



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
ESCUELA CENTROAMERICANA DE GEOLOGÍA
GEOLOGIA AMBIENTAL I – G - 5102

Primer Ciclo del 2018

PROGRAMA DEL CURSO DE: GEOLOGÍA AMBIENTAL I

Grupo: 01

Créditos: 4

Horas Lectivas: 4 horas de Teoría y teórico práctico

Horario: Martes: 15:00 - 16:50 y **Viernes:** 15:00 - 16:50

Horas de consulta: serán de tipo virtual para aclarar dudas. El horario para el curso será el siguiente: **viernes:** 09:00 – 10:00 y 17:00 – 18:00.

Requisitos: G-4222 Petrografía de Rocas Sedimentarias

Correquisitos: G-4110 Geología Estructural

Tipo de Curso: Teórico - Práctico

Profesor: Dr. Allan Astorga Gättgens

Para comunicaciones, dudas, consultas se pueden dirigir: allan.astorga@ucr.ac.cr; o, a.astorga.g@gmail.com /Teléfono: (506) 88268551 / (506) 22734054

1. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El curso desarrolla el tema de la Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos, obras y actividades, con especial énfasis en el aporte del geólogo en ese importante instrumento de gestión ambiental del Estado. Sobre esta base, se capacita al estudiante, sobre el tema de la contaminación ambiental, la legislación ambiental vigente en el país, y otros temas realizados con las tareas del consultor ambiental, incluyendo el tema de ética ambiental y los Objetivos de la ONU en el Desarrollo Sostenible 2030.



2. PROPÓSITO Y OBJETIVOS

En el contexto de las tareas modernas que realiza un geólogo, su correcta preparación teórica y aplicada en evaluación de impacto ambiental (EIA) resulta un pilar de gran valor.

La Sala Constitucional ha reafirmado que la EIA representa el principal instrumento que tiene el Estado para tutelar el Artículo 50 de la Constitución Política de Costa Rica, es decir, la forma en que se puede llevar a la práctica el compromiso que tiene el Estado de garantizar un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

Por otro lado, la EIA como instrumento predictivo de los efectos ambientales de una actuación humana, ha sido reconocida a nivel mundial, como una herramienta técnica de gran utilidad, ambiental, social y económica, para aproximarse a un modelo sostenible del desarrollo.

Los profesionales en geología que se preparan en la Escuela Centroamericana de Geología, requieren obtener conocimientos teóricos y prácticos sobre lo más novedoso de este instrumento de Gestión Ambiental y la forma en que puede ser implementado.

2.1 *Objetivo general del curso*

Brindar al estudiante una formación integral sobre la Evaluación de Impacto Ambiental como instrumento de la Gestión Ambiental del Estado, tanto como herramienta de la administración ambiental y territorial para la prevención de daños al ambiente por parte de proyectos, obras o actividades de desarrollo, como elemento estratégico de la planificación ambiental de la nación.

2.2 *Objetivos específicos*

- a) Aportar información básica general sobre los antecedentes, historia y evolución del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en el ámbito mundial.



- b) Establecer el marco referencial básico y de nomenclatura sobre el Proceso de EIA y la Planificación Ambiental.
- c) Conocer y discutir el concepto de la EIA como instrumento de administración ambiental y territorial.
- d) Analizar a profundidad el proceso de EIA, y en particular su componente de identificación, pronóstico y valoración de impactos ambientales producidos por diversos proyectos, obras y actividades de desarrollo.
- e) Analizar y discutir los principales métodos sobre valoración cualitativa y cuantitativa de impactos ambientales y su utilidad en el proceso de la administración ambiental.
- f) Discutir y profundizar sobre el tema de las Medidas Correctivas de Impactos Ambientales y los Planes de Gestión Ambiental en la EIA.
- g) Examinar junto con los estudiantes el Proceso de EIA en Costa Rica.
- h) Discutir y formar conocimiento junto a los estudiantes sobre la participación de la Sociedad Civil en el proceso de EIA, y sobre los procesos de monitoreo y seguimiento ambiental de proyectos con EIA activa.
- i) Reflexionar sobre aspectos éticos relacionados a EIA.

3. CONTENIDO

A continuación, se presentan los temas que serán discutidos a lo largo del curso:

Parte A: Introducción a la Evaluación de Impacto Ambiental

- 1) Antecedentes y Desarrollo Evolutivo de la EIA
- 2) Conceptos y campos de acción de la EIA / EAE / EEA y otros
- 3) La EIA, su objetivo, utilidad y sus partes componentes
- 4) La Evaluación Ambiental Inicial - El "Screening" (Listados taxativos)

PRIMER EXAMEN PARCIAL



Parte B: Evaluación Ambiental Inicial y Estudios de Impacto Ambiental

- 5) La Evaluación Ambiental Inicial – El “Scoping” (Significancia de Impacto y toma de decisiones / la definición de Términos de Referencia)
- 6) Los Estudios de Impacto Ambiental: elaboración (Equipo consultores, programación, métodos, componentes del EsIA y participación pública)
- 7) Los Estudios de Impacto Ambiental: la revisión y toma de decisiones.

SEGUNDO EXAMEN PARCIAL

Parte C: Gestión Ambiental, EIA vs EAE y relación con el Ordenamiento Territorial

- 8) La Gestión Ambiental de Proyectos, Obras y Actividades
- 9) El Control Ambiental de Proyectos, Obras o Actividades
- 10) La Evaluación Ambiental Estratégica y su relación con la EIA
- 11) El contexto de la EIA, el Ordenamiento Territorial y el Impacto Humano (investigación)

EXAMEN FINAL

4. METODOLOGÍA

El curso de Geología Ambiental I está conformado de exposiciones presenciales en las que se discutirán los temas más importantes del proceso de EIA y de Gestión Ambiental en general, según su estructura lógica de desarrollo y aplicación.

La dinámica de las clases consistirá en una exposición introductoria que realizará el Profesor, a partir de la cual, se desarrollará una discusión general. Adicionalmente, se podrán analizar lecturas de temas especiales seleccionados de las referencias del curso. Aparte de las clases presenciales los estudiantes también pueden realizar sus consultas mediante la vía telefónica y por correo electrónico. Como parte del curso los estudiantes deberán realizar una investigación específica en un tema de sobre contaminación y gestión ambiental y preparar una exposición sobre el mismo, así como un texto explicativo. Los temas de las exposiciones les serán asignados a los estudiantes durante las primeras



lecciones. También como parte del curso, los estudiantes deberán realizar un trabajo en grupos con una investigación sobre algunos expedientes de evaluación de impacto ambiental que se encuentran en la SETENA.

El curso utilizará como material didáctico principal las presentaciones de las clases y el marco regulatorio vigente en materia de EIA en el país, aunque algunos temas serán apoyados con la selección de lecturas especiales y la realización de ejercicios prácticos. Estos ejercicios se desarrollarán en las sesiones de clase del curso o durante la gira al campo. Finalmente, los estudiantes deben realizar una prueba de los conocimientos básicos adquiridos por medio de exámenes y desarrollo de trabajos específicos de investigación. Este tipo de pruebas tiene por objetivo evaluar el grado de asimilación de la materia, principalmente en relación con conceptos básicos de la Evaluación de Impacto Ambiental.

5. CRONOGRAMA

Inicio de lecciones: 12-032018		final lecciones: 07-07-2018	Exámenes finales: 09 al 21 de julio 2018
SEMANA	FECHA	ACTIVIDAD	
1	12 - 18 marzo	Presentación y Capítulo 1	
2	19 – 25 marzo	Capítulos 2 y 3	
3	26 marzo- 1 abril	Semana Santa	
4	2 – 8 abril	<i>Gira del curso de Geología de Campo</i>	
5	9 – 15 abril	Capítulos 4 y 5	
6	16 – 22 abril	Examen, Capítulos 6	
7	23 - 29 abril	Semana Universitaria	
8	30 abril – 6 mayo	Capítulo 7 y 8	
9	07– 13 mayo	Examen / Capítulo 9	
10	14 – 20 mayo	<i>Gira del curso de Geología de Campo</i>	
11	21 – 27 mayo	Capítulos 10.a y Examen	
12	28 mayo – 3 junio	Capítulo 10.b / Gira	
13	4 – 10 junio	Capítulos 11.a y 11.b	
14	11 – 17 junio	Presentaciones investigación	
15	18 – 24 junio	Presentación, / Gira	
16	25 junio – 1 julio	Examen	



5. EVALUACIÓN

5.1 Evaluación del curso

El curso será evaluado por medio de tres sistemas básicos:

- a) Tres exámenes escritos (60%)
- b) Elaboración de un trabajo de investigación sobre el Tema de EIA – expediente- (20%), y
- c) Trabajo sobre gestión ambiental y contaminación (Tareas: 20 %),

5.1 Descripción de los instrumentos de evaluación

a) Exámenes:

Tres exámenes de 20% cada uno, para un valor total de un 60 % de la nota total del curso. Incluye todos los temas del curso. Seguirá un formato convencional de completar o bien de selección múltiple.

b) Trabajo práctico

Tendrá un valor de un 40 % del total del curso. Consiste en una o varias tareas prácticas que se asignará durante las clases presenciales o en la gira.

El formato de los trabajos prácticos se indicará en el documento que se le entregará al estudiante. Los trabajos deberán ser entregados, como máximo, a las 2 semanas después.

6. BIBLIOGRAFÍA

El material didáctico del Curso se basa en una Antología (legislación nacional sobre EIA y otros documentos) que se ha preparado para el mismo. No obstante, a continuación se presenta una lista de publicaciones sobre el tema, que podrían utilizarse como consulta, referencia o instrumento de análisis para profundización de ciertos acápite.



- ANONIMO (1992): Evaluaciones de Impacto Ambiental. Ministerio de Obras Públicas, España, Madrid, 750 p.
- ANONIMO (1994): Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: conceptos y antecedentes básicos. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Secretaría Técnica Administrativa, Santiago, 160 p.
- CANTER, L.W. (1997): Manual de Evaluación de Impacto Ambiental: técnicas de elaboración de estudios de impacto. McGraw-Hill, 2º Edición, 839p.
- CONESA, V. (1993): Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid, 355p.
- ENKERLIN, E., CANO, G., GAZA, R. & VOGOL, E. (1997): Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. Thonson Editores, 666 p.
- ESTEVAN, M.T. (1986): Evaluación de Impacto Ambiental. Fundación MAPFRE, España, 156p.
- ERICKSON, P.A. (1994): A practical guide to Environmental Impact Assessment. Academic Press, New York, 264p.
- GLASSON, J., THERIVEL, R. & CHADWICK, A. (1994): Introduction to Environmental Impact Assessment: Principles and procedures, process, practice and prospects. UCL Press, 342.
- GOMEZ, D. (1992): Evaluación de Impacto Ambiental, 2da. Edición. Editorial Agrícola Española, S.A., Madrid, 210 p.
- PICHARDO, A. (1993): Evaluación del Impacto Social. Editorial Humanitas, Buenos Aires, 423p.
- RIDGWAY, B., McBABE, M., BAILAY, J., SAUNDERS, R. & SADLER, B. (1997): Evaluación de Impacto Ambiental: Manual de Capacitación. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA-:350 p.
- SADAR, M.H, SMITH, M.W., WATKINS, J., WRIGHT, F., NOVAKOWSKI, N., WEICK, E. & MARTIN, C. (1994): Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Carleton University Press, Ontario, 150 p.