

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Carrera de Ingeniería Ambiental
EIA040/Proyectos ambientales
Período 2016-2

1. Identificación

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 120 h = 48 h presenciales + 72 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: 4.5

Profesor: Miguel Gualoto

Correo electrónico del docente (Udlanet): m.gualoto@udlanet.ec

Coordinador: Ing. Paola Posligua MSc.

Campus: Queri

Pre-requisito: EIA 640

Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	x
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	x
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	x			

2. Descripción del curso

Este curso promueve la investigación y el análisis por medio de estudio de casos, lecturas y la aplicación de conceptos y técnicas. Enfatiza el desarrollo de ideas innovadoras y estimula la búsqueda de soluciones a problemas ambientales. Estimula el pensamiento crítico a través de la participación de talleres colaborativos, discusiones y debates. Fortalece los conocimientos técnicos y teóricos previamente adquiridos sobre el ambiente. Brinda reseñas históricas de temas relevantes que afectan al medio ambiente en este momento. Se aplican herramientas para la formulación y diseño de proyectos.

3. Objetivo del curso

Fortalecer la metodología de investigación y análisis del estudiante. Reforzar conceptos, herramientas y técnicas para la formulación y gestión de proyectos.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Desarrolla la cadena de investigación científica describiendo los conceptos básicos de gestión de proyectos en el campo del medio ambiente	1. Aplica metodologías de investigación en la búsqueda, fundamentación y elaboración de soluciones que garanticen la conservación, sustentabilidad, sostenibilidad y gestión integral de los recursos.	Inicial () Medio () Final (x)

5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y 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:

Aportes	Mde	Nota	% parciales	% Totales
Reporte de progreso 1	Examen	5	35%	35%
	Deberes	1		
	Trabajos	2		
	Prueba	2		
Reporte de progreso 2	Examen	5	35%	35%
	Deberes	1		
	Trabajos	2		
	Prueba	2		
Evaluación final	Trabajo final	10	10%	30%
	Examen	10	20%	

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. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

6.1. Escenario de aprendizaje presencial.

La disciplina contiene material que se presta para su exposición en clase magistral, y para el desarrollo de talleres y seminarios con la participación activa de los estudiantes. En el aula y sus actividades se evaluará, el nivel de participación y aportación con ideas oportunas y constructivas. El manejo de material bibliográfico. Semanalmente se hará una prueba de conocimientos teóricos de 20 minutos (cinco preguntas), para verificar los aprendizajes de la clase anterior, las preguntas serán de razonamiento y de ejercicio del criterio profesional. En los talleres se evaluará la calidad de presentación de los materiales de apoyo, informes, los argumentos a favor de su ponencia y su capacidad de análisis y generalización.

Todas las preguntas de las pruebas semanales serán parte del cuestionario para la evaluación de los parciales y examen final.

6.2. Escenario de aprendizaje virtual.

Los talleres y trabajos grupales, se ejecutará mediante la búsqueda de información específica en Internet, biblioteca virtual universitaria y fondo bibliográfico del docente (Los talleres están definidos en la planificación).

Los talleres se ejecutarán en base a un cuestionario a ser respondido por cada grupo de trabajo. Se evaluará la capacidad de identificar lo pertinente de lo superfluo, contenidos que aporten a la información existente.

Solo se analizarán artículos científicos y libros disponibles en la Universidad y en la Biblioteca del docente, evitando las fuentes de internet no oficiales.

6.3. Escenario de aprendizaje autónomo.

Tareas de análisis e interpretación de las lecturas y documentos seleccionados, para evidenciar conocimientos y aspectos no tratados en clase. Identificación de operaciones unitarias y esquemas operativos en trabajos de biorremediación. Generación de propuestas técnicas alternativas a las expuestas en el curso (Las actividades están definidas en la planificación).

El docente definirá el documento a ser analizado y los aspectos a ser evaluados.

7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
Desarrolla la cadena de investigación científica describiendo los conceptos básicos de gestión de proyectos en el campo del medio ambiente	Conceptos fundamentales	1.1. Biocenosis y Gaya 1.2. Ciclos Biogeoquímicos 1.3. Corrientes Oceánicas 1.4. Corrientes atmosféricas. 1.5. Rol de los organismos vivos y microorganismos en los procesos ambientales. 1.6. Radiación electromagnética 1.7. Homeostasis de la Biósfera
	Proyectos ambientales	2.1. Definición 2.2. Tipos de proyectos 2.3. Estructura de un proyecto 2.4. Ciclo de un proyecto. Estudios de casos
	Problemas ambientales globales	3.1. Crecimiento poblacional 3.2. Estilo de consumo (economía extractivista) 3.3. Calentamiento Global 3.4. Cambio climático 3.5. Contaminación ambiental 3.6. Desertificación 3.7. Pérdida de la Biodiversidad (erosión genética)
	Proyectos de conservación de la Biodiversidad	1.1. Definición de Biodiversidad 1.2. Técnicas de conservación de la Biodiversidad 1.3. Políticas Nacionales e Internacionales. 1.4. Estudio de casos

8. Planificación secuencial del curso

Semana 1 - 7 (14/09 al 29/10/ 2015)					
RdA	Tema	Sub tema	Actividad/ estrategia de clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
#1	Conceptos fundamentales	1.1. Biocenosis y Gaya 1.2. Ciclos Biogeoquímicos 1.3. Corrientes Oceánicas 1.4. Corrientes atmosféricas. 1.5. Rol de los organismos vivos y microorganismos en los procesos ambientales. 1.6. Radiación electromagnética 1.7. Homeostasis de la Biósfera	(1)Clase magistral (1)Seminario: Ciclos Biogeoquímicos (1)Taller Geo microbiología (1)Taller: Radiación electromagnética. Bajo cuestionario (1)Clase magistral	Revisión de material de clase (2)Lectura: Environmental and Resources Geochemistry of Earth System. 2015 (2)Lectura: Principles of Terrestrial Ecosystem Ecology. 2011 (2)Lectura: Soil Microbiology, Ecology, and Biochemistry. 2015 (2)Revisión de material de clase	Prueba escrita Informe: el día después de realizado el seminario Informe: 8 días después de realizado el taller Informe: 8 días después de realizado el taller Pruebas escrita
Reporte progreso 1 (30/10/2015)					

Semana 8-15 (04/10 al 09/01/2016)					
#2	Proyectos ambientales	2.1. Definición 2.2. Tipos de proyectos 2.3. Estructura de un proyecto 2.4. Ciclo de un proyecto. Estudios de casos	(1)Clase magistral (1)Taller: Ciclo de un proyecto ambiental (1)Análisis de un proyecto ambiental	Revisión de material de clase (2)Cuestionario (1)Resumen de proyecto modelo	Prueba escrita Respuestas: a las 48 horas de enviado Informe: el día del análisis
#3	Problemas ambientales globales	3.1. Crecimiento poblacional 3.2. Estilo de consumo (economía extractivista) 3.3. Calentamiento Global 3.4. Cambio climático 3.5. Contaminación ambiental 3.6. Desertificación 3.7. Pérdida de la Biodiversidad (erosión genética)	(1)Clase magistral (1)Taller: Cambio climático (1)Seminario: Contaminación ambiental	(2)Revisión de material de clase (2)Lectura: Climate Change, Ecology and Systematics.2011 (2)Lectura: Artículos científicos	Prueba escrita Control de lectura, 8 días después de enviado. Informe escrito: 8 días después de enviado
Reporte progreso 2 (18/12/2015)					

#4	Proyectos de conservación de la Biodiversidad	4.1. Definición de Biodiversidad 4.2. Técnicas de conservación de la Biodiversidad 4.3. Políticas Nacionales e Internacionales. 4.4. Estudio de casos	(1)Clase magistral (1)Seminario: técnicas Moleculares de conservación: Bajo cuestionario (1)Análisis de experiencias exitosas	(2)Revisión de material de clase (2)Lectura: Biodiversity Conservation and Poverty Alleviation: Exploring the Evidence for a Link.2013	Prueba escrita Informe: 8 días después de enviado.
Examen final					

5. **Normas y procedimientos para el aula**

Nadie entra después del docente. La inasistencia del estudiante no justifica el desconocimiento del tema. Los trabajos deben ser entregados el día establecido, hasta las 24 horas. Se prohíbe el uso del celular durante las actividades de clases y laboratorio. Se exige participación activa de los alumnos en las clases, el proceso de enseñanza es de ida y vuelta. Las salidas de observación son obligatorias y los estudiantes deben cumplir con las normativas de seguridad. Los estudiantes reciben el cuestionario de preguntas para cada parcial y el examen final, no existen preguntas de opción múltiple todas son de razonamiento y análisis.

6. **Referencias bibliográficas.**

6.1. **Principales.**

Martínez de Anguita D'Huart, et al. (2008) Proyectos Ambientales, 2da edición, Dykinson

Collazos Cerrón, J., (2009) Manual de Evaluación Ambiental de Proyectos, Editorial San Marcos

Arellano Díaz, J., (2011) Ingeniería Ambiental, Alfaomega

6.2 **Referencias complementarias.**

Houghton, J., (2009), Global Warming, The complete briefing, 4th edition, Cambridge University Press

Botkin, D.B., Keller, E.A., (2012), Environmental Science, 8th edition, Wiley.

Des Jardins, J.R., (2012), Environmental Ethics, 5th edition, Wadsworth

Walker, C.H., et al. (2012), Principles of Ecotoxicology, 4th edition, Taylor and Francis

7. **Perfil del docente**

Nombre del docente: Miguel Ángel Gualoto

Msc. en Ciencias Biológicas, estudiante de programa de PhD en Biología de la Universidad de la Habana. Expedicionario de las XIV, XVI y XVII Misiones antárticas. Perito ambiental del Colegio de Peritos Profesionales de Pichincha. Director del Comité Asesor Científico de FUDEMAR. Especialista en Biorremediación.

Email: miguel.g62@yandex.ru. Teléfono celular: 0998778802. Horario de atención: miércoles de 13:30 a 14:30