

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



## ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	<b>Ingeniero Geólogo</b>	ASIGNATURA:	<b>Fotogeología Cartografía geológica y practicas</b>
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

<b>Objetivo General de la Asignatura</b>	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.
<b>Contenidos</b>	<p><b>Capítulo 1.- INTRODUCCIÓN</b> Teoría: Breve reseña de la cartografía geológica, fotogeológica e imágenes satelitales</p> <p><b>Capítulo 2.- CARTOGRAFIA GEOLOGICA</b> <b>Teoría:</b> representación grafica y la simbología de las rocas ígneas, sedimentarias, metamórficas y estructuras geológicas en planta-</p> <p><b>Capítulo 3.- FACTORES FOTOGEOLOGICOS</b> <b>Teoría:</b> factor instrumental, factor documental y factor humano <b>Prácticas de laboratorio:</b> 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><b>Capítulo 4. METODOLOGIA DE LA INTERPRETACION</b> <b>Teoría:</b> Tono, textura, forma, tamaño, modelo de configuración, color y bandas de color. <b>Prácticas de laboratorio:</b> identificar en los documentos base cada uno de estos elementos.</p>
	<p><b>Capítulo 5.- RELACION DE LA GEOLOGIA CON GEOMORFOLOGIA</b> <b>Teoría:</b> Formas topográficas, relieve terrestre, posición, gradiente, alineamientos, tipos de erosión y drenajes.</p> <p><b>Capítulo 6. RELACION DE VEGETACION-SUELO-ROCA.</b> <b>Teoría:</b> Relación que existe entre el clima la vegetación, la vegetación a los tipos de suelo, y los suelos con la roca.</p> <p><b>Capítulo 7. PLANO FOTOGEOLOGICO BASE</b></p>

	<b>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.</b>
<b>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</b>	<p><b>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:</b></p> <p><b>Exposición interactiva:</b> 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><b>Exposición de un tema por parte de los alumnos:</b> 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><b>Elaboración de mapas conceptuales:</b> 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><b>Trabajo cooperativo:</b> 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>
<b>Recursos y materiales empleados</b>	<p>Estereoscopios (de espejos)  Fotografías aéreas  Imágenes satelitales digitalizadas  Espaciomapas  Computadora  Video proyector  Transparencias electrónicas  Libros  Pizarrón</p>
<b>Procedimientos de Evaluación</b>	La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, interpretación de imágenes satelitales, fotografías aéreas, disponibilidad de trabajo en equipo así como sus participaciones.
<b>Bibliografía</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ALLUM, J.A.E., 1978. Fotogeología y cartografía por zonas. Paraninfo 139 p. Madrid.</li> <li>2. LILLESAND, T. y KIEFER, R., 1987. Remote Sensing and Image Interpretation. Wiley &amp; Sons, 612 p. New York, Toronto, Singapore.</li> <li>3. MARTÍNEZ ALVAREZ, J.A. 1989. "Cartografía geológica", Paraninfo, Madrid.</li> <li>4.- ANIL KMAINI-VARSHA AGRAWAI, Editorial Wiley Satellite Technology Principles And Applicationes, Edición 2007</li> <li>5.- LEE-LUENG FU – ANNY CAZENAVE, Satellite Altimetry and Earth Sciencies, International Geophysics Series, Academy Press, Edicion 2001</li> <li>6.- DAVID J. MAGUIRE- MICHAEL BATTY- MICHAEL F GOODCHID, GIS, Spatial Analysis, and Modeling, Edit. Esprri Press, Edición 2006</li> </ol>