



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
PROGRAMA DE ASIGNATURA			
Asignatura: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL			
Carrera: Ingeniería Civil			
Año: 2009	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.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

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.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

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

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se ha adoptado como sistema de enseñanza el dictado teórico-práctico de los temas que comprenden el contenido de esta materia. El dictado de las clases se realizará mediante el uso de tiza y pizarrón, filmas y cañón multimedia, se complementará con la discusión y resolución conjunta (alumnos-docente) en clase de los casos prácticos que se plantean.

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
Vicente Conesa Fdez Vitora	Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental	Editorial Mundi-Prensa	Madrid 1997.	1
Vicente Conesa Fdez Vitora	Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa	Editorial Mundi-Prensa	Madrid 1997.	3
Vicente Conesa Fdez Vitora	Auditorías Ambientales: Guía Metodológica	Editorial Mundi-Prensa	1997	1
Antonio García Alvarez	Guía Práctica de Evaluación de Impacto Ambiental	Amaru	1994	1
David Hunt y Catherine Johnson	Sistema de Gestión Medioambiental	McGrawHill	1996	3
Thesing-Hofmeister	La Protección del Medio Ambiente. Conceptos y Políticas	CIEDLA	1997	1
Alan Wellburn	Air Pollution and Climate Change	Longman Scientific Technologic	1994	1
Mariano Seoanez Calvo	Ecología Industrial	Mundi-Prensa	1998	3
Mariano Seoanez Calvo	Ingeniería Ambiental aplicada a la reconversión industrial y a la restauración de paisajes industriales degradados	Mundi-Prensa	1998	1



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Manuel Peinado Lora e Iñigo M. Sobrini Sagaseta de Ilúrdoz	Avances en Evaluación de Impacto Ambiental y Ecoauditoría	Editorial Trotta. Madrid.	1997	
Dirección Nacional de Vialidad	Manual de evaluación y gestión ambiental de obras viales	Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos	1993	
Alberto Agirre Gaitero, Fernando Alonso Gutiérrez, Pedro Brufao Curiel, Diego García de Jalón Lastra & Guido Schmidt	MANUAL PRÁCTICO SOBRE MINICENTRALES HIDROELÉCTRICAS	Asociación para el Estudio y Mejora de los Salmónidos (AEMS)	1999	
Guillermo 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	McGrawHill	1994	2
Jam, Urban, Stacey y Balbardo.	Environmental Assesment			
Tejero Monzón I y otro.	Gestión de Residuos Sólidos	Universidad de Cantabria	2003	
Gobierno de Cantabria	Evaluación de Impacto Ambiental – Sostenibilidad y Empresa		2003	

EVALUACIONES

Método de aprobación: promoción directa.

El primer día de clases se le 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), el sistema adoptado para la aprobación de la materia, así como una explicación del alcance y metodología de la promoción directa.

La promoción directa se obtiene mediante la presentación y aprobación de un Trabajo Integrador y el 75 % de asistencia a las clases.

La nota final a colocar se obtiene de una ponderación entre su desempeño en clase durante el cuatrimestre, la asistencia y del Trabajo Integrador.



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

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

Mendoza, 27 de Julio de 2009

ING. ESP. PATRICIA SUSANA INFANTE
PROFESORA TITULAR