



FACULTAD DE INGENIERIA Y CIENCIAS AGROPECUARIAS
INGENIERIA AMBIENTAL
EIA 801 - GESTIÓN DE RIESGOS EN DESASTRES NATURALES
Período 2018-1

A. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 48 horas presenciales + 72 horas de aplicación del aprendizaje y estudio autónomo = 120 horas total.

Docente: Sebastián Patricio Dueñas Oviedo

Correo electrónico del docente: sebastian.duenas@udla.edu.ec

Coordinador: Ing. Paola Posligua, MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: EIA610 – Manejo y conservación de suelos

Co-requisito: ----

Paralelo: 1

B. Descripción del curso

La gestión del riesgo de desastres está orientada a la protección de las personas y sus bienes, salud, medios de vida y bienes de producción, así como los activos culturales y ambientales, al tiempo que se respetan todos los derechos humanos, incluido el derecho al desarrollo, y se promueve su aplicación (Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030).

En este curso el estudiante adquirirá los conocimientos necesarios para entender la complejidad de la temática de los riesgos naturales, con un enfoque en la gestión de los mismos, que involucra el desarrollo de habilidades amparadas en esta área de conocimiento y sus procesos. Al final del curso el estudiante habrá conseguido afianzar su entendimiento sobre los riesgos en desastres naturales en todas sus dimensiones, incluyendo la vulnerabilidad, la capacidad, y exposición de la población y el equipamiento, las características de las amenazas y su impacto en el ambiente. Esto contribuirá a su formación y actuación profesional en evaluación, prevención, mitigación, preparación y respuesta en situaciones de riesgo.

C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso

1. Identifica los riesgos potenciales a nivel de cuencas hidrográficas.
2. Plantea proyectos ingenieriles de mitigación de riesgos.

D. Sistema y mecanismos de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto, la evaluación debe ser continua,

formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Progreso 1:	25%
<i>Participación en clase</i> (Debates, exposición)	5%
<i>Tareas</i> (Investigaciones)	10%
<i>Evaluación continua</i> (Evaluación en línea, examen escrito)	10%
Progreso 2:	35%
<i>Participación en clase</i> (Talleres, exposición)	8%
<i>Tareas</i> (Ejercicios)	12%
<i>Evaluación continua</i> (Evaluación en línea, examen escrito)	15%
Progreso 3:	40%
<i>Participación en clase</i> (Taller, exposición, control de lectura)	8%
<i>Tareas</i> (Investigación, informe)	12%
<i>Evaluación continua</i> (Evaluación en línea, examen escrito)	20%

E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

F. Metodología del curso

Las clases presenciales se efectuarán mediante presentaciones, empezando por un proceso de retroalimentación y el planteamiento de los objetivos respectivos a ser abordados. El desarrollo de contenidos se realizará mediante exposiciones y ponencias. En cada capítulo se desarrollarán actividades grupales donde se plantean problemas y casos reales, con la participación activa de los estudiantes. En cada tema habrá un espacio para el trabajo en clase de los estudiantes, para afianzar los conocimientos y fomentar el adecuado trabajo en equipo (talleres prácticos, debates, entre otros).

El trabajo autónomo será evaluado mediante participaciones orales, debates, trabajos grupales y pruebas escritas, y comprende el fortalecimiento de las capacidades de análisis, investigación y crítica por medio del planteamiento de posibles soluciones a problemas relacionados con la materia. La capacidad de discusión e discernimiento serán reforzadas mediante lecturas de artículos científicos y material bibliográfico, así como de la elaboración de trabajos, proyectos y presentaciones.

El aprendizaje virtual tiene como objetivo reforzar ciertos aspectos teóricos adquiridos durante las actividades presenciales mediante la realización de discusiones, trabajos grupales, exposiciones y presentaciones. Todas estas actividades se podrán realizar mediante la utilización de herramientas multimedia. A través del entorno virtual se compartirá a los estudiantes material que refuerce su aprendizaje y será utilizado como plataforma de comunicación entre estudiantes y docente.

G. Planificación alineada a los RdA

Planificación	Fechas	RdA 1 Identifica los riesgos potenciales a nivel de cuencas hidrográficas	RdA 2 Plantea proyectos ingenieriles de mitigación de riesgos
Tema 1 Generalidades y marco legal de la Gestión de Riesgos en Desastres Naturales 1.1 Generalidades e importancia de la Gestión de Riesgos en Desastres Naturales. 1.2 Riesgos Naturales. 1.3 Marco Legal de la Gestión de Riesgos en Desastres Naturales. 1.4 Normativa Nacional Vigente.	Semanas 1 a 3		
Lecturas			
Lectura 1: Artículos de la Constitución de la República referentes a gestión de riesgos		X	X
Lectura 2: Artículos del Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, referentes a gestión de riesgos		X	X
Actividades			
Debate sobre lectura 1		X	X
Debate sobre lectura 2		X	X
Investigación: otros instrumentos normativos en materia de gestión de riesgos			X
Tema 1 Generalidades y marco legal de la Gestión de Riesgos en Desastres Naturales 1.5 Amenazas Naturales. Generalidades. 1.6 Terremotos y tsunamis. 1.7 Inundaciones y sequías 1.8 Desprendimiento de masas. 1.9 Erupciones volcánicas. 1.10 Vulnerabilidades. Generalidades.	Semanas 4 a 5		

1.11 Tipos de vulnerabilidad.			
1.12 Factores de vulnerabilidad.			
Actividades			
Debate sobre video: Factores naturales de riesgo		X	X
Exposición de casos de estudio		X	X
Investigación: Principales amenazas en el Ecuador y su riesgo asociado		X	X
Evaluaciones			
Evaluación en línea	Semana 4	X	X
Examen escrito Progreso 1	Semana 5	X	X
Tema 2 Evaluación de riesgos 2.1 Matrices de Vulnerabilidad y Peligrosidad 2.2 Metodologías de identificación de Riesgos 2.3 Matrices de evaluación de Riesgos 2.4 Matriz de priorización de riesgos 2.5 Administración de riesgos.	Semanas 6 a 10		
Lecturas			
Lectura 1: Herramientas para la evaluación de riesgos			X
Actividades			
Taller colaborativo: Herramientas para determinación de vulnerabilidades y amenazas. Aplicaciones.		X	X
Taller colaborativo: Identificación de riesgos en cuencas hidrográficas como unidades territoriales de análisis.		X	X
Exposición		X	X
Ejercicios			X
Evaluaciones			
Evaluación en línea	Semana 8		X
Examen escrito Progreso 2	Semana 10	X	X
Tema 3 Gestión de riesgos en desastres naturales 3.1 Plan de Prevención 3.2 Plan de Contingencia 3.3 Plan de Mitigación 3.4 Manual de gestión de Riesgos en Desastres Naturales.	Semanas 11 a 14		
Lecturas			
Lectura 1: Conceptos de la gestión de riesgos y sus componentes.			X
Lectura 2: El papel de las instituciones para la gestión de riesgos en desastres.			X
Actividades			
Exposición: Componentes de un plan de gestión de riesgos. Actividad grupal.			X
Investigación: Directrices para elaboración de manuales de gestión de riesgo.			X
Tema 4 Metodología de cálculo estandarizada para la	Semanas 15 a 16		

valoración de riesgos			
4.1 Etapas contempladas en la valoración de riesgos			
4.2 Factores que influyen en la metodología y alcance de la valoración.			
4.3 Los sistemas de información geográfica para la valoración de riesgos.			
Lecturas			
Lectura 1: Valoración de riesgos		X	X
Actividades			
Taller		X	X
Control de lectura		X	X
Exposición		X	X
Informe: Trabajo grupal - Uso de SIG para la valoración de riesgos en cuencas hidrográficas.		X	X
Evaluaciones			
Evaluación en línea	Semana 14	X	X
Examen escrito Progreso 4	Semana 16	X	X

H. Normas y procedimientos para el aula

- ✓ Para que un estudiante tenga asistencia a la sesión debe ingresar al aula antes de los 10 primeros minutos y permanecer hasta el final de la misma.
- ✓ La utilización y revisión diaria del aula virtual es obligatoria durante todo el semestre, debido a que el detalle de las actividades (trabajos, deberes, informes) se les hará llegar por ese medio.
- ✓ Para los **trabajos en aula** el estudiante el estudiante debe asistir a clases y participar en el trabajo grupal, posteriormente subir el documento resultado (fotografía o escaneado) al aula virtual hasta las 23:00 del día en que se desarrolló la actividad.
- ✓ Para las **tareas** el estudiante tiene qué: levantar la información solicitada, hacer una presentación Power Point o informe, exponer y defender frente al curso. Las tareas deben ser subidas al Aula Virtual el día previo a la defensa de las mismas hasta las 23:00.
- ✓ **Todos los trabajos** deben ser entregados a través del aula virtual del curso. Ningún trabajo será recibido en papel y fuera de la fecha programada. ***"SI NO EXISTE EVIDENCIA NO EXISTE NOTA"***
- ✓ Para la defensa de los trabajos grupales, el profesor designará cuál de los miembros del equipo lo realiza y la nota obtenida por él será la misma para todos.
- ✓ Si el profesor confirma que uno de los miembros del equipo de trabajo, no participó durante la actividad y su nombre consta en el documento, todo el grupo tendrá la nota mínima.
- ✓ El estudiante que realice la actividad grupal en clase o laboratorio pero que no suba la evidencia al aula virtual recibirá el 50% de la nota obtenida por su grupo de trabajo.
- ✓ Para la escritura de citas y referencias bibliográfica se utilizará el formato APA.
- ✓ Para las salidas de campo deben usar la camiseta de la Carrera y llevar el overol para cuando las actividades lo requieran. Firmar la aceptación de los términos de la salida antes de cada una.

- ✓ Se permitirá únicamente el uso de dispositivos electrónicos por motivos didácticos, durante la hora de clase. Durante pruebas y exámenes queda prohibido el uso de dispositivos electrónicos.
- ✓ Los trabajos, deberes y pruebas deben ser entregados en las fechas indicadas, en caso de retraso se calificará por la mitad del puntaje del mismo, siempre que sea entregado el día siguiente y con la justificación respectiva.

I. Referencias

1. Principales

- Keller, E. y Blodgett. R. (2004). Riesgos naturales: Procesos de la tierra como riesgos, desastres y catástrofes. Madrid Pearson Educación S.A.
- Narváez, L., Lavell, A. y Pérez, G. (2009). La gestión de riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos. Lima: Comunidad Andina.
- Villagrán de León, J. (2002). La naturaleza de los riesgos, un enfoque conceptual. Guatemala CIMDEN.

2. Complementarias

- Barriga López, F. (2015). Historia de los desastres naturales en el Ecuador. Quito.
- Naciones Unidas. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Resolución aprobada por la Asamblea General el 3 de junio de 2015: A/RES/69/283.
- World Bank. (2012). Disaster risk management in Latin America and the Caribbean Region: GFDRR country notes. Washington, DC: World Bank.
- Yamin, L. (2013). Modelación probabilística para la gestión del riesgo de desastre: el caso de Bogotá, Colombia. Washington, DC: World Bank.

J. Perfil del docente

Ing. Sebastián Patricio Dueñas Oviedo, MSc.

Máster en Ciencias Geodésicas en el área de Cartografía y Sistemas de Información Geográfica, por la Universidad Federal del Paraná (Brasil, 2014). Ingeniero Geógrafo y del Medio Ambiente, por la Universidad de las Fuerzas Armadas (Ecuador, 2010). Experiencia en gestión de información, manejo de bases de datos, sistemas de información geográfica de tipo propietario y libre, infraestructuras de datos espaciales, levantamiento de nubes de puntos tridimensionales con tecnologías de bajo costo.