

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

| | | | |
|-----------------------|------------------------------|----------------------------|---|
| PROGRAMA ACADÉMICO: | Ingeniero Geólogo | ASIGNATURA: | Fotogeología Cartografía geológica y practicas |
| RESPONSABLE: | Ing. Francisco Olmos Antonio | SEMESTRE: | 7º (séptimo) |
| CRÉDITOS: | 8 | CLASIFICACIÓN CACEI: | Ingeniería Aplicada |
| HORAS/SEMANA TEORIA | 3 Hrs. (16 Semanas) | ASIGNATURAS PREREQUISITOS: | Petrología, Geología Física, Geomorfología |
| HORAS/SEMANA PRACTICA | 2 Hrs. (16 Semanas) | MATERIAS POSTERIORES: | Geología de Campo |
| PLAN DE ESTUDIOS | 117MG3 | CLAVE ASIGNATURA: | 17FOCG |

| | |
|--|---|
| Objetivo General de la Asignatura | Se prepara al alumno para la elaboración de la cartografía incluida en los informes geológicos y se le capacita para interpretar la geología a partir de las fotografías aéreas e imágenes satelitales. |
| Contenidos | <p>Capitulo 1.- INTRODUCCIÓN Teoría: Breve reseña de la cartografía geológica, fotogeológica e imágenes satelitales</p> <p>Capitulo 2.- CARTOGRAFIA GEOLOGICA Teoría: representación grafica y la simbología de las rocas ígneas, sedimentarias, metamórficas y estructuras geológicas en planta-</p> <p>Capitulo 3.- FACTORES FOTOGEOLOGICOS Teoría: factor instrumental, factor documental y factor humano Prácticas de laboratorio: conocer e identificar los equipos, cartas, mapas, mosaicos, planos fotoindices, pares estereográficos, espaciomapas e imágenes satelitales. Establecer el trabajo de equipo en la fotointerpretación.</p> <p>Capitulo 4. METODOLOGIA DE LA INTERPRETACION Teoría: Tono, textura, forma, tamaño, modelo de configuración, color y bandas de color. Prácticas de laboratorio: identificar en los documentos base cada uno de estos elementos.</p> |
| | <p>Capitulo 5.- RELACION DE LA GEOLOGIA CON GEOMORFOLOGIA Teoría: Formas topográficas, relieve terrestre, posición, gradiente, alineamientos, tipos de erosión y drenajes.</p> <p>Capitulo 6. RELACION DE VEGETACION-SUELO-ROCA. Teoría: Relación que existe entre el clima la vegetación, la vegetación a los tipos de suelo, y los suelos con la roca.</p> <p>Capitulo 7. PLANO FOTOGEOLOGICO BASE</p> |

| | |
|---|---|
| | Practica de laboratorio: elaborar el plano fotogeologico base con la interpretación de fotografías aéreas e imágenes de satélite aplicando los símbolos apropiados para cada rasgo geológico. |
| Estrategias de enseñanza-aprendizaje | <p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:</p> <p>Exposición interactiva: Se presentaran los principales conceptos relacionados con un tema y se promoverá la participación de los alumnos a través de problemas teóricos y/o prácticos, resolviendo sus dudas e inquietudes.</p> <p>Exposición de un tema por parte de los alumnos: Los alumnos individualmente o por equipos comunicarán oralmente los conocimientos de un tema para desarrollar el trabajo en equipo, a partir de la consulta, investigación e interpretación de los documentos a interpretar.</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales: Los alumnos al término de los temas pueden desarrollar a manera de síntesis los conceptos de la materia de acuerdo al orden y jerarquía en la que se presenta, identificando la parte cartográfica, interpretación fotogeológica e interpretación de imágenes satelitales.</p> <p>Trabajo cooperativo: se presenta de manera general el trabajo individual compartiendo información en los empates propiciando el trabajo de equipo, para luego compartir resultados y conclusiones con la totalidad de sus compañeros.</p> |
| Recursos y materiales empleados | <p>Estereoscopios (de espejos) Fotografías aéreas Imágenes satelitales digitalizadas Espaciomapas Computadora Video proyector Transparencias electrónicas Libros Pizarrón</p> |
| Procedimientos de Evaluación | La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, interpretación de imágenes satelitales, fotografías aéreas, disponibilidad de trabajo en equipo así como sus participaciones. |
| Bibliografía | <ol style="list-style-type: none"> 1. ALLUM, J.A.E., 1978. Fotogeología y cartografía por zonas. Paraninfo 139 p. Madrid. 2. LILLESAND, T. y KIEFER, R., 1987. Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley & Sons, 612 p. New York, Toronto, Singapore. 3. MARTÍNEZ ALVAREZ, J.A. 1989. "Cartografía geológica", Paraninfo, Madrid. 4.- ANIL KMAINI-VARSHA AGRAWAI, Editorial Wiley Satellite Technology Principles And Applications, Edición 2007 5.- LEE-LUENG FU – ANNY CAZENAVE, Satellite Altimetry and Earth Sciences, International Geophysics Series, Academy Press, Edicion 2001 6.- DAVID J. MAGUIRE- MICHAEL BATTY- MICHAEL F GOODCHID, GIS, Spatial Analysis, and Modeling, Edit. Esprri Press, Edición 2006 |