



Facultad de Ingeniería - Universidad Nacional de Cuyo			
P1- PROGRAMA DE ASIGNATURA			
Asignatura:	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL		
Profesor Titular:	PATRICIA SUSANA INFANTE		
Carreras:	Ingeniería Civil e Industrial		
Año: 2019	Semestre: 8°	Horas Semestre: 75	Horas Semana: 5

OBJETIVOS

- ♦ El objetivo es un estudiante con conceptos arraigados, con capacidad de aplicar 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 las Ingenierías Civil e Industrial. Se incluye 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. Así como, una introducción a los Sistemas de Gestión Ambiental.

CONTENIDOS

UNIDAD 1: INTRODUCCIÓN Y MARCO CONCEPTUAL

- 1.A. Reseña histórica del ambiente a nivel global**
- 1.B. Evolución institucional de la consideración de la temática ambiental. Informe Brundtland. Desarrollo sustentable.**
- 1.C. Transformación del Medio Ambiente y la EIA. Proceso de EIA. Principios guía. Beneficios. Propósitos.**

UNIDAD 2: APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- 2.A. Niveles de aplicación de la EIA. Visión estratégica. Participación ciudadana. Gestión y toma de decisión. La EIA y el ciclo de un proyecto.**
- 2.B. Legislación aplicable. Constitución Nacional. Leyes nacionales, provinciales y ordenanzas municipales. Procedimiento de EIA. Ley Provincial 5961 y Decreto Reglamentario 2109. Decretos de actividades específicas: minería e industria del petróleo.**

UNIDAD 3: ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)

- 3.A. Contenido y estructura de los EsIA: marco metodológico. Modelos.**
- 3.B. Descripción del proyecto. Selección de acciones del proyecto. Identificación de factores y determinación del área de influencia. Estudio de los factores ambientales. Indicadores.**
- 3.C. Impactos Ambientales. Identificación, caracterización y tipo de impactos ambientales. Metodologías de valoración cuantitativa y cualitativa. Listas de chequeo. Matrices de Impacto Ambiental.**
- 3.D. Tipos de estudios ambientales según la legislación. Manifestación General de Impacto Ambiental. Aviso de Proyecto. Informe de Partida. Contenidos mínimos.**

UNIDAD 4: MEDIDAS DE CONTROL Y VIGILANCIA

- 4.A. Medidas de Mitigación. Medidas preventivas y correctoras. Medidas de compensación.**
- 4.B. Plan de Monitoreo. Indicadores de impactos ambientales y planes de vigilancia ambiental.**
- 4.C. Riesgos ambientales. Factores y determinación del riesgo ambiental.**
- 4.D. Planes de Contingencia. Contingencias de origen natural y producto del funcionamiento del proyecto.**



UNIDAD 5: IMPACTOS AMBIENTALES DE PROYECTOS ESPECÍFICOS

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

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

5.C. Impactos ambientales en obras hidráulicas. Áreas de Influencia. Acciones específicas. Factores ambientales relevantes. Medidas de mitigación específicas.

5.D Impactos ambientales en actividades industriales. Ejemplos de industrias de la región.

5.E. Residuos de la construcción y demolición. Residuos especiales: peligrosos en general, residuos patogénicos.

UNIDAD 6: NORMAS ISO 14000. SISTEMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

6.A. Razones para la certificación. Norma ISO 14001: 2015. Política Ambiental. Requerimientos Generales. Planificación, implementación y operación. Revisión por la Dirección.

6.B. Aspectos Ambientales. Identificación y evaluación, Implementación y Operación. Seguimiento y Medición.

6.C. 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

La metodología de enseñanza adoptada consiste en 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 proyector multimedia, se complementa con la discusión y resolución conjunta (estudiantes-docentes) 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
Vicente Conesa Fdez Vitora	Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental	Mundi- Prensa	Madrid 1997.	1
Vicente Conesa Fdez Vitora	Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental	Mundi- Prensa	Madrid 2010	ISBN 9788484763840 40
Vicente Conesa Fdez Vitora	Instrumentos de la Gestión Ambiental en la Empresa	Mundi- Prensa	Madrid 1997.	3
Vicente Conesa Fdez Vitora	Auditorías Ambientales: Guía Metodológica	Mundi- Prensa	1997	1



Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
GARMENDIA SALVADOR, Alfonso	Evaluación de impacto ambiental'	Madrid: Pearson Prentice Hall	2005	ISBN 8420543985
GÓMEZ OREA, Domingo	Evaluación de impacto ambiental: Un instrumento preventivo para la gestión ambiental	Mundi-Prensa. 2a ed., revisada y ampliada	2003	ISBN 8484760847
ROCUTS, A.; AMAT, E	Evaluación de impacto	4a ed. Barcelona: Cátedra UNESCO de Sostenibilitat	2010	ISBN B-15960-2007
Antonio García Alvarez	Guía Práctica de Evaluación de Impacto Ambiental	Amaru	1994	1
David Hunt y Catherine Johnson	Sistema de Gestión Medioambiental	McGraw-Hill	1996	3
Thesing-Hofmeister	La Protección del Medio Ambiente. Conceptos y Políticas	CIEDLA	1997	1
Alan Wellburn	Air Polution 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
Manuel Peinado Lora e Iñigo 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	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	2007	

Bibliografía complementaria

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemp. en biblioteca
Tchobanoglous, Theisen y Vigil	Gestión Integral de Residuos Sólidos	McGraw-Hill	1994	2
Jam, Urban, Stacey y Balbaro.	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 (S/ Ord. 108-10-CS)

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

Mendoza, 22 de Julio de 2019

ESP. ING. PATRICIA SUSANA INFANTE
PROFESORA TITULAR