Programa del Curso

IQ-0671 Evaluación de Impacto Ambiental

I-2016

1 Información General

HORAS SEMANALES:	Teoría: 3
CRÉDITOS:	3
REQUISITOS:	IQ-0335I, Q0423 y QU0214.
CORREQUISITOS:	

2 Descripción del curso

Dadas las exigencias mundiales en cuanto a la protección del medio ambiente y la sostenibilidad de la explotación de los recursos naturales, este curso presenta diversos conceptos y metodologías de evaluación del impacto ambiental de todo proyecto en el que participe el ingeniero químico, preparándolo para la formulación de medidas de mitigación y control que permitan un desarrollo más sostenible conforme las normas y políticas mundiales y nacionales.

3 Objetivo general

Capacitar al estudiante en la interpretación de los conceptos y el manejo de diversas metodologías utilizadas en el desarrollo de estudios de evaluación del impacto ambiental de diversos proyectos relacionados con la ingeniería química.

4 Objetivos específicos

a) Que al finalizar el curso el estudiante sea capaz de integrar y aplicar los conceptos básicos de la evaluación del impacto ambiental en situaciones generales asociadas con el ejercicio de la profesión, y que le permitan generar medidas para la mitigación de los impactos de una actividad específica.

b) Que el estudiante adquiera conocimientos básicos para describir y analizar el comportamiento, impacto y control de la contaminación de las actividades asociadas con la ingeniería química.

c) Introducir al estudiante en la aplicación de los principios básicos de la teoría ambiental en problemas ecológicos, enfatizando en la toma de decisiones y diseño para suponer condiciones que permitan dicha aplicación en pro de una mejora del desempeño ambiental.

5 Metodología

5.1 Clases

El profesor impartirá clases magistrales abarcando los diversos temas del curso. El proceso de aprendizaje será complementado con el desarrollo de tareas y el análisis de casos para ampliar y profundizar cada tema, los que se desarrollarán en subgrupos e implicarán investigaciones de campo.

5.2 Tareas

El profesor asignará tareas a los diferentes subgrupos de estudiantes, que permitan complementar los diversos temas específicos vistos en clase. Cada subgrupo entregará un informe escrito y realizará una presentación oral al resto de los compañeros.

5.3 Exámenes parciales

Se realizarán dos exámenes parciales durante el ciclo lectivo. El primero será de modo individual y evaluará los aspectos teóricos de los diversos conceptos que hasta su fecha de realización se hayan estudiado. El segundo se realizará en grupos, y evaluará la aplicación práctica de los diversos métodos de evaluación de impacto ambiental abarcados durante el curso. Para la realización de éste último los estudiantes contarán con una semana de tiempo, al final de la cual cada grupo deberá presentar un informe escrito y realizar una defensa oral ante el profesor, invitados y el resto de los compañeros.

5.4 Asignaciones especiales

Cada subgrupo de estudiantes escogerá, de la base de datos de SETENA, un caso real de evaluación de impacto ambiental de un proyecto determinado, para que, a la luz de las metodologías estudiadas, puedan hacer un análisis profundo de éste, con lo que se redactará un informe escrito y se realizará una exposición para el resto de la clase.

5.5 Instrucciones a seguir durante las pruebas

Para la presentación oral de las tareas se exigirá la participación de todos los integrantes del grupo respectivo. El no cumplimiento de este aspecto implicará la pérdida de los puntos correspondientes al valor de la presentación oral. Del mismo modo, la ausencia de cualquier estudiante en las fechas del primer examen parcial, exposición del segundo examen parcial, y las exposiciones de las asignaciones especiales, implicará la pérdida del total de los puntos correspondientes al valor de las pruebas, salvo debida justificación conforme las normas universitarias.

6 Estrategias y criterios de calificación

La evaluación de las diferentes pruebas y actividades a realizar en el curso, se basarán en la medición de los conocimientos y destrezas esperados adquiridos en el desarrollo de su formación profesional en la Escuela de Ingeniería Química, y el cumplimiento de los objetivos planteados. Se espera de los estudiantes un desenvolvimiento fluido, confiado y participativo.

Las evaluaciones tendrán la siguiente ponderación:

Primer examen parcial	*25 %*
Segundo examen parcial	*35 %*
Asignaciones	30 %
Tareas	*10 %*
TOTAL	*100 %*

Dado el caso que algún estudiante no alcance un mínimo de 7,0 en esta nota, tendrá oportunidad de realizar un examen de ampliación conforme los reglamentos universitarios.

7 Contenido del curso

Tema 1. Evaluación de impacto ambiental en Costa Rica y el Mundo.

- Reseña histórica de la evaluación de impacto ambiental.
- Marco normativo nacional e internacional.
- Procedimientos administrativos de evaluación de impacto ambiental en Costa Rica.

Tema 2: Descripción del medio y sus alteraciones.

- El estado cero
- Identificación y predicción de impactos ambientales sobre el medio natural:
  - ✓ Aire
  - ✓ Suelo
  - ✓ Agua
  - ✓ Ambiente biológico
  - ✓ Recurso forestal
- Predicción y evaluación de impactos sobre la salud ocupacional y las comunidades vecinas.
- Predicción y evaluación de impactos ambientales en los aspectos culturales: arquitectónicos, históricos y arqueológicos.
- Predicción y evaluación de impactos ambientales sobre los aspectos socioeconómicos.
  - ✓ Relación entre lo económico y el ambiente.
  - ✓ Marco conceptual en la toma de decisiones económico-ambiental.
  - ✓ Valoración económica.

Tema 3. Metodologías de evaluación de impacto ambiental.

- Indicadores e índices ambientales para describir el ambiente afectado
- Modelos de predicción
- Métodos para la identificación y evaluación de impactos: matrices, redes y listas de verificación.
- Evaluación de impactos acumulativos
- Métodos de decisión para evaluación de alternativas

Tema 4: Análisis de casos.
Análisis de los procesos de evaluación impactos posibles en el proceso de diseño, construcción y operación de diversos tipos de proyectos afines a la ingeniería química.

8 Bibliografía

Libro de texto:

- Larry W. Canter. ”Environmental Impact Assessment”. Second Edition, McGraw-Hill, Inc. 1997.

Otros:

- Mohan Munasinghe. ”World Bank Environmental Papel Number 3”. Environmental Sustainable Development. 1993.
- Castro, R., Cordero S. Evaluación de impacto ambiental y sostenibilidad del desarrollo. 1ª ed. EUNED. San José, C.R. 1998.
- Corbit, Robert. Standard Handbook of Enviromental Engineering. McGraw Hill. 1990.

Universidad de Costa Rica

Facultad de Ingeniería

Escuela de Ingeniería Química

Información de contacto

GRUPO:01
HORARIO: L. 07:00 a 09:50
PROFESOR: M.Sc. Bernardo H. Mora Gómez
CORREO: bernardo.mora@ucr.ac.cr
CONSULTA: L. 10:00 – 11:50
ASISTENTE: Pablo Mora

Cronograma

Semana		Temas a tratar
1	7 al 11 Marzo	Introducción, Tema 1
2	14 al 18 Marzo	Tema 2
3	21 al 25 Marzo	Semana Santa
4	28 al 1 Abril	Tema 2
5	4 al 8 Abril	Tema 2
6	11 al 15 Abril	Tema 2
7	18 al 22 Abril	Tema 3
8	25 al 29 Abril	Tema 3. Semana Universitaria
9	2 al 6 Mayo	Examen Parcial 1
10	9 al 13 Mayo	Tema 3
11	16 al 20 Mayo	Tema 3
12	23 al 27 Mayo	Tema 3
13	30 al 3 Junio	Tema 3
14	6 al 10 Junio	Tema 3
15	13 al 17 Junio	Tema 3
16	20 al 24 Junio	Tema 9 (Exposición de asignaciones), Entrega Segundo Examen Parcial
17	27 al 1 Julio	Exposición Segundo Examen Parcial