

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DE OCCIDENTE
DIVISIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
INGENIERÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL LOCAL**

PROGRAMA DE CURSO

1. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso	Gestión de riesgos a desastres ambientales
Código	2782
Pre-Requisitos	Fotogrametría y Sensores Remotos (2289) y Administración de Recursos Naturales y ambiente (2299)
Semestre y Sección	Octavo semestre, sección A
Ciclo (año)	2025
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas 48 horas teorías 32 horas de práctica Autoformación 8 horas semanales.
Horario del curso:	Martes 18:30 a 20:00 / viernes 17:00 a 18:30
Créditos académicos (USAC)	4

2. Datos del profesor

Profesor	Lourdes Angelica Pablo Mejia
Licenciatura	Ingeniería en Gestión Ambiental Local
Especialidad	Holistic waste (Solid and liquid) management – Contributing to secure water resources for all productive sectors in Guatemala
Correo electrónico	lourdespablo@cunoc.edu.gt

3. Descripción de la Actividad Curricular.

La gestión para la prevención y manejo de los riesgos a desastres, comprende la implementación de medidas adecuadas para prevenir, mitigar o enfrentar las consecuencias de cualquier amenaza natural o antrópica que haga presencia en un determinado territorio. Es importante comprender que la gestión del riesgo implica la evaluación y conocimiento detallado, tanto de la amenaza como de la vulnerabilidad, siendo esta última de suma importancia ya que debe analizarse y evaluarse en sus diferentes contextos: Social, económico, político, físico y técnico; un correcto análisis en estos ámbitos, nos llevara a proponer y ejecutar medidas integrales que coadyuven a una eficaz reducción de los niveles de riesgos de una comunidad.

La prevención es una práctica normal en la gestión de riesgo, entendiéndose ésta, como el conjunto de medidas y acciones técnicas y legales que se deben implementarse durante los procesos de planificación del desarrollo socioeconómico, con la finalidad de evitar pérdidas humanas y materiales, y en general, daños a la economía. El presente curso incluye el conocimiento de los fundamentos teóricos y la realización de prácticas de campo que permitan a los estudiantes realizar el estudio de las amenazas y la vulnerabilidad de una comunidad para planificar una adecuada gestión de los riesgos presentes en la misma.

4. Competencias

4.1. Competencias Genéricas y Niveles de Dominio:

- **CG3:** Lidera y propicia el trabajo en grupo multidisciplinario
Nivel II : Forma parte de equipos de trabajo.
- **CG4:** Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta
Nivel III: Propone soluciones a la problemática que enfrenta
- **CG7:** Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.
Nivel I: Identifica los principios fundamentales de investigación y aprendizaje

4.2. Competencias Específicas y Niveles de Dominio:

- **CE1:** Planifica la protección, conservación y aprovechamiento del medio ambiente considerando la situación económica, social, política y cultural del país.
Nivel II: Analiza y diagnostica la situación económica, social, política, cultural y ambiental del país.
- **CE2:** Formula, implementa y verifica la aplicación de políticas, planes, programas y proyectos que promuevan el uso sostenible de los recursos naturales renovables.
Nivel II: Evalúa el estado actual de los recursos naturales del país.

- **CE: Diseña** estrategias orientadas a la protección, conservación manejo, aprovechamiento y recuperación de áreas protegidas.
Nivel II: Diagnostica las áreas naturales con fines de protección conservación y recuperación ambiental.
- **CE6:** Contribuye a la integración de la sostenibilidad ambiental en los procesos de ordenamiento y planificación territorial
Nivel II: Comprende y examina alternativas que permiten la integración de la sostenibilidad ambiental en los procesos de ordenamiento y planificación territorial.

5.0 Resultados de Aprendizaje

Los estudiantes serán capaces de:

1. Conocer el origen de los problemas ambientales globales.
2. Reconocer el origen del cambio climático antropogénico.
3. Analizar la influencia de la pobreza sobre los niveles de vulnerabilidad de las comunidades.
4. Identificar las amenazas naturales, antropogénicas y socio_naturales presentes en un territorio.
5. Determinar las amenazas naturales y antropogénicas que condicionan la generación de riesgos a desastres de una región.
6. Analizar y describir las diferentes vulnerabilidades involucradas en la gestión del riesgo.
7. Colectar la información necesaria que le permita determinar el nivel de riesgo existente en una localidad, en función de las amenazas y vulnerabilidad del área.
8. Elaborar propuestas que coadyuven a la gestión para la prevención y reducción de los riesgos asociados con fenómenos naturales o antropogénicos.
9. Elabora mapas de riesgos de acuerdo con las principales amenazas identificadas en un territorio.

6.0 Contenidos

- 1. Crisis ambiental planetaria.**
 - a. Los problemas ambientales globales
 - b. Crisis ambiental y Globalización
- 2. Cambio climático**
 - a. El efecto Invernadero y Calentamiento global
 - b. El fenómeno del niño y la niña
 - c. El protocolo de Kioto
- 3. Pobreza y vulnerabilidad**
 - a. La vulnerabilidad en el entorno social, político y económico

b. La Pobreza en Guatemala i. Indicadores de pobreza ii. Causas de la pobreza iii. Vulnerabilidad y pobreza
4. Políticas relacionadas con la Gestión de Riesgos a. Política Centroamericana de la gestión integral de riesgo de desastres b. Política Nacional para la reducción de riesgos a los desastres en Guatemala.
5. Que son las Amenazas Naturales a. Huracanes b. Deslizamientos c. Inundaciones d. Sequias e. Erupciones Volcánicas f. Sismos
6. Gestión del riesgo a. Que es el Riesgo b. Que son las amenaza i. Amenazas naturales y antropogénicas ii. Evaluación de las amenazas c. Vulnerabilidad. i. Tipos de Vulnerabilidad ii. Como evaluar la vulnerabilidad d. Evaluación del riesgo por deslizamientos e. Evaluación de Riesgos por incendios. f. Evaluación del riesgo por inundaciones

7.0 Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN %
1. Conocer el origen de los problemas ambientales globales.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Lectura de artículos de investigación. ▪ Hojas de trabajo	• Evaluación escrita. • Guía de análisis de lecturas. • Resolución de hojas de trabajo	10

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN %
		en base a una rúbrica.	
2. Reconocer el origen del cambio climático antropogénico.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Lectura de artículos de investigación. ▪ Mesas redondas	• Evaluación escrita. • Guía de análisis de lecturas. • Reportes de las mesas redondas.	10
3. Analizar la influencia de la pobreza sobre los niveles de vulnerabilidad de las comunidades.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Lectura de artículos de investigación.	• Evaluación escrita. • Guía de análisis de lecturas.	10
4. Identificar las amenazas naturales, antropogénicas y socio_naturales presentes en un territorio.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Trabajo grupal (en municipalidad). ▪ Hojas de trabajo.	• Evaluación escrita. • Informes, trabajos escritos. • Resolución de hojas de trabajo en base a una rúbrica.	10
5. Determinar las amenazas naturales y antropogénicas que condicionan la generación de riesgos a desastres de una región.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Trabajo grupal (en municipalidad). ▪ Hojas de trabajo.	• Evaluación escrita. • Informes, trabajos escritos. • Resolución de hojas de trabajo en base a una rúbrica.	10
6. Analizar y describir las diferentes vulnerabilidades involucradas en la gestión del riesgo.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Lectura de artículos de investigación. ▪ Hojas de trabajo.	• Evaluación escrita. • Guía de análisis de lecturas. • Resolución de hojas de trabajo en base a una rúbrica.	10

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN %
7. Colectar la información necesaria que le permita determinar el nivel de riesgo existente en una localidad, en función de las amenazas y vulnerabilidad del área.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Trabajo grupal (en municipalidad). ▪ Hojas de trabajo.	• Evaluación escrita. • Informes, trabajos escritos. • Resolución de hojas de trabajo en base a una rúbrica.	10
8. Elaborar propuestas que coadyuven a la gestión para la prevención y reducción de los riesgos asociados con fenómenos naturales o antropogénicos.	▪ Clase oral dinamizada. ▪ Trabajo grupal (en municipalidad). ▪ Hojas de trabajo.	• Evaluación escrita. • Informes, trabajos escritos. • Resolución de hojas de trabajo en base a una rúbrica.	15
9. Elabora mapas de riesgos de acuerdo con las principales amenazas identificadas en un territorio.	▪ Uso de SIG para elaboración de mapas de riesgos.	• Presentación y análisis de archivos electrónicos de los mapas generados.	15

8.0 Requisito de asistencia para exámenes finales y de recuperación.

Artículo 20. Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del Centro Universitario de Occidente. “Los requisitos para someterse a exámenes finales o de recuperación son: estar legalmente inscrito, tener asignado el curso, haber llenado el mínimo de puntos de zona que establece este Normativo, presentar su carné de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador, su recibo de haber pagado los derechos de exámenes y haber cumplido con el 80% de asistencia”. El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación. Página 6 de 7 Transc. D.A. 0260-2023 oct., 4 de 2023. El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC.

9.0 Recursos para el Aprendizaje

9.1 Tecnológicos:

• Equipo de cómputo y los programas de Word, Excel, PowerPoint, QGIS, herramientas SIG. • Proyector. • Internet.	• Aula virtual, RADD4: https://radd4.virtual.usac.edu.gt/cunoc/course/view.php?id=7313 • Correo electrónico: lourdespablo@cunoc.edu.gt • Canal en Teams
--	--

9.2 Bibliográficos:

1. Camacho, J; Chávez, R; Gybram, Y. Gestión del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe : Experiencias, aprendizajes y desafíos. 2024.
2. Henry J.G., Heinke G.W. Ingeniería Ambiental. Segunda Edición Prentis Hall Hispanoamericana, México 1999.
3. Mesa de Concertación para la lucha contra la pobreza, Caritas de Perú. Gestión del riesgo de desastres par la planificación del desarrollo local. Primera edición. Perú 2009.
4. Narváez L., Lavell A. y Pérez G. La gestión del riesgo de Desastre. Proyecto de apoyo a la prevención de desastres en la comunidad Andina –PREDECAN-. Secretaria General de la Comunidad Andina. Primera edición, Lima, Perú. 2009.
5. SE-CONRED. Manual de gestión para la reducción del riesgo a los desastres en los procesos de desarrollo municipal. 2015.

10.0 Cronograma.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Semana	Actividades de Enseñanza-Aprendizaje y/o Actividades de Evaluación	P	M
1) 14 al 18 de julio	P: Presentación, contextualización del curso, estrategias de enseñanza-aprendizaje, estrategias evaluativas, recursos y bibliografía sugerida. Aspectos introductorios (exposición oral dinamizada). M: Revisión de bibliografía sobre los problemas ambientales globales. Revisión del trabajo grupal en la municipalidad. Lectura sobre “Crisis ambiental y sociedad de riesgo”. (RA1)	3	3
2) 21 al 25 de julio	P: Descripción de la crisis ambiental y el cambio climático (exposición oral dinamizada, discusión de lectura). M: Elaboración de un diagrama sobre el efecto invernadero y su relación con el cambio climático. Lectura sobre “Consideraciones para la evaluación del riesgo climático y de desastre”. (RA2)	3	3
3) 28 de julio al 01 de agosto	P: Descripción del fenómeno ENSO (exposición oral dinamizada). M: Lectura sobre el protocolo de Kioto. (RA2)	3	3
4) 04 al 08 de agosto	P: Análisis sobre la relación entre pobreza y vulnerabilidad (exposición oral dinamizada). M: Análisis de las causas de la pobreza en Guatemala y las vulnerabilidades relacionadas (trabajo grupal, ensaño) (RA3)	3	2
5) 11 al 15 de agosto	P: Análisis de los indicadores de pobreza (exposición oral dinamizada, discusión de lectura). M: Lectura sobre “Vulnerabilidad, pobreza y desastres siconaturales en Centroamérica y El Caribe”. (RA3)	3	3
6) 18 al 22 de agosto	P: Revisión de la Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (exposición oral dinamizada/ exposición grupal). M: Revisión de la Política Nacional de Riesgos de desastres en Guatemala (trabajo grupal, elaboración de infografía). Avances del trabajo grupal en municipalidad.	3	4

	(RA3 y RA4)		
7) 25 al 29 de agosto	P: Descripción sobre las amenazas naturales (exposición oral dinamizada, exposición grupal). M: Descripción de los huracanes y deslizamientos en Guatemala (trabajo grupal). Avances del trabajo grupal en municipalidad. (RA5)	3	3
8) 01 al 05 de septiembre	P: Descripción sobre inundaciones y sequías (exposición oral dinamizada, exposición grupal). M: Descripción de las erupciones volcánicas y sismos en Guatemala (trabajo grupal). Avances del trabajo grupal en municipalidad. (RA5)	3	3
9) 08 al 12 de septiembre	P: Descripción la gestión de riesgos y sus componentes (exposición oral dinamizada). P: Examen Parcial. (RA5 y RA6)	3	3
10) 15 al 19 de septiembre	P: Feriado de Independencia. A: Lectura y análisis sobre la gestión de riesgos ante desastres.	0	3
11) 22 al 26 de septiembre	P: Descripción sobre las amenazas y las metodologías para su evaluación (exposición oral dinamizada). M: Lectura sobre amenazas y su clasificación. Avances del trabajo grupal en municipalidad. (RA5 y RA6)	3	2
12) 29 de septiembre al 03 de octubre	P: Identificación y evaluación de amenazas (exposición oral dinamizada/trabajo con SIG). M: Análisis de los avances de la propuesta de manejo, trabajo grupal. (RA5 y RA6)	3	3
13) 06 al 10 de octubre	P: Identificación y clasificación de las vulnerabilidades (exposición oral dinamizada). M: Lectura sobre amenazas y su clasificación. (RA5 y RA6)	3	3
14) 13 al 17 de octubre	P: Caracterización y valoración de la vulnerabilidad (exposición oral dinamizada/ trabajo con SIG). M: Lectura sobre la vulnerabilidad y su caracterización. (RA5 y RA6)	3	3
15) 20 al 24 de octubre	P: Descripción sobre los riesgos por deslizamientos y su evaluación (Uso de SIG/ exposición grupal/presentación de mapas elaborados).	3	4

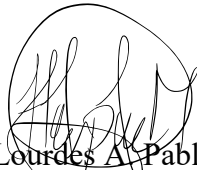
	M: Elaboración de mapas de riesgos por deslizamientos. (RA7, RA8 y RA9)		
16) 27 al 31 de octubre	P: Descripción de riesgos por incendios (Uso de SIG/ presentación de mapas elaborados). M: Elaboración de mapas de riesgos por incendios. (RA7, RA8 y RA9)	3	4
17) 03 al 07 de noviembre	P: Evaluación sumativa del curso (evaluación final).		
18) 10 al 14 de noviembre	Primera recuperación		

P: Actividad presencial.

M: Actividad Mixta

11. Aprobación del Plan de Estudios

El plan de estudios de la Carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local y su Proyecto de rediseño curricular, fue Aprobado en el punto sexto, inciso 6.2 del acta No.07-2015, de la sesión ordinaria celebrada, por el Consejo Superior Universitario, el 15 de abril del 2015.


 Ing Lourdes A. Pablo Mejia.
 Docente del Curso de Protección Vegetal
 División de Ciencia y Tecnología
 CUNOC-USAC.



Vo.Bo. Ing. Agr. MSc Julio López Valdez
 Coordinador de la carrera de Ingeniería en Gestión Ambiental Local
 División de Ciencia y Tecnología
 CUNOC-USAC.