



Universidad Guadalajara
Centro Universitario del Sur

Programa de Estudio

1. IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

División

Ciencias Exactas, Naturales y Tecnológicas.

Departamento

Cs. de la Naturaleza

Academia

Cs. de la Tierra

Programa(s) educativo(s)

Lic. en Seguridad Laboral, Protección Civil y Emergencias

Denominación de la unidad de aprendizaje:

Fenomenos Perturbadores

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Carga horaria global:	Valor en créditos:
MD110	20	10	30	4

Tipo de curso:		Nivel en que se ubica:		Prerrequisitos:
C = curso	X	Técnico Medio		S/P
CL = curso laboratorio		Técnico Superior Universitario		
L = laboratorio		Licenciatura	X	
P = práctica		Especialidad		
T = taller		Maestría		
CT = curso - taller		Doctorado		
N = clínica				
M = módulo				
S = seminario				

Área de formación:

Básica Particular Obligatoria

Perfil docente:

Geógrafo, , Cs. de la Tierra, investigador, con amplio dominio en el manejo y conocimiento práctico y tercio de los fenómenos naturales y socio organizativos que perturban la paz social, con manejo de la planeación, gestión y el ordenamiento del territorio

Elaborado por:

Actualizado por:

MSCI Geog. Ricardo Garcia de Alba Garcia

MSCI Geog. Ricardo Garcia de Alba Garcia

Fecha de elaboración:

Fecha de última actualización:

Fecha de última evaluación:

Fecha de aprobación por Colegio Departamental:

2001

2023

1. PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Los fenómenos perturbadores, contribuyen a la formación del profesional en Protección, civil, Seguridad Laboral y Emergencias ya que le permiten conocer los fenómenos naturales y socios organizativos, su estructura, dinámica, naturaleza, manejo y prevención.

El alumno comprenda la dinámica, comportamiento y naturaleza de los fenómenos, naturales y socio-organizativos, con el objeto de generar las estrategias para su manejo y mitigación adentrándose a la investigación de los mismos, con la misión de proporcionar un estado situacional en encontrar una mejor calidad de vida para la población.

2. OBJETIVO GENERAL / COMPETENCIA

Que el alumno conozca la dinámica, origen, desarrollo y gestión del riesgo con el objeto de proporcionar e influir en las políticas públicas en la planificación y el ordenamiento del territorio.

3. CAMPO DE APLICACIÓN PROFESIONAL DE LOS CONOCIMIENTOS

Con el Conocimiento de los fenómenos y su comprensión le permitirá emitir recomendaciones de políticas de mitigación y planeación del territorio así como la identificación de zonas de riesgo.

4. SABERES:

Prácticos	<ol style="list-style-type: none">1.- comprender el concepto, naturaleza y comportamiento de los fenómenos perturbadores.2.- comprender las líneas prioritarias de investigación en el campo de los fenómenos perturbadores .3.- promover la cultura de prevención de riesgo y manejo de emergencias.4.- promover la capacitación de la población para que esta actúe con mesura ante los fenómenos.5.- promover la solidaridad a la población en desgracia y actuar con responsabilidad y tica.6.- promover una actitud para el trabajo en equipo, con visión crítica ante el problema, generando propuestas para el manejo integral del problema.
Teóricos	<ol style="list-style-type: none">1.- elaborar un diagnóstico situacional para identificar los fenómenos perturbadores potenciales en la región2.- leer y analizar los documentos y fuentes de información existentes respecto a los fenómenos perturbadores.3.- realizar investigación de y trabajo de campo identificando los fenómenos perturbadores.4.- Como generar un plan de prioridades para la ordenación del territorio en función de sus riesgos.5.- como evaluar los riesgos en un territorio.6.- como generar un plan de prevención en función de los riesgos de una región.

Formativos	1.- respetar la diversidad cultural de los diferentes espacios sociales en los que se inserta para desarrollar su práctica formativa 2.- integración de trabajo en equipo interdisciplinario. 3.- Actuar con responsabilidad y honestidad en su desarrollo profesional. 4.- desarrollo de una actitud crítica y madura 5.- respeto al trabajo multidisciplinarios 6.- hacer conciencia de su propio aprendizaje 7.- Autoevaluación de su trabajo en aula y trabajo de campo. 8.- reflexionar su participación en el equipo interdisciplinario y con los miembros de la comunidad.
-------------------	--

5. CONTENIDO TEMÁTICO (TEÓRICO-PRÁCTICO)

1.- INTRODUCCIÓN: Los Fenómenos Perturbadores en el Contexto Latinoamericano	2 hrs
2.- RIESGOS DERIVADOS DE LOS PROCESOS NATURALES	2 hr
I.- cuestiones generales a.- definición b.- evaluación de riesgos c.- medidas frente a los riesgos d.- clasificación de los riesgos	
3.- RIESGOS ASOCIADOS A DETERMINADAS LITOLOGÍAS	2 hrs.
a.- expansividad b.- detección de zonas de riesgo c.- prevención y corrección d.- riesgos asociados al karts f.- riesgos geomecánicos g.- riesgos hidrogeológicos h.- métodos de predicción, corrección y prevención}	
4.- RIESGOS ASOCIADOS A LOS PROCESOS GRAVITACIONALES	2 hrs
a.- definición b.- factores que influyen en la inestabilidad c.- causas inmediatas de movimientos de masas (Sheng, 1966) d.- condiciones que inducen susceptibilidad al movimiento de masa (Way, 1973) e.- factores que determinan el grado de estabilidad de los suelos (Dunne y Leopold, (1978) f.- factores que contribuyen a aumentar el esfuerzo cortante o a disminuir la resistencia al corte (Marshal, 1978). 4.1 tipos de movimientos a.- caída b.- avalancha c.- deslizamiento d.- flujo e.- movimientos complejos f.- reconocimiento a la susceptibilidad a los movimientos en masa g.- metodología	
5.- CAMBIO CLIMATICO	
a.- sus efectos en el clima, y los fenómenos Perturbadores	2 hrs
5.- HURACANES: Definición, génesis, mitigación y manejo	
6.- RIESGOS DERIVADOS DE LOS PROCESOS FLUVIALES	2 hrs.

- a.- escorrentía superficial
- b.- descarga máxima anual u áreas inundadas.
- c.- determinación de zonas inundables cuando existe datos cuantitativos
 - 1.- fisiográfica
 - 2.- suelos
 - 3.- vegetación
 - 4.- datos históricos
 - 5.- zonas de recogidas de agua
 - 6.- clasificación cualitativa de zonas inundables

7.- DESERTIFICACIÓN. 2hrs

Definición, génesis mitigación y manejo

8.- RIESGO SISMICO 2 hrs

- a.- introducción
- b.- establecimiento del riesgo sísmico
- c.- plan de prioridades para la ordenación del territorio en función de su riesgo sismo- tectónico.
- d.- severidad geológica
- e.- densidad de población
- f.- factores de beneficio inmediato
- g.- riesgo de catástrofe.
- h.- grado de prioridad del riesgo sismo tectónico

9.- RIESGO VOLCÁNICO 2 hrs

- a.- introducción
- b.- clasificación de los volcanes según su grado de explosividad
- c.- posibles daños según tipo de agente
 - 1.- coladas de lava
 - 2.- piroclastos
 - 3.- gases
 - 4.- nubes ardientes
 - 5.- ignimbritas
 - 6.- lahares
 - 7.- terremotos asociados a la actividad volcánica
 - 8.- tsunamis
- d.- análisis de riesgo volcánico y sistemas de prevención
 - 1.- aparatos y equipo
 - 2.- métodos y mediadas
 - 3.- procesado de datos
 - 4.- objetivos prioritarios

10.- INCENDIOS INDUSTRIALES: 2 hrs

Génesis explosiones y derrames, mitigación y manejo

11.- .- INCENDIOS FORESTALES 2 hrs

Génesis explosiones y derrames, mitigación y manejo

12- RIESGOS SOCIO ORGANIZATIVOS 2 hrs

Génesis explosiones y derrames, mitigación y manejo

13.- IMPACTOD SOSIOECONOMICOS DE LOS DESASTRES 2 hrs

14.- GESTION DEL RIESGO.- 2 hrs

- 1.- Alerta temprana
- 2.- gestión del territorio, ordenamiento territorial

- 3.- Las reubicaciones
- 4.- Comunicación e información
- 5.- Educación para el riesgo.

6. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

- 1. Diseñar y presentar material didáctico en clases.
 - a) exposición directa del maestro.
 - c) Presentaciones por los alumnos de forma individual y grupal. De casos reales de fenómenos que hayan perturbado la región o lugar de origen.
 - d) Elaboración de mapas conceptuales
 - e).- Elaboracion de resúmenes por tema expuesto
 - f) Presentación de temas por los alumnos en simposio.

7. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

7.1. Evidencias de aprendizaje	7.2. Criterios de desempeño
<p>I.- RIESGOS DERIVADOS DE LOS PROCESOS NATURALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- lecturas de material seleccionado, b.- consulta a base de datos en internet c.- análisis critico de la información d.- discusión en aula y plenaria de conclusiones <p>II.- Erosión</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- consulta a fuentes de información e internet b.- discusión y análisis de la información c.- análisis de video sobre erosión d.- sesión plenaria discusión y conclusiones <p>III Riesgo asociado a los procesos gravitacionales</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- consulta y análisis de la información b.- análisis de video sobre el tema “Movimiento de masa en la colonia Cristo Rey.” c.- visita de campo para conocer la avalancha del “volcán Colima – Recorrido por la Autopista tramo Ciudad Guzmán Colima-Cómala- hacienda – San Antonio. d.- recorrido de campo por la vertiente de la montaña oriente en ciudad guzmán para conocer los flujos de lodo históricamente manifestado. e.- recorrido la banca de Atenquique para ver los riesgos fluviales históricos f.- sesión plenaria para conclusiones <p>IV.- Riesgos asociados a determinadas litologías.</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- consulta a información b.- análisis , discusión y conclusiones <p>V.- Riesgos derivados de los procesos fluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- consulta de información b.- análisis y discusión de la información c.- sesión plenaria para conclusiones <p>V.- Riesgo sísmico</p> <ul style="list-style-type: none"> a.- consulta de información b.- análisis y discusión. c.- invitación al director de protección civil que exponga sobre el tema 	<p>1.- Riesgos derivados de los procesos naturales:</p> <ul style="list-style-type: none"> a.-elaboración de ficha de trabajo sobre el concepto de riesgo. b.- a través de los comentarios y discusión grupal. Llegar al concepto que el grupo crea mas conveniente. <p>Erosión.-elaboración de fichas de trabajo en el cual se identifique los diferentes tipos de erosión y características de cada una.</p> <p>Procesos Gravitacionales.</p> <p>Se presentara el video sobre el fenómeno y se cotejara en un recorrido de campo en la zona para identificarlo, y el alumno obtendrá información sobre el lugar en el que vive</p> <p>Procesos fluviales.</p> <p>Determinar las zonas inundables cuando existan datos cuantitativos.</p> <p>Riesgo sísmico y volcánico.</p> <p>Plan de emergencias en función del riesgo sísmico, y volcánico.</p> <p>Riesgos derivados de la actividad Humana.</p> <p>Organización de simposium sobre riesgos Industriales.</p> <p>La ficha de trabajo contendrá los razonamientos, planteamientos o interpretación el del autor. En ellas de formularan además, los comentarios, criticas, conclusiones, etc., del estudiante respecto de los documentos que esta analizando.</p> <p>Formularan los comentarios derivados de la observación del video sobre el tema.</p> <p>Elabora ficha de reflexión en la que externe sus comentarios y sugerencia para mitigar el riesgo.</p>

<p>d.- mesa redonda para conclusiones</p> <p>VI.- Riesgo volcánico. a.- Consulta de información b.- análisis y discusión c.- invitación al director de observatorio volcanológico del “volcán Colima” d.- plenaria para conclusiones</p> <p>VII.- Riesgos derivados de la actividad Humana. a.- consulta de información b.- análisis del video de las explosiones del 22 de abril 1992 GDL c.- simposium sobre desastres industriales invitación a afectados del 22 de abril para analizar su enfoque y sugerencias jefe de seguridad de Cementos tolteca. Jefe de seguridad de planta PEMEX Jefe de protección civil del estado Jefe de seguridad publica Comisión de seguridad del congreso del estado</p> <p>X.- Trabajo Final</p> <p>a.- elaboración de mapa de riesgos de la cuenca de Zapotlán</p> <ul style="list-style-type: none"> • recorrido de campo para identificar los principales riesgos en la cuenca de Zapotlán • ubicando dichos fenómenos a través de un localizador geográfico • cartografiar dicha información • sobreponer la información con el objeto de identificar las zonas con mayor incidencia a los riegos. • Zonificar el área, jerarquizando las áreas con el mayor al menor incidencia a los riesgos. • Elaboración de la carta de riesgos <p>XI.- Investigación Documental: Investigación Documental: basada en la Investigación sobre un fenómeno perturbador, natural o socio-organizativo) que haya afectado la región, o lugar de residencia, que contendrá: (Lugar, área geográfica de afectación, fecha en que ocurrió, tipo de fenómeno y descripción, daños, materiales, pérdidas humanas, económicas, manejo que se le dio, estado actual, conclusiones y recomendaciones, se deber de anexar, imágenes, recorte de periódicos, testimonios, y/o vivencias, etc.) Fuentes de Información y Bibliografía. Extensión libre. mapa mental Por cada tema expuesto</p>	<p>Elaboración de áreas sujetas a inundación para la cuenca de Zapotlán.</p> <p>Elaboración de fichas de reflexión en donde externe sus observaciones y recomendaciones para mitigar el problema.</p> <p>Elaboración de fichas de reflexión y elaboración grupo de un plan de emergencias en función del riesgo sísmico y volcánico.</p> <p>Investigación documental sobre los riesgos industriales en México y la región.</p> <p>Elaboración de fichas de trabajo</p> <p>Participación activa a través de preguntas y comentarios a los ponentes registrándose el numero de participaciones y comentarios al seno del simposium mínimo dos de cada uno</p>
---	---

8. CALIFICACIÓN

Resúmenes: 12 temas	30%
12 Mapas conceptuales:	20%
Examen Teórico (dos) 10% cada uno	20 %
Investigación y exposición de estudio de caso	30%
Total	100%

9. ACREDITACIÓN

<p>Periodo ordinario. De conformidad con el artículo 20 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario, establecido en el calendario escolar aprobado por el Consejo General Universitario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, yII. Tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso.	<p>Periodo extraordinario. De conformidad con el artículo 27 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:</p> <ol style="list-style-type: none">I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente.II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades registradas durante el curso. <p>Se exceptúan de este caso las materias de orden práctico que requerirán la repetición del curso (Art. 23 RGEYPA).</p>
---	---

10. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. MOPT Guía para la elaboración de estudios del medio físico, Madrid España 1992, centro de publicaciones del MOPT 809 pags. J. Aubouin, R. Brousse y otros.
2. Tratado de Geología, tectónica, tectonofísica, morfología, Barcelona España 1980. omega 642 pags. J.L. Peña Monne (ed.)
3. Cartografía Geomorfológica Básica y Aplicada, Zaragoza España 1997 Geoforma Ediciones 228 pags.
4. INE, RDS, PNUD, Promoción de la minimización y manejo integral de residuos peligroso. México 1999, INE 121 pags.

5. Harry M. Freeman. Manual de Prevención de la Contaminación Industrial, México 1998 Mc Graw Hill, 943 pags.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Strahler, N.A. Geografía Física. Omega, Barcelona, 1974
2. Dunne, T., Leopold, L.B. Water In Environmental Planning. Fremman , San Francisco, 1978
3. Font Tullot, I El Hombre Y Su Ambiente Atmosférico. Instituto Nacional De Meteorología. Mopt Madrid 1988.
4. Derruau, M. Precis De Geomorphologie Masson, Paris, 1986
5. Derruau, Les Formes Du Relief Terrestre. Masson. Paris 1986.
6. Buol, S. W. y Otros Génesis Y Clasificación De Suelos Edit. Trillas, México 1981.
7. Casagrande, A. La Naturaleza Del Suelo. In. Lambe, T. W.- Mecanica De Suelos Ed. Limusa, México 1974.
8. Raiz, E, Cartografía General. MC.Grauw- Hill, Barcelona España
9. Monkhouse, F.J. Y H. R. Wilkinson, Mapas Y Diagramas, Methuen, Londres.
10. Libault, A. La Cartografía, Puf, Col. "Que Se" Pari Oikos Tau.
11. Fernand Joly. La Cartografía Ariel Geografía.
12. Geografía General, Stanley Arthur. Omega. Barcelona España
13. Carta Topográfica Edición Digital Escala 1:50000, Ciudad Guzman Y Gomes Farías, INEGI.
14. Ortofotografías Digitales Escala 1:20000 INEGI
15. Modelos Digitales De Elevación Escala 1:50000 INEGI

16. Conjunto De Datos Vectoriales Carta Topográfica Escala 1:50 000.

11. RECURSOS COMPLEMENTARIOS (páginas web, mooc's, plataformas, objetos de aprendizaje)

Uso de plataformas dcomo reservorios de las actividades, videos y presentación en PP, seminario.

Firma:

Vo.Bo.

Presidente de Academia

Jefe de Departamento

Mtro. David Gustavo Cruz Cruz

Dr. Octavio Macias Macias