



CARRERA: INGENIERIA CIVIL		
DEPARTAMENTO: ESTABILIDAD		
ASIGNATURA: - ECOINGENIERIA - (Código 592)		
APROBADO POR RESOLUCION N° 180/02 – CD (14/11/2002)		
AREA: CIENCIAS COMPLEMENTARIAS		
CARACTER DE LA ASIGNATURA		ELECTIVA
REGIMEN	HORAS DE CLASE	PROFESORES
Cuatrimestral	P/Semana	Total
	4	60
ASIGNATURAS CORRELATIVAS PRECEDENTES		
Aprobadas		Regularizadas
		Ingeniería Sanitaria y Ambiental

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

1. OBJETIVOS

- Adquirir los conocimientos necesarios para identificar y prevenir los problemas ambientales que surgen del impacto producido por las obras de ingeniería.
- Incorporar los fundamentos que permitan el fortalecimiento de la ética del medio ambiente a efectos de afrontar los problemas de la compleja realidad del mismo.
- Desarrollar un cambio radical de actitud y de comportamiento con respecto al ambiente.
- Considerar el enfoque global de los principales problemas ambientales teniendo en cuenta las diferencias regionales.
- Comprender la importancia de la cooperación local, nacional e internacional para resolver estos problemas.

2. CONTENIDOS

2.1 CONTENIDOS MINIMOS

El ambiente. Degradación del ambiente. Abastecimiento de aguas y saneamiento de ciudades. Urbanismo y planificación urbana. Incidencias de las obras de ingeniería: vías de comunicación, obras hidráulicas. Instrumentos de control y gestión ambiental. Evaluación del impacto ambiental de las obras de ingeniería. Medidas y acciones preventivas y/o correctivas

2.2 CONTENIDO ANALITICO

UNIDAD I: El ambiente.

La problemática del medio ambiente. Ecología y ecologismo. Leyes de la ecología. Derechos de la naturaleza. Historia de los problemas ambientales Tipos de ambiente y sus relaciones. Componentes. Principios para proteger el ambiente.

UNIDAD II: Degradación del medio ambiente.

Degradación del suelo, del agua y del aire. Contaminación del suelo, del agua y del aire: insecticidas, etc., fertilizantes, incendios forestales, desecación, basureros, explotaciones mineras y canteras, industrias químicas, emisiones a la atmósfera, ozono, emisiones radioactivas, destrucción de recursos naturales. Conservación y recuperación del ambiente.

UNIDAD III: Abastecimiento de aguas y saneamiento de ciudades.

Captación y eliminación de aguas. Residuos orgánicos. Eutrofización. Tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos.

UNIDAD IV: Urbanismo y planificación urbana.

La explosión demográfica, el proceso de urbanización y su incidencia en el deterioro del ambiente. Contaminación urbana.



UNIDAD V: Incidencias de las vías de comunicación.

Caminos, ferrocarriles, puertos y aeropuertos. Planificación sustentable. Alteraciones producidas por efectos de la construcción y explotación de las obras. Efectos sobre el paisaje. Efecto barrera. Emisiones de gases. Emisiones de ruido. Efectos de los movimientos de tierra, drenaje, plantas de hormigonado, asfálticas, etc., explotación de la vía de comunicación.

UNIDAD VI: Incidencias de las obras hidráulicas.

Presas, sistemas de defensa, sistemas de riego. Planificación sustentable. Alteraciones producidas por efectos de la construcción y explotación de las obras. Destrucción del hábitat. Interrupción de corrientes migratorias de peces. Interrupción del escurrimiento natural de las aguas. Dragado. Construcción de presas y efectos del embalse. Explotaciones forestales y agropecuarias: Residuos orgánicos de origen animal.

UNIDAD VII: Instrumentos de control y gestión ambiental.

Antecedentes históricos de la EIA. Proyectos de desarrollo: Conceptos. Clasificación. Auditoria y Evaluación ambiental. El impacto ambiental. Evaluación. Compatibilidad del desarrollo económico con el ambiente. Proyectos capaces de producir impacto ambiental

UNIDAD VIII: Proceso de la Evaluación del impacto ambiental de las obras de ingeniería.

Objetivos de la EIA. Esquema metodológico EIA. Información y diagnóstico del medio "sin" proyecto. Descripción física del proyecto. Identificación de impactos. Identificación de acciones del proyecto susceptibles de producir impacto. Caracterización de los efectos.

UNIDAD IX: Medidas y acciones preventivas y/o correctivas.

Potenciación de impactos positivos. Medidas de control, corrección, mitigación y de compensación.

3. BIBLIOGRAFIA

3.1 BIBLIOGRAFIA BASICA

- CONESA FDEZ-VITORA, Vicente, Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, 1995.
- Dirección Nacional de Vialidad. Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales. Ministerio de Economía y Servicios Públicos. Argentina. 1993.
- GUTIERREZ, Tomás, KACZAN, Leonardo, Introducción a la Evaluación del Impacto Ambiental, Curso de Postgrado en Preparación y Evaluación de Proyectos, UTN, Resistencia, 1997.
- Hernández Fernández, S. Ecología Para Ingenieros. El impacto Ambiental. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. España. 1995.
- Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ). Guía de protección ambiental: Material auxiliar para la identificación y evaluación de impactos ambientales / Ed.: 1996. - en <http://ces.iisc.ernet.in/energy/HC270799/HDL/ENV>.
- MONTENEGRO, Raúl, Introducción a la Ecología y la Gestión ambiental, UNNE, 1995.
- MORETTON, J., Contaminación del aire en la Argentina. Ediciones Universo. Buenos Aires. 1996.
- Odum, Eugene. Ecología. P., Ed. Interamericana. 3ª edición.
- ONDARZA, Raúl N., El Impacto del Hombre sobre la Tierra, ed. Trillas, 3a ed., México, 1993.
- PHILLIPS W. Foster, Introducción a la Ciencia Ambiental, Universidad de Maryland, EEUU. Librería El Ateneo Editorial. Argentina. 1977.
- Ledesma, Lino L. Y Zurita, Juan J. Los suelos de la Provincia del Chaco, República Argentina. Convenio INTA - Gobierno de la Provincia del Chaco. 1995.
- Tyller Miller, G. Jr. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamerica. Mexico. 1994.

3.2 BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- Autopistas y Polución Ambiental, en: Empresa y Medio Ambiente, 1998, Nº 31, Año 5.
- ERICKSON, J. Un mundo en desequilibrio. La contaminación de nuestro planeta, trad. Ignacio Echaniz, Madrid, Ed. McGraw-Hill / Interamericana, 1995, p.209.
- Libster, M. Delitos Ecológicos. Ediciones Depalma. Buenos Aires. 1993.
- Ballesteros, J. Y Pérez, J. Sociedad y Medio Ambiente. Editorial Trotta. Madrid. 1997.



"Donar Organos es Donar Esperanzas"

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ingeniería

- Morello, J y Adámoli, J. La vegetación de la República Argentina. Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco argentino. Segunda Parte: Vegetación y ambiente de la Provincia del Chaco. Buenos Aires. 1974.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca y Consejo Federal Agropecuario. Alerta Amarillo. El deterioro de las tierras en la República Argentina. Buenos Aires. 1995
- LUND, Herbert F. -Manual McGraw-Hill de reciclaje - trad. Juan Tejero Monzón José Gil Díaz, Marcel Narea y José Rodríguez Frutos, Madrid, Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España, 1996.
- PRESTI, S., "Reciclaje de materiales y conservación de energías en las construcciones y demoliciones (C&D)-Beneficios económicos y Ambientales. Revista AIDIS, N°45, julio/agosto 1999.
- Revue du CSTC N° 4, décembre 1982.
- SELTZ C. et. al., Métodos de investigación en las relaciones sociales, apuntes correspondientes al Curso de posgrado "Metodología de la Investigación", Facultad de Humanidades, UNNE, 2000.pp. 132-163.
- TCHOBANOGLOUS, G. et al. Gestión Integral de Residuos Sólidos, trad. Juan Tejero Monzón et al., Madrid, Ed. McGraw-Hill / Interamericana de España, 1994, p.1.107.

4. BIBLIOGRAFIA

- Se dictarán clases teórico-prácticas.
- Se elaborarán guías didácticas.
- Se utilizarán filminas, fotos, videos, etc., además de los recursos didácticos tradicionales.

5. BIBLIOGRAFIA

- La regularidad se obtiene con una asistencia del 80% y aprobando el 100% de los trabajos prácticos y dos parciales con un promedio de 4. No pudiendo ser menor de 4 ninguno de ellos. Se podrá recuperar un parcial.
- Se aprueba por promoción o rindiendo un examen final. La promoción se alcanza con asistencia del 80% y aprobando dos parciales con un promedio mayor a 6, no pudiendo ser menor de 4 ninguno de ellos. Se podrá recuperar un parcial.