



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Geólogo	ASIGNATURA:	Riesgo geológico (Optativa)
RESPONSABLE:		SEMESTRE:	8º (octavo)
CRÉDITOS:	5	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ingeniería aplicada
HORAS/SEMANA TEORIA	2 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Petrologías ígnea y sedimentaria. Tectónica, Estratigrafía. Geología estructural. Mecánica de rocas y suelos.
HORAS/SEMANA PRACTICA	1 hrs (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Geología de México, Geología de campo y Estancia Profesional y Titulación
PLAN DE ESTUDIOS	117MG3	CLAVE ASIGNATURA:	17RIGE

Objetivo General de la Asignatura	Que el alumno conozca los diferentes tipos de riesgos geológicos que se presentan en la naturaleza, aprenda a evaluarlos con la finalidad de orientar y proponer la puesta en marcha de planes y programas de prevención y mitigación.
Contenidos	<p>1.- RIESGOS AL MEDIO AMBIENTE. Conocimiento de los riesgos. Riesgo y peligro. Naturaleza de los riesgos al medio ambiente. Tipología de riesgo y desastre. De riesgo a desastre. Introducción.</p> <p>2.- DIMENSIONES DEL DESASTRE. Auditoria del desastre. Impacto diferencial del desastre. Patrones y tendencias de los desastres. Paradigmas de riesgos y desastres. Análisis y balance del desastre.</p> <p>3.- EVALUACIÓN Y MANEJO DEL PELIGRO. Naturaleza del peligro. Evaluación del peligro. Análisis de eventos extremos. Percepción y comunicación del peligro. Manejo del peligro.</p> <p>Práctica: Estudio de caso en campo</p> <p>4.- ADAPTACIÓN A LOS RIESGOS. Rangos de adaptación a los riesgos. Elección de ajustes. Aceptación y costos de las pérdidas.</p> <p>5.- TERREMOTOS. Riesgo sísmico. Magnitud. Intensidad. Efectos primarios. Efectos secundarios. Pérdidas. Desastres. Ajustes y cambios en la vulnerabilidad.</p>

	<p>6.- RIESGO VOLCÁNICO. Efectos primarios. Efectos secundarios. Pérdidas. Desastres. Ajustes y cambios en la vulnerabilidad.</p> <p>Práctica: Estudio de caso en campo</p> <p>7.- RIESGOS POR MOVIMIENTOS DE LADERA. Clasificación. Desprendimiento de bloques. Deslizamientos de taludes. Flujos y avalanchas. Pérdidas. Desastres. Ajustes y cambios en la vulnerabilidad. Mitigación y remediación.</p> <p>Práctica: Estudio de caso en campo</p>
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 las principales ideas relacionadas con un tema y se promoverá la participación de los alumnos mediante preguntas directas y problemas teóricos, resolviendo sus dudas y escuchando sus 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, a partir de la consulta o investigación previa sobre el mismo.</p> <p>Elaboración de mapas y modelos conceptuales: Los alumnos llevan a cabo una representación gráfica, a manera de síntesis, de las relaciones entre conceptos. Identificando las categorías en que se encuentran organizados y las jerarquías en las que se subdividen, generando modelos hidrogeoquímicos enfocados al conocimiento de acuíferos.</p> <p>Trabajo cooperativo: Se divide al grupo en pequeños equipos que se abocan a resolver preguntas o problemas planteados por el profesor, para luego compartir resultados y conclusiones con la totalidad de sus compañeros.</p>
Recursos y materiales empleados	<p>Computadora Video proyector Transparencias electrónicas Libros Pizarrón</p>
Procedimientos de Evaluación	<p>La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, participaciones en clase, trabajos y examen final. Las ponderaciones dependerán de acuerdo a lo establecido en la normatividad de la Unidad Académica.</p>
Bibliografía	<p>1.- Smith, K. (2001): Environmental Hazards. Ed. Biddles Ltd. 2.- Hobart, King (2007): Hazard city: Assignments in applied geology(3rd edition) Ed. CD room E.U.A. 3. Keller, Edward (2007): Introduction to environmental geology. Ed. Prentice Hall University press. 4. Selinus, Olle, et all (2005): Essentials of medical geology. Ed. Elseiver academic press 5.- Smith, Keith (2009): Environmental hazards Assessing risk and reducing disaster. Ed. Taylor & Francis e-library. Reyno Unido.</p>