

## ELEMENTOS DE INGENIERIA AMBIENTAL

1. Nombre de la asignatura: Elementos de Ingeniería Ambiental
2. Créditos: 7 créditos
3. Objetivo de la asignatura: Proporcionar a los estudiantes los conceptos básicos para el tratamiento de los aspectos ambientales más estrechamente relacionados con el ejercicio de la profesión, analizar las herramientas de uso más común en ingeniería y concientizar a los futuros profesionales sobre la necesidad de la incorporación de los temas ambientales en el tratamiento de cualquier problema técnico.
4. Metodología de enseñanza:

El curso se dictará a través de clases teóricas y teórico-prácticas con una carga semanal estimada de 4 horas.

### 5. Temario:

- Tema 1. Conceptos generales. Conferencias internacionales. Sostenibilidad y desarrollo sostenible. Contaminación y contaminantes. Nociones de ecología. Nociones de toxicología. Nociones de ecotoxicología.
- Tema 2. El agua. Aguas superficiales y subterráneas. Usos, restricciones. Parámetros de calidad de agua. Formas de contaminación. Aspectos normativos.
- Tema 3. La atmósfera. Contaminantes químicos, fuentes de contaminación, dispersión de contaminantes, métodos de control. Lluvia ácida. Contaminación sonora. Aspectos normativos.
- Tema 4. Problemas ambientales de gran escala. Degradación de suelos, desertificación. Pérdida de biodiversidad. Destrucción de la capa de ozono. Cambio climático. Acuerdos internacionales.
- Tema 5. Gestión Ambiental. Principales instrumentos de gestión ambiental. Sistemas de gestión ambiental. Evaluación de Impacto Ambiental. Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental. Autorizaciones. Estudios de Impacto Ambiental. Metodología para su realización.

### 6. Bibliografía:

Ecología y Medio Ambiente. Miller. Grupo Editorial Iberoamericana

Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Enkerlin, Cano, Garza, Vogel. Thomson Editores.

Fundamentos de Ecología. Odum. Nueva Editorial Interamericana.

Contaminación Atmosférica: Origen y control. Wark & Warner. Editorial Limusa.

Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Canter. McGraw Hill.

Normas ISO 14.000. Recopilación de UNIT.

Normativa y propuestas: Decreto 253/79 y sus actualizaciones, Documentos de grupo GESTA (aire, agua, ruido, etc.)

Ley de Impacto Ambiental y su Decreto reglamentario. Diario Oficial.

7. Conocimientos previos exigidos y recomendados:

Se recomienda una permanencia mínima en la Facultad como modo de maduración previa del estudiante. Como conocimientos previos, se recomienda una formación mínima en matemáticas, física y química.

8. Materia

Ciencias Ambientales. Plan de Estudios de Ingeniería Civil

9. Semestre recomendado

6° (sexto)

## ANEXO

### 1) Cronograma tentativo

Sobre un total de 32 clases (16 semanas), se prevé una distribución del tiempo aproximada según se detalla a continuación:

- Tema 1: 6 clases
- Tema 2: 5 clases
- Tema 3: 6 clases
- Tema 4: 5 clases
- Tema 5: 10 clases

### 2) Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.

El curso se dictará en la modalidad de aulas de asistencia libre.

La asignatura podrá rendirse en forma libre o reglamentada.

Los estudiantes reglamentados realizarán dos parciales. Los estudiantes que obtengan el 25 % del puntaje o más entre ambos parciales, ganarán el curso.

Si el puntaje final entre ambos parciales es del 60 % o más, el estudiante exonerará el examen final y aprobará la asignatura.

Si el puntaje final entre ambos parciales es de entre el 25 % y el 60 %, el estudiante deberá rendir un examen final para aprobar la asignatura.

### 3) Previaturas

#### Previas del curso:

- Asignatura aprobada de Principios de Química General o Química Técnica o Química.
- 113 créditos aprobados en la carrera.

APROB. RES. CONSEJO DE FAC. ING.

DE JUNIO 5.12.13 Exp: 060/00-000583-04