



Facultad de Arquitectura,
Diseño y Urbanismo
UDELAR



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

Ciencias Ambientales III. Instrumentos de Gestión Ambiental

LICENCIATURA EN DISEÑO INTEGRADO

Carrera:

Licenciatura en Diseño Integrado

Plan:

2012

Ciclo:

Desarrollo.

Área:

Tecnológica.

Nombre de la unidad curricular:

Ciencias Ambientales III. Instrumentos de Gestión Ambiental

Tipo de unidad curricular:

Asignatura.

Carácter de la unidad curricular:

Obligatoria.

Año de la carrera:

Tercero.

Organización temporal:

Semestral.

Semestre

Primero.

Docente responsable:

Lic. Valentín Leites, G°3.

Equipo docente:

Ing. Leticia Ferreira, G°2.

Régimen de cursado:

Presencial

Régimen de asistencia y aprobación:

Asistencia obligatoria de al menos el 80% de las clases dictadas para que el alumno pueda adquirir

la calidad de reglamentado al finalizar el curso. 2 parciales obligatorios. Nota promedio mayor a 3 (60%) en parciales, el alumno adquiere el carácter de reglamentado y tiene derecho a rendir un examen final para la aprobación de la unidad curricular. Con nota promedio mayor a 9, el alumno exonera el curso y no debe rendir examen final obligatorio.

Créditos:

5

Horas totales:

75

Horas aula:

37,5 (Teórico-prácticas)

Año de edición del programa:

2015

Conocimientos previos recomendados:

Conocimientos básicos de:

- Ecología: comportamientos de los ecosistemas, uso de recursos naturales, capacidad de resiliencia de los sistemas. Tasa de regeneración de los recursos.
- Desarrollo Sustentable
- Eficiencia en el uso de los recursos naturales, recursos naturales renovables y no renovables.
- Gestión de proyectos.

Objetivos:

- Desarrollar estrategias para la formación de un Licenciado Universitario con competencias para actuar en la identificación, evaluación, gestión y control de los aspectos e impactos ambientales que se derivan de las distintas actividades y/o proyectos procurando alcanzar un desarrollo de la actividad en armonía con la preservación ambiental fortaleciendo una estrategia de intervención preventiva para la minimización de impactos ambientales negativos y la mejora continua.
- Capacitar para la gestión de los aspectos ambientales de las diferentes actividades, definiendo estrategias de intervención y protección ambiental con ética y compromiso con la realidad productiva y social.
- Desarrollar los conocimientos teóricos específicos en cada uno de los contenidos temáticos de modo de facilitar y permitir al estudiante profundizar y aprehender la relación entre los sistemas sociales y sistemas ambientales en su integralidad y complejidad.

Contenidos:

UNIDAD N° 1 – GESTIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS

Análisis de las intervenciones humanas y su modificación de las condiciones naturales del medio. Relación hombre-medio: Conservacionismo, Tecnólogos, Desarrollo Sustentable. Ecología Industrial.

Ciclo de vida de un proyecto: Fases de Identificación, Planificación, Ejecución, Seguimiento/Evaluación y Cierre.

Clasificación ambiental de proyectos: categorías A, B y C.

Racionalidad ambiental en la planificación y ejecución de proyectos. Prevención de la contaminación: uso racional de recursos, tasa de explotación de recursos vs tasa de regeneración, control de emisiones.

Impacto Ambiental: Definición y Clasificación de Impactos. Técnicas de prevención, mitigación y remediación.

Carga horaria: 5 Hs (Sem 1 - Sem 2)

UNIDAD N° 2 – LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICADA

Marco Jurídico Internacional: Acuerdos multilaterales ambientales: convención, convenio, protocolos, tratados. Convención de las Naciones Unidas sobre Diversidad biológica, Convenio de Basilea, Convenio de Estocolmo, Convenio de Minamata, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, Protocolo de Kyoto, Convenio de Viena y protocolo de Montreal. Derecho Ambiental Uruguayo: Ley 16112, 16466, 17283. Principios aplicables en materia medioambiental. Responsabilidad del Estado en la tutela ambiental.

Marco legal vigente en lo concerniente a: nuevos proyectos, calidad de aguas y vertidos líquidos, conservación de suelos, residuos sólidos y emisiones atmosféricas.

Habilitaciones ambientales de proyectos: Autorización Ambiental Previa (AAP), Autorización Ambiental Especial (AAE), Autorización Ambiental de Operación (AAO), Viabilidad ambiental de localización (VAL), Solicitud de Autorización de Desagüe Industrial (SADI).

Informes ambientales periódicos de operación.

Carga horaria: 7,5 Hs (Sem 3 – Sem 4 – Sem 5)

UNIDAD N° 3 – EVALUACIONES DE IMPACTO AMBIENTAL

Definición, objetivos y funciones. Contenido de un Estudio de Impacto Ambiental.

Legislación aplicable y tipo de estudio según categoría de proyecto: Ley 16466 y Dec 349/05.

Técnicas de construcción y metodologías cuantitativas y cualitativas de evaluación de Impactos.

Criterios para la selección de metodologías a aplicar. Metodología Ad Hoc, Método de Leopold, Métodos cartográficos, Listas de chequeo y Diagramas de flujo.

Índices.

Carga horaria: 7,5 Hs (Sem 6 – Sem 7 – Sem 9)

EXÁMEN PARCIAL: 2,5 Hs (Sem 8)

UNIDAD N° 4 – ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA (ACV)

Ciclo de vida de un producto. Ubicación del ACV dentro del marco de la gestión ambiental. ISO 14040: ACV-Principios y marco de referencia. ISO 14044: ACV-Requisitos y directrices. Procesos unitarios involucrados en un ACV; entradas y salidas. Sistema producto. Los aspectos e impactos ambientales en las etapas de diseño, construcción, funcionamiento y fin de vida útil de un proyecto. Ventajas en el uso de la técnica de ACV

Carga horaria: 5 Hs (Sem 10 – Sem 11)

UNIDAD N° 5 – NORMALIZACIÓN

Normalización. Organismos regionales y nacionales de Normalización. Ecoetiquetas. Criterios ecológicos de ecoetiquetado. ISO 14020: Etiquetas ecológicas y declaraciones medioambientales. Certificados de materiales y artefactos para la construcción. Normas de gestión ambiental: Normas ISO 14000, LEED. Ventajas de su aplicación. Proceso de certificación. Fuentes de financiamiento.

Carga horaria: 7,5 Hs (Sem 12 – Sem 13 – Sem 15)

PARCIAL GLOBALIZADOR: 2,5 Hs (Sem 14)

Metodología de enseñanza:

A partir de exposiciones teóricas facilitar la comprensión inicial promoviendo la interacción e intercalando preguntas disparadoras: presentar ejemplos prácticos que favorezcan el análisis de realidades conocidas por los estudiantes de forma de relacionar los contenidos teóricos con situaciones reales del mundo social y laboral.

Instancias grupales de discusión y presentaciones de temas definidos procurando la participación activa del estudiante como protagonista de su proceso educativo.

Se adoptan estrategias pedagógicas que promuevan la enseñanza activa, y privilegien las experiencias en las cuales el estudiante, en forma individual o grupal, se enfrente a la resolución de problemas con iniciativa y creatividad.

Formas de evaluación:

2 parciales de carácter obligatorio a desarrollar dentro del semestre y que le asignarán al estudiante su calidad final. El segundo parcial tiene carácter globalizador.

Preparación de trabajos domiciliarios con presentaciones orales a ser evaluadas.

Bibliografía básica:

Presentaciones desarrolladas en clase y profundización de los contenidos de referencia.

Fuentes de consulta para desarrollo de contenidos:

- Fernández-Vítora, V. C., Ripoll, V. C., Ripoll, L. A. C., & Garro, V. R. (1997). *Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental* (No. PA 333.72 C66.). Mundi-prensa.
- Freeman, H. M. (1998). *Manual de prevención de la contaminación industrial* (No. P01

83). McGraw-Hill/Interamericana.

- Gómez Orea, D. (2010). *Evaluación de Impacto Ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental*. 2ª edición.
- Miller, G. T., de León Rodríguez, I., & Velázquez, V. G. (1994). *Ecología y medio ambiente: introducción a la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable y la conciencia de conservación del planeta Tierra* (No. 574.5 M55Y 1992). Grupo Editorial Iberoamérica.
- Norma ISO 14001: 2015 (2015). Instituto Uruguayo de Normalización Técnica (UNIT).
- Ricklefs, R. E. (1998). *Invitación a la ecología: la economía de la naturaleza*. Panamericana.
- Sciandro, J.L. (2000). *Legislación sobre medio ambiente en Uruguay*. Fundación de Cultura Universitaria (FCU), PROBIDES.
- Vásquez Torre, G. A. M. (1993). *Ecología y formación ambiental*. Editorial McGraw Hill.