



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra



ESCUELA
NACIONAL
de CIENCIAS
de la TIERRA

Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra

Programa

Peligros y riesgos geológicos e hidrometeorológicos

Clave	Semestre 6°, 7° u 8°	Créditos 10	Campo de conocimiento: Ciencias de la Tierra	
			Etapa de formación: Avanzada	
Modalidad	Curso(x) Taller () Lab () Seminario() Otras		Tipo	T () P () T/P (X)
Carácter	Obligatorio () Optativo () Obligatorio E () Optativo E (X)		Horas: 6	
Duración	16 semanas		Semana	Semestre
			Teóricas: 4	Teóricas: 64
			Prácticas: 2	Prácticas: 32
			Total: 6	Total: 96

Seriación

Ninguna (X)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general: Analizar los factores que convierten un fenómeno natural en una amenaza, su forma estudio y la evaluación de su impacto en la sociedad.

Objetivos particulares:

Clasificar los conceptos principales aplicados al estudio de peligros y riesgos.

Identificar la diversidad, intensidad, magnitud y conexiones entre los diferentes **Tipos** de peligros.

Analizar los factores naturales y sociales que convierten un fenómeno geológico o hidrometeorológico en un riesgo.

Examinar las estrategias y métodos empleados en la gestión del riesgo y en la reducción del riesgo de desastres.

Índice temático



	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Conceptos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	8	2
2	Evaluación del riesgo	16	6
3	Peligros y riesgos geológicos	20	16
4	Peligros y riesgos hidrometeorológicos	12	8
5	El cambio climático y la reducción del riesgo de desastres	8	0
Subtotal		64	32
Total		96	

Contenidos temáticos	
Temas	Subtemas
1	Conceptos de amenaza, vulnerabilidad, peligro y riesgo 1.1 Enfoque y evolución de los conceptos 1.2 Diferencia entre riesgo y desastre 1.3 Estudio del peligro 1.4 Vulnerabilidad 1.5 Tipos de vulnerabilidad
2	Evaluación del riesgo 2.1 Evaluación de la amenaza 2.2 Percepción del riesgo y resiliencia 2.3 Atlas de riesgos 2.4 Las tecnologías de la información geográfica y los riesgos
3	Peligros y riesgos geológicos 3.1 Actividad sísmica 3.2 Actividad volcánica 3.3 Procesos de remoción en masa 3.4 Karsticidad 3.5 Subsistencia y agrietamientos 3.6 Erosión y socavamientos 3.7 Conexiones entre ellos
4	Peligros y riesgos geológicos hidrometeorológicos 4.1 Inundaciones 4.2 Huracanes y tormentas tropicales 4.3 Sequías 4.4 Conexiones entre peligros geológicos e hidrometeorológicos
5	El cambio climático y la reducción del riesgo de desastres 5.1 Cambio climático 5.2 El cambio climático y los desastres 5.3 Estrategia internacional para la reducción del riesgo de desastres

Estrategias didácticas
Lecturas
Trabajo en equipo

Aprendizaje basado en problemas
Exposición oral

Evaluación del aprendizaje
Elaboración de ensayos
Exposición de temas
Participación en clase
Trabajos y tareas
Exámenes parciales

Perfil profesiográfico del docente	
Título o grado	Ingeniero (a) Geólogo (a), Licenciado (a) en Ciencias de la Tierra con especialidad en el área de peligros y riesgos. Nivel mínimo de Maestría.
Experiencia docente	Experiencia docente de al menos dos años en el área de peligros y riesgos.
Otras características	Haber tomado el curso de formación docente impartido por la ENCiT.

Bibliografía básica
Abbott, P.L. (2008). <i>Natural Disasters</i> . New York: McGraw-Hill.
Bell, F. (2003). <i>Geological Hazards: Their Assessment, Avoidance and Mitigation</i> . CRC Press.
Bryant, E. (2005). <i>Natural Hazards</i> . New York, Melbourne: Cambridge University Press.
Keller, E. A., De Vecchio, D. E. (2016). <i>Natural Hazards: Earth's Processes as Hazards, Disasters, and Catastrophes</i> . New York: Routledge
Mesografía (referencias electrónicas)
Naciones Unidas, Asamblea General (2006). <i>Aplicación de la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres - Informe del Secretario General</i> . Informe A/61/229, 8 de agosto de 2006. Recuperado el 05 de julio de 2019, de https://eird.org/esp/acerca-eird/sg-informes-esp.htm
Naciones Unidas (2004). <i>Vivir con el Riesgo</i> . Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de los desastres. Recuperado el 05 de julio de 2019, de https://eird.org/esp/acerca-eird/sg-informes-esp.htm
Naciones Unidas (2015). <i>Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030</i> . Recuperado el 05 de julio de 2019, de https://eird.org/esp/acerca-eird/sg-informes-esp.htm