

66
1985

DEPARTAMENTO: Ciencias Geológicas

ASIGNATURA: **Fotointerpretación**

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas

CARACTER: Optativa

DURACION: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: Teórico-práctico 8 hs. semanales

CORRELATIVA: Introducción a la Geología para Biólogos

BOLILLA 1

Fotogrametría: Definición; generalidades sobre las tomas de las fotos, avión, vuelo fotográfico, las cámaras fotogramétricas, el objetivo, obturador y diafragma: tipos; Las placas y películas; las emulsiones y los filtros; Tipos de fotografías aéreas: verticales e inclinadas: fotograma recubrimiento; geometría de la foto; Desplazamiento debido al relieve; Escala, variaciones de escala: causas; Punto principal, conjugado o transferido y de pase. Marcas fiduciales; Fotobase; Ladeo, deriva, cabeceo, desplazamiento.

BOLILLA 2

La Visión, agudeza visual: Visión monocular y binocular; La estereoscopía; Paralaje estereoscópico, seudoscopía. Exageración a causa del relieve: factores que lo determinan. Tipos de estereoscopios: de bolsillo, de espejos o prismas.

BOLILLA 3

Fotointerpretación: Principios; Requisitos del fotointerprete; Elementos de reconocimientos de la fotointerpretación: tono, textura, diseño, color, forma, tamaño. Diseño y densidad de drenaje: tipos e importancia. Principio de la convergencia de evidencias.

BOLILLA 4

El Modelado de la Superficie Terrestre: Erosión, meteorización, Clima, Las rocas como factores que influyen en la meteorización, Remoción en masa, Glaciaciones, su influencia sobre el paisaje actual: Acción eólica, paisajes formados bajo la acción del viento: Morfología fluvial y volcánica. Características típicas de las rocas sedimentarias, igneas y metamórficas. Características fotográficas de la estructuras: Paisaje.

BOLILLA 5

Cartografía y Lectura de cartas: Mapa, Elementos planimétricos: planimetría y altimetría, plano, cota, pendiente y perfil. Coordenadas geográficas y planas de Gauss-Kruger, Proyecciones cartográficas usadas en el país. Carta náutica: usos y diferencias. Escala: tipos diferentes. Referencias. Nortes: tipos. Representación de la altimetría. Información extraída de un mapa. Complementación de datos entre foto y mapa, uso de la foto como mapa. Otras fuente de información: la hoja geológica. Diferencia entre foto y mapa, ubicación en la foto y en el mapa. Instrumentos cartográficos: planímetro y curvímetro, Otros métodos de cálculo de distancia y superficie. Confección de un mapa: triangulación radial fotogramétrica Sistemas de plantillas ranuradas: Otros sistemas y métodos.

BOLILLA 6

Percepción remota: Percepción remota activa y pasiva: Variaciones del campo electromagnético: espaciales, temporales y espectrales: Información registro, proceso y análisis. Fuente de energía, energía reflejada; Espectro Electromagnético. Efecto de la Atmósfera: absorción y choques. Ventanas Atmosféricas.

BOLILLA 7

Interacción de la EEM con los elementos del suelo: Reflectancia e inercia térmica. Interacción con: plantas, suelo, rocas y agua. Firmas Espectrales en vegetales. El reflectómetro: mediciones y uso. Teoría del color en imágenes satelitarias. Falso color compuesto y Color natural simulado. Apariencia de los distintos ambientes en película FCC y B/N: Bosque, pradera, pastizal, campo cultivado, vegetación natural, etc. Otros sensores remotos: Termografías, SLAR Radar de visión lateral.

BOLILLA 8

Sistema del Satelite LANDSAT:Característica de la plataforma, orbita, periodo, repetición,. Perturbaciones y actitud del satélite. Altura de satelización. Sensores a bordo:MSS, RBV, DCS. Transmisión de datos. Formación de imágenes. Resolución espacial y espectral. Escena, pixel, IFOV, FOV Cobertura de una imagen, solapamiento. Línea y columna por escena. Rango espectral cubierto por el satélite. Ángulo del sol: uso del abaco. Otros satélites de recursos naturales, SPOT. Otros barredores multiespectrales usados en avión:rango espectral, funcionamiento, etc.

BOLILLA 9

Interpretación visual de imágenes satelitarias: Escala y formatos de las imágenes. Firmas spectrales y los fenómenos dinámicos (biológicos). Características de las principales firmas spectrales. Reconocimientos de patrones: espaciales y spectrales y temporales. El Y2S. Imágenes en B/N y FCC. Principales productos Landsat.

BOLILLA 10

Procesamiento automaticos de datos e interpretación digital: Sofward y Hardward. Computadora, descripción, CPU, memoria, terminales, HDDT, CCT, Panel interactivo. Objetivo del procesamiento digital: extracción de información y clasificaciones multiespectrales. Realce de imágenes, Histogramas. Listados de datos. Clasificaciones supervisadas y no supervisadas. Mapa de grises y dot-print, otros mapas en color. Imágenes de componentes principales.

BOLILLA 11

Reconocimientos de suelos y ambientes por fotointerpretación: Materiales básicos para la fotointerpretación: foto aérea, mosaicos y fotoíndices, material cartográfico básico. Elementos de juicio para el fotointerprete, Característica de observación directa. Elementos vinculados a la topografía: pendiente, forma del paisaje, tipos de paisajes. Elementos vinculados a la estratigrafía y estructuras geológicas. Elementos vinculados a la erosión y el drenaje. Elementos vinculados a la vegetación. Edad de los paisajes y grado de desarrollo de los perfiles.

BOLILLA 12

Reconocimiento forestal por fotointerpretación: Clasificación de los principales bosques en el mundo. Definición y clasificación de bosques. Ocurrencias de especies, Reflección de la vegetación, Clasificación de la vegetación por fotointerpretación. Niveles de interpretación. Identificación de tipos de bosques. Etapas para la identificación, elementos de reconocimientos, reconocimientos de especies vegetales. Interpretación en zonas tropicales, en zonas templadas. Reforestación y protección de la vegetación.

BIBLIOGRAFIA

ALLUM, J.A.E. "Fotogeología"

I.N.T.A. "Manual de Relevamiento de Suelos"

LASSALLE, M. "Fotogrametría Terrestre y Aérea"

LOPEZ VARGARA. "Fotogeología"

LUEDER, D. "Aerial Photographic Interpretation"

POLANSKI, J. "Geografía Física General"

ROKNER, H. "Fotogeología Aplicada"

Geological Survey U.S. "Landsat Data Users Handbook"

NASA-USA "Mission to Earth Landsat Views the World"

I.T.C. "The Geological Interpretation of Radar Images"

BUENOS AIRES, julio de 1984


Dr. H.L. Rosenman


Lic. LUIS M. SÁNCHEZ
SECRETARIO ACADÉMICO
A/C DIRECCIÓN
DEPTO. CIENCIAS GEOLÓGICAS