOS AIRES,

Handwritten signature and initials in cursive script, possibly reading 'Henry G...' and 'H.G.' below it.

*probado por Resolución 572/83