

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA			
Asignatura:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
Profesor Titular:	ESP. ING. PATRICIA S. INFANTE		
Carreras:	Ingeniería Civil e Ingeniería Industrial		
Año: 2015	Semestre: 8º	Horas Semestre: 75	Horas Semana: 5

OBJETIVOS

- ♦ El objetivo es que el alumno adquiera los conceptos, aplique metodologías y procedimientos referidos a los Estudios de Impacto Ambiental y a la Evaluación de Impacto Ambiental, en relación con el campo de aplicación de la Ingeniería Civil. El análisis del marco legal ambiental de aplicación, responsabilidades profesionales asociadas y concientización de la importancia de los estudios ambientales en los proyectos de ingeniería civil. Así como, una introducción a los Sistemas de Gestión Ambiental en la Ingeniería Civil.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN AL MEDIO AMBIENTE

- 1.A. Breve historia del medio ambiente a nivel global.**
- 1.B. Evolución histórica de la consideración de la temática ambiental. Informe Brundtland. Antecedentes de la EIA en el mundo y en Argentina. Cambio climático global.**

UNIDAD 2: MARCO DE REFERENCIA CONCEPTUAL

- 2.A. Conceptos Generales:** Ecología, Medio Ambiente, Calidad Ambiental, Calidad de Vida, Recursos Naturales, Sustentabilidad, Desarrollo Sustentable.
- 2.B. Transformación del Medio Ambiente y la Evaluación de Impacto Ambiental.** Ciclo de un proyecto. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Principios guía. Beneficios. Organigrama. Propósitos. Aplicabilidad. Proyectos sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental. Beneficios de la Evaluación de Impacto Ambiental.

UNIDAD 3: BASES CONCEPTUALES DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- 3.A. Transformación del MA y la EIA.** Visión estratégica. Participación ciudadana. Gestión y toma de decisión.
- 3.B. Niveles de aplicación de la EIA.** La EIA y el ciclo de un proyecto.
- 3.C. Propósitos y potencialidades de la EIA.** Principios guía y beneficios de la EIA.
- 3.D. Legislación aplicable.** Constitución Nacional. Leyes nacionales, provinciales y ordenanzas municipales. Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental. Ley Provincial 5961 y Decreto Reglamentario 2109.

UNIDAD 4: ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

- 4.A. Contenido y estructura de los EsIA:** en cuanto a las exigencias metodológicas. Modelos.
- 4.B. Factores y Acciones Ambientales:** Identificación de factores y acciones ambientales. Estudio y determinación de los factores ambientales.
- 4.C. Impactos Ambientales:** Identificación, Caracterización y tipología de los impactos ambientales. Métodos de valoración. Metodologías cuantitativas y cualitativas. Índices de valoración. Matrices de Impacto Ambiental: Leopold y Battelle.
- 4.D. Aviso de Proyecto e Informe de Partida.** Presentación y contenido de ambos.

UNIDAD 5: MANIFESTACIÓN GENERAL DE IMPACTO AMBIENTAL

5.A. Medidas de Mitigación. Medidas preventivas y correctoras.

5.B. Plan de Monitoreo. Indicadores de impactos ambientales y planes de vigilancia ambiental.

5.C. Riesgos ambientales. Factores y determinación del riesgo ambiental.

5.D. Planes de Contingencia. Contingencias de origen natural y producto del funcionamiento del proyecto.

UNIDAD 6: IMPACTOS AMBIENTALES EN LA INGENIERÍA CIVIL

6.A. Impactos ambientales en obras viales. Área de Influencia. Acciones ambientales específicas. Factores ambientales relevantes. Medidas de mitigación específicas.

6.B. Impactos ambientales en obras edilicias. Área de Influencia. Acciones ambientales específicas. Factores ambientales relevantes. Medidas de mitigación específicas.

6.C. Impactos ambientales en obras hidráulicas. Áreas de Influencia directa e indirecta. Acciones ambientales específicas. Factores ambientales relevantes. Medidas de mitigación específicas.

6.D. Residuos: Residuos de la construcción y demolición. Residuos especiales: peligrosos, patológicos.

UNIDAD 7: NORMAS ISO 14000

7.A. La Serie de Normas ISO 14000. Organización Internacional para la Normalización (ISO). Razones para implementar Sistemas de Gestión Ambiental.

UNIDAD 8: SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

8.A. Norma ISO 14001:2004 de Sistemas de Gestión Ambiental: Requerimientos Generales, Política Ambiental, Requisitos Legales,

8.B. Aspectos Ambientales: (identificación y evaluación), Implementación y Operación.

8.C. Seguimiento y Medición, Revisión por la Dirección.

8.D. Proceso de Certificación de Sistemas de Gestión Ambiental. Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental.

Trabajo Integrador: consiste del desarrollo completo de un Estudio de Impacto Ambiental aplicado a una obra de la Ingeniería Civil.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

El sistema de enseñanza-aprendizaje adoptado es el dictado teórico-práctico en modalidad presencial de los temas que comprenden el contenido de esta materia. El dictado de las clases se realizará mediante el uso de tiza y pizarrón y cañón multimedia, se complementará con la discusión y resolución conjunta (alumnos-docente) en clase de los casos prácticos que se plantean. Los recursos didácticos incluyen guías de estudio y las presentaciones de clase que se pueden consultar en el espacio de la asignatura dentro de la página web de la Facultad de Ingeniería (<http://www.fing.uncu.edu.ar/catedras/eia>) y material digitalizado que se entrega a los alumnos en clase.

Actividad	Carga horaria por semestre
Fundamentos de teoría y casos de aplicación.	30
Formación práctica	
Formación Experimental - Laboratorio	0
Formación Experimental - Trabajo de campo	0
Resolución de problemas de ingeniería	15
Proyecto y diseño	30
Total	75

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
V. Conesa Fdez Vitora	Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental	Mundi- Prensa	Madrid 1997.	1
V. Conesa Fdez Vitora	Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa	Mundi- Prensa	Madrid 1997.	3
V. Conesa Fdez Vitora	Auditorías Ambientales: Guía Metodológica	Mundi- Prensa	1997	1
A. García Álvarez	Guía Práctica de Evaluación de Impacto Ambiental	Amaru	1994	1
D. Hunt y C. Johnson	Sistema de Gestión Medioambiental	McGraw-Hill	1996	3
Thesing-Hofmeister	La Protección del Medio Ambiente. Conceptos y Políticas	CIEDLA	1997	1
A. Wellburn	Air Pollution and Climate Change	Longman Scientific Technologic	1994	1
M. Seoanez Calvo	Ecología Industrial	Mundi-Prensa	1998	3
M. Seoanez Calvo	Ingeniería Ambiental aplicada a la reconversión industrial y a la restauración de paisajes industriales degradados	Mundi-Prensa	1998	1
M. Peinado Lora e I. M. Sobrini Sagaseta de Ilúrdoz	Avances en Evaluación de Impacto Ambiental y Ecoauditoría	Trotta. Madrid.	1997	
Dirección Nacional de Vialidad	Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales	Min. de Ec., Obras y Servicios Públic.	1993	
A. Aguirre Gaitero, F. Alonso Gutiérrez, P. Brufao Curiel, D. García de Jalón Lastra & G. Schmidt	MANUAL PRÁCTICO SOBRE MINICENTRALES HIDROELÉCTRICAS	Asociación para el Estudio y Mejora de los Salmónidos (AEMS)	1999	
G. Espinoza	Gestión y Fundamentos de la E.I.A	B.I.D.-C.E.D. Chile	2002	

Bibliografía complementaria

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Tchobanoglous, Theisen y Vigil	Gestión Integral de Residuos Sólidos	McGraw-Hill	1994	2
Jam, Urban, Stacey y Balbardo.	Environmental Assesment			
Tejero Monzón I y otro.	Gestión de Residuos Sólidos	U. de Cantabria	2003	
Gobierno de Cantabria	Evaluación de Impacto Ambiental – Sostenibilidad y Empresa		2003	

EVALUACIONES

El sistema de acreditación adoptado es por promoción directa, a través de evaluaciones durante el cursado.

Mientras que el tipo de evaluación adoptado es una combinación entre evaluación formativa y calificativa. La primera instancia se aplica a través de la ejecución de un Trabajo Final Integrador, en el que el alumno desarrolla un Estudio de Impacto Ambiental completo sobre un proyecto de ingeniería a elección del mismo, se incluye la presentación formal y escrita y su defensa oral. Y la segunda se aplica en el examen escrito y conceptual que se toma luego de dictada la Unidad 6, con el fin de cuantificar contenidos conceptuales y procedimentales aprendidos.

El primer día de clases se notifica a los alumnos de los objetivos a alcanzar, del contenido del programa, la organización del dictado de la cátedra (las unidades en que se divide el contenido y el alcance de cada una de ellas), así como una explicación del alcance y metodología del sistema de acreditación adoptado.

La promoción directa se obtiene mediante la presentación formal y escrita, defensa oral y posterior aprobación de un Trabajo Final Integrador; la aprobación del examen escrito conceptual; y el 75 % de asistencia a las clases.

La nota final a colocar se obtiene de una ponderación entre el desempeño en clase durante el cuatrimestre, la asistencia a las clases presenciales, el Trabajo Final Integrador y el examen escrito conceptual.

Los criterios de evaluación a tener en cuenta incluyen: la correcta aplicación de contenidos conceptuales, la organización lógica del trabajo, la consistencia en el tratamiento conceptual, la actitud proactiva, y por último la exactitud.

Para los alumnos libres el examen final consta de la elaboración y posterior defensa del Trabajo Final Integrador y el desarrollo de un examen escrito de carácter conceptual.

Programa de examen

BOLILLA 1	Temas	1.A	2.A	4.A	4.C	5.A	6.B	8.A
BOLILLA 2	Temas	1.B	2.B	4.B	4.D	5.B	6.C	8.B
BOLILLA 3	Temas	1.A	3.B	4.C	5.C	6.A	6.D	8.C
BOLILLA 4	Temas	1.B	3.C	4.B	5.D	6.A	6.B	8.D
BOLILLA 5	Temas	2.A	3.D	4.C	5.A	5.C	6.B	8.A
BOLILLA 6	Temas	2.B	3.C	4.D	5.B	5.D	6.C	8.B
BOLILLA 7	Temas	3.A	3.D	4.B	5.C	6.C	6.D	8.C
BOLILLA 8	Temas	3.B	4.A	5.A	5.D	6.D	7.A	8.D
BOLILLA 9	Temas	3.A	4.B	5.B	4.C	6.A	7.A	8.B



ESP.ING. PATRICIA SUSANA INFANTE
PROFESORA TITULAR