



Unidad de Aprendizaje

Datos Generales

| Nombre del plan de estudios | | | | | | | | | | |
|--|---|-------|----------------------------------|---------------|--|-------------------------------|---|-------|-----------------------------|-------|
| Maestría en Ciencias en Desarrollo Sustentable y Gestión de Riesgos | | | | | | | | | | |
| Nombre de la unidad de competencia (antes asignatura) | | | | | | | | | | |
| Riesgos Ambientales y Desastres | | | | | | | | | | |
| Clave | Créditos | | Horas semanales | Horas totales | Semestre | Titular | | | | |
| | | | 6 | 96 | Optativa | MC. Jorge Antonio Paz Tenorio | | | | |
| Número de sesiones al semestre | Número de sesiones y horas por unidad temática | | | | | | | | | |
| 16 | Unidad 1 | | Unidad 2 | | Unidad 3 | | Unidad 4 | | Unidad 5 | |
| | Introducción | | Necesidad de un marco conceptual | | Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo de Desastre | | Principios de Cartografía aplicada a Riesgos de Desastres | | Gestión integral del riesgo | |
| | Sesiones | Horas | Sesiones | Horas | Sesiones | Horas | Sesiones | Horas | Sesiones | Horas |
| | 2 | 12 | 3 | 15 | 3 | 20 | 6 | 36 | 2 | 15 |
| Descripción | | | | | | | | | | |
| Esta unidad de aprendizaje presenta los elementos teóricos-conceptuales necesarios para la comprensión de los elementos que intervienen en el riesgo de desastre ante diferentes fenómenos ambientales. | | | | | | | | | | |
| Propósito(s) | | | | | | | | | | |
| Que el alumno identifique, comprenda, aplique y exprese territorialmente los elementos que intervienen en el riesgo de desastre, a partir de conocimientos teórico analíticos, prácticas de campo y manejo de cartografía analógica y digital. | | | | | | | | | | |
| Competencias: | | | | | | | | | | |
| Genéricas: Capacidad de observación, trabajo en equipo, síntesis y análisis | | | | | | | | | | |



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Específicas: Dominio de las teorías del riesgo y fundamentos de cartografía.

El alumno conocerá y asimilará el marco conceptual del riesgo desde la perspectiva de la construcción social.

El alumno identificará y evaluará la amenaza, vulnerabilidad y riesgo de desastre propuesta por diferentes instituciones y autores.

El alumno aplicará las teorías del riesgo para la comprensión de los riesgos ambientales y desastres.

El alumno obtendrá habilidades y conocimientos para generar cartografía básica relacionada con amenazas, vulnerabilidad y riesgos de desastre.

| Unidad 1 | | | | | |
|---|--|---|--|--|--|
| Propósito: El alumno conocerá las distintas corrientes que han generado el marco conceptual del análisis de riesgos y cual priva en México, identificando limitaciones y fortalezas de las metodologías y enfoques. | | | | | |
| Temas | Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores) | Estrategias de aprendizaje sugeridas | Bibliografía y referencias | | |
| 1. Introducción 1.1 Antecedentes, la visión tradicional 1.2. La construcción social. 1.3. Otros enfoques. | Construye sus definiciones del marco conceptual del riesgo. Conoce y fundamenta la construcción social del riesgo. Diferencia los enfoques empleados en el Riesgo de desastre. | Exposición oral. Lecturas obligatorias. Trabajo de investigación. | Apuntes de la materia. Mansilla, E. (1996). Desastres Modelo para Armar, Colección de Piezas de un Rompecabezas Social. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED). Maskrey, A. (1993). Los Desastres No Son Naturales, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. | | |
| | Evaluación | | | | |
| | Resultados de aprendizaje | Criterios de evaluación | Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas) | | |
| | Conoce, reflexiona y discute sobre los distintos conceptos y enfoques y tendencias del riesgo de desastre | Examen Participación en clase Capacidad de expresión oral. Discusión de lecturas | de conocimiento Examen Cuadro sinóptico Resúmenes de lectura | de desempeño Guía de observación, lista de cotejo. | de producto Cuadro sinóptico, portafolio de evidencias. Resúmenes |



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

| Unidad 2 | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|--|---------------------------|-------------------------|-----------------|--------------|-------------|
| Propósito: El alumno tendrá un marco de referencia sobre la diversidad de los conceptos relacionados con el riesgo de desastre, así como comprenderá su aplicación correcta. | | | | | | | | | | |
| Temas | Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores) | Estrategias de aprendizaje sugeridas | Referencias (Bibliografía) | | | | | | | |
| 2. Necesidad de un marco conceptual 2.1. Conceptos básicos. 2.2. Riesgo de desastre. 2.3. Propuesta de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de la Organización de Naciones Unidas. 2.4. Modelo presión-liberación | Conoce y aplica los conceptos elementales relacionados con el riesgo de desastre. Conoce y asimila los conceptos de la propuesta del al EIRD/ONU. Comprende la utilidad el modelo presión-liberación en el manejo del riesgo de desastre. | Exposición oral. Ejercicios dentro de clase. Ejercicios fuera del aula. Lecturas obligatorias. Trabajo de investigación. Exposición | Apuntes de la materia. Lavell, A. (2005). Los conceptos, estudios y práctica en torno al tema de los riesgos y desastres en América Latina: evolución y cambio, 1980-2004: el rol de la red, sus miembros y sus instituciones de apoyo. En La gobernabilidad en América Latina. Balance reciente y tendencias a futuro. FLACSO. Naciones Unidas (2009). Terminología sobre reducción del riesgo de desastres. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. UNISDR. Ginebra, Suiza. | | | | | | | |
| | | | | | | Evaluación | | | | |
| | | | | | | Resultados de aprendizaje | Criterios de evaluación | Evidencias | | |
| | | | | | | | | de conocimiento | de desempeño | de producto |
| Emplea los conceptos y diferencia conceptos relacionados con riesgo de desastre. | Elaboración de ensayo. Capacidad de expresión oral, escrita y gráfica. | Conceptos empleados en el ensayo. | Asimilación de conceptos. Defensa del ensayo | Ensayo sobre conceptos aplicados, estudio de caso, portafolio de evidencias. | | | | | | |



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

| Unidad 3 | | | | | | | |
|--|---|--|---|-------------|---------------------------|-------------------------|--|
| Propósito: El estudiante obtendrá los conocimientos básicos para la lectura, comprensión, análisis y elaboración de cartografía enfocada a riesgo de desastre. | | | | | | | |
| Temas | Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores) | Estrategias de aprendizaje sugeridas | Bibliografía y referencias | | | | |
| 3. Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo de Desastre 3.1. Conceptos involucrados en la determinación de la vulnerabilidad física y social por sismos. 3.2. Metodologías para evaluar la vulnerabilidad sísmica. 3.3. Evaluación de la vulnerabilidad estructural y representación en mapas. | Conoce y aplica los conceptos de inherentes a la vulnerabilidad sísmica. Evalúa la vulnerabilidad sísmica, física y social y la esquematiza en mapas. | Exposición oral. Ejercicios dentro de clase. Ejercicios fuera del aula. Lecturas obligatorias. Trabajo de investigación. Portafolios de evidencias Técnicas de debate y moderación | Apuntes de la materia. Barrenachea, J. Gentile, E. González, S. Natenzon, C. (2000) Una propuesta metodológica para el estudio de vulnerabilidad social en el marco de la teoría social del riesgo. IV Jornadas de Sociología. FLACSO. Buenos Aires, Argentina. Burrell E., Montz, Graham A.T. 2011. Natural Hazards: involving traditions in applied geography. En: Applied Geography. El Sevier. 31. Pp.1-4. Cardona-Arboleda, O, D. (2006). Midiendo lo inmedible. Indicadores de vulnerabilidad y riesgo. http://www.desenredando.org/public/articulos/2007/articulos_omar/Midiendo_lo_inmedible_ODC_LaRed.pdf Ruíz-Rivera, N. (2012). La definición y la medición de la vulnerabilidad social. Un enfoque normativo. En: Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM. Num 77, Pp. 63-74 | | | | |
| | | | | | Evaluación | | |
| | | | | | Resultados de aprendizaje | Criterios de evaluación | Evidencias (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas) |
| | | de conocimiento | de desempeño | de producto | | | |



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | Emplea los conceptos de y metodologías de vulnerabilidad sísmica, para identificarlo, evaluarlo y representarlo en mapas y propuestas para normas. | Hacer un informe de estudio de caso que debe presentar: Coherencia, Originalidad, Precisión, Extensión y Conclusiones finales Capacidad de expresión Oral, escrita y gráfica. | Conceptos y técnicas empleadas en el informe técnico. | Guía de observación, lista de cotejo. Defensa del informe | Informe técnico de un estudio de caso, portafolio de Evidencias. |
|--|--|--|---|--|--|

| Unidad 4 | | | |
|---|---|--|---|
| Propósito: El estudiante obtendrá los conocimientos básicos para la lectura, comprensión, análisis y elaboración de cartografía enfocada a riesgo de desastre. | | | |
| Temas | Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores) | Estrategias de aprendizaje sugeridas | Bibliografía y referencias |
| 4. Principios de Cartografía aplicada a Riesgos de Desastres 4.1. Fundamentos de cartografía 4.2. Sistema de coordenadas. 4.3. Escala. 4.4. Proyecciones 4.5 Simbología 4.6 Cartografía base. 4.7. Cartografía temática. 4.8 Cartografía derivada. 4.9. Cartografía adecuada a Riesgos de desastre. | Conoce y aplica los conceptos de fundamentales de cartografía. Revisa, selecciona y analiza la cartografía para su aplicación en el estudio de la amenaza o peligro, vulnerabilidad y riesgo de desastre. Manipula y procesa cartografía analógica y digital. Elabora cartografía adecuada a diferentes riesgos de desastre, con base a diferentes metodologías. | Ejercicios dentro de clase. Ejercicios fuera del aula. Lecturas obligatorias. Portafolios de evidencias Exposiciones | Apuntes de la materia. Caire-Lomelí, J. (2002) Cartografía básica. Editorial UNAM. Gómez Escobar, M. C. (2004). Métodos y Técnicas de la Cartografía Temática. Serie Temas Selectos de Geografía de México. Instituto de Geografía/UNAM. México D.F. H. Ayuntamiento Municipal de Tuxtla Gutiérrez. (2012). Atlas Municipal de Riesgos del Municipio de Tuxtla Gutiérrez. SEDESOL. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2012). Inventario Nacional de Viviendas. Consulta en línea. www3.inegi.org.mx/sistemas/mapa/inv/Default.aspx . Lugo-Hubp, J. (2011). Diccionario Geomorfológico. Serie: textos Universitarios. Geografía para el siglo XXI No. 7. Instituto de |



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

| | | | | | |
|---|--|--|--|---|--|
| | | | <p>Geografía/UNAM. México. Murillo García, F. G. Análisis y Cartografía de Riesgo de Desastre por Procesos de Remoción en Masa en el Municipio de Pahuatlán, Puebla. Tesis de Maestría, 2007. UNAM. México Pp. 198.</p> <p>Novelo-Casanova, D., Oropeza-Orozco, O., Figueroa-MahEng, J.M. (Coords) (2013). Atlas de Factores de Riesgo de la Cuenca de Motozintla, Chiapas. UNAM/IG/IGG. México.</p> <p>Secretaría de Gobernación (2006). Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos; Evaluación de la Vulnerabilidad Física y Social. Centro Nacional de Prevención de Desastres. México.</p> <p>Secretaría de Gobernación (2006). Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos; Fenómenos Geológicos. Centro Nacional de Prevención de Desastres. México.</p> | | |
| Evaluación | | | | | |
| Resultados de aprendizaje | Criterios de evaluación | Evidencias | | | |
| | | (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas) | | | |
| | | de conocimiento | de desempeño | de producto | |
| Aplica los conocimientos en la lectura, análisis y elaboración de cartografía | Lectura de mapas y elaboración de cartografía de riesgo de desastre. | Conceptos y técnicas empleadas en la elaboración de cartografía. | Manejo de técnicas analógicas y automatizadas | Exposición de mapa final, portafolio de evidencias. | |

Unidad 5

Propósito: El alumno aplicará los principios para la gestión integral del riesgo de desastre.



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

| Temas | Competencias (Conocimientos, habilidades, actitudes y valores) | Estrategias de aprendizaje sugeridas | Bibliografía y referencias | | | | | | | |
|--|---|--|---|--|---|--|----|-------------------------|----|------------|
| 5. Gestión integral del riesgo 5.1. Alternativas de acción 5.2. Actores en la gestión 5.3. Propuestas de reducción de riesgo | Conoce y aplica los conceptos de inherentes a gestión de riesgo de desastre. Conoce y propone medidas estructurales y no estructurales para la gestión del riesgo de desastre. | Exposición oral. Lecturas obligatorias. Trabajo de investigación. Portafolios de evidencias. Mapas conceptuales. | Apuntes de la materia. Mansilla, E. (1996). Desastres Modelo para Armar, Colección de Piezas de un Rompecabezas Social. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED). Naciones Unidas (2004). La reducción de riesgos de desastres; un desafío para el desarrollo. Un informe mundial. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Naciones Unidas (2005). Conferencia Mundial sobre Reducción de los Desastres Naturales. www.un.org/spanish/conferences/wcdr/2005/mission.html . Vargas, J. E. (2002). Políticas Públicas para la Reducción de la Vulnerabilidad frente a los Desastres Naturales y Socio-Naturales. CEPAL/ECLAC, División de Medio Ambiente. Santiago de Chile. | | | | | | | |
| | | | | | | Evaluación | | | | |
| | | | | | | Resultados de aprendizaje | de | Criterios de evaluación | de | Evidencias |
| | | | | | | (Indicar los productos entregables de los alumnos que señalen los aprendizajes y competencias desarrolladas) | | | | |
| | | | de conocimiento | de desempeño | de producto | | | | | |
| | Emplea los conceptos de la gestión de riesgo para identificarlo, evaluarlo y proponer medidas de mitigación. | Elaborar reporte técnico de estudio de caso que debe presentar. | Conceptos y técnicas empleadas en el reporte técnico. | Guía de observación, lista de cotejo. Defensa del informe | Informe técnico de un estudio de caso, Cuadro sinóptico, portafolio de evidencias | | | | | |



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Material de Apoyo *

| No. | Descripción |
|-----|---|
| 1. | Lap-top y Video proyector |
| 2. | Pizarrón y plumones |
| 3. | Aplicaciones <i>on line</i> : SIATL, Inventario Nacional de Viviendas, Google Earth |
| 4. | Software especializado (Office, Mapa Digital de México, arc gis, gvSIG) |

* Otras fuentes de consulta como fuentes hemerográficas, videográficas, discográficas y software de apoyo.

Unidades de competencia antecedentes

| No. | Unidad de competencia (antes asignatura) | Clave |
|-----|--|-------|
| 1 | Ninguna | |

Unidades de competencia consecuentes

| No. | Unidad de competencia (antes asignatura) | Clave |
|-----|--|-------|
| 1 | Ninguna | |

Responsables de la Elaboración

MC. Jorge Antonio Paz Tenorio

Perfil del Docente

Maestro/Doctor en Ciencias en Desarrollo Sustentable y Gestión de Riesgos, Maestro/Doctor en Ciencias de la Tierra

Lugar y Fecha de Elaboración

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, a 18 de septiembre de 2015