PROGRAMA DE ESTUDIOS Y AUDITORIAS AMBIENTALES

1. **Carrera/s: Ingeniería Química – Orientación Medio Ambiente**

2. **Año de Vigencia: 2013**

3. **Carga horaria: 60 hs.**

4. **Equipo de cátedra actual:**
   Prof. Adj. Mgter. Ing. Adriana B. Guajardo

5. **Objetivos del Espacio Curricular.**

   *El **objetivo general** es que los estudiantes logren adquirir herramientas que les permitan llevar a cabo las distintas acciones que integran los Estudios de Impacto Ambiental y las Auditorías Ambientales a través de un enfoque sistémico, moderno e integrado a la realidad.*

   *Los **objetivos específicos** son, que los alumnos*
   - Reconozcan los aspectos fundamentales que se consideran en la predicción y cuantificación de impactos ambientales de alguna actividad o proyecto productivo, tanto en el medio natural como en el medio antrópico.
   - Identifiquen y apliquen los principios, normas, técnicas y procedimientos aplicados en el proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental y de la Auditoria Ambiental en los distintos ámbitos de desarrollo.
   - Apliquen las últimas tendencias ambientales en el campo de la prevención ambiental con afección a los proyectos industriales.
   - Comuniquen desde un enfoque sistémico, moderno e integrado a la realidad el EsIA realizado.
   - Valoren la importancia de la Evaluación de Impacto Ambiental y de la Auditoria Ambiental como herramientas para el desarrollo sostenible.

6. Contenidos a desarrollar en el Espacio Curricular

Unidad Temática	Bibliografía
Nº 1 **Introducción.** Conceptos Generales. Terminología básica referida a la EIA. Gestión Ambiental. Concepto de calidad ambiental. Capacidad de acogida del medio. Fragilidad ambiental. Impacto ambiental. Evaluación de impacto ambiental. Factores ambientales. Componentes ambientales. La Evaluación de IA como un trabajo interdisciplinario. La EIA como herramienta para el Desarrollo Sostenible.	Obligatoria: ▪ Gómez Orea Domingo. "Evaluación del Impacto Ambiental". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1999). Complementaria: ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Instrumentos de la Gestión Ambiental en la empresa" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997).
Nº2 **Legislación de la Evaluación de Impacto Ambiental** Antecedentes históricos. Normativa Argentina. Análisis de la situación legal internacional. Legislación provincial, su aplicación	Obligatoria: ▪ Gómez Orea Domingo. "Evaluación del Impacto Ambiental". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1999). ▪ http://www.ambiente.gob.ar/ Complementaria: ▪ Echechuri, H.; Ferraro R.; Bengoa G.. Evaluación de Impacto Ambiental, entre el saber y la práctica. Ed. Espacio. 2002 ▪ Guillermo Espinoza. Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. "Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental en los Países de América Latina y el Caribe" Banco Interamericano de Desarrollo – BID Centro de Estudios para el Desarrollo – CED. Santiago – Chile (2002).
Nº3 **Contenidos del Estudio y Proceso de Evaluación**. Proceso administrativo de evaluación y Declaración administrativa de impacto. Los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA). Objetivos	Obligatoria: ▪ Gómez Orea Domingo. "Evaluación del Impacto Ambiental". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1999). ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Guía metodológica ▪ ambiental" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997).

y funciones de los EsIA. Contenido de los EsIA. El Proyecto: análisis y tipos, acciones. El Ambiente: alcance del diagnóstico ambiental, inventario ambiental. Clasificación de los impactos ambientales.	Complementaria: ▪ Echechuri, H.; Ferraro R.; Bengoa G.. Evaluación de Impacto Ambiental, entre el saber y la práctica. Ed. Espacio. 2002 ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Instrumentos de la Gestión Ambiental en la empresa" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997). ▪ Guillermo Espinoza. Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. "Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental en los Países de América Latina y el Caribe" Banco Interamericano de Desarrollo – BID Centro de Estudios para el Desarrollo – CED. Santiago – Chile (2002).
Nº4 **Métodos de Evaluación** Identificación de los Impactos. Sistemas de identificación. Métodos de Evaluación de impacto Ambiental. Magnitud e importancia. Proceso de valoración. Criterios cualitativos y cuantitativos. Indicadores de impacto. Sistemas de valoración. Métodos comparativos. Encuestas y entrevistas Aplicación de metodologías.	Obligatoria: ▪ Gómez Orea Domingo. "Evaluación del Impacto Ambiental". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1999). ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Guía metodológica ambiental" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997). Complementaria: ▪ Echechuri, H.; Ferraro R.; Bengoa G.. Evaluación de Impacto Ambiental, entre el saber y la práctica. Ed. Espacio. 2002 ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Instrumentos de la Gestión Ambiental en la empresa" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997). ▪ Guillermo Espinoza. Gestión y Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. "Programa de Apoyo para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental en los Países de América Latina y el Caribe" Banco Interamericano de Desarrollo – BID Centro de Estudios para el Desarrollo – CED. Santiago – Chile (2002).

Nº5 **Medidas Preventivas y Correctoras. Planes de Seguimiento y Vigilancia.** Corrección y Control de impactos. Medidas para la recuperación ambiental. Planes de actuación. Programa de seguimiento y vigilancia ambiental. Estructura y contenidos de los programas de vigilancia.	Obligatoria: ▪ Gómez Orea Domingo. "Evaluación del Impacto Ambiental". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1999). ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Guía metodológica ambiental" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997). ▪ Gómez Orea Domingo. "Recuperación de Espacio Degradados". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (2004). Complementaria: ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Instrumentos de la Gestión Ambiental en la empresa" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997). ▪ Mariano Seoanez Calvo. Ecología Industrial .Mundi-Prensa. 1998 ▪ Mariano Seoanez Calvo. Ingeniería Ambiental aplicada a la reconversión industrial y a la restauración de paisajes industriales degradados. Mundi-Prensa. 1998
Nº6 **Marco Teórico y Normativo de la Auditoría Ambiental** Visión global del proceso de auditoría ambiental. La auditoría ambiental: Definición y clases. La estructura del Sistema de Gestión Ambiental. Principios y normas de auditoría ambiental.	Obligatoria: ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Instrumentos de la Gestión Ambiental en la empresa" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997). ▪ Gerardo Viña Vizcaíno. Bases conceptuales de Auditoria Ambiental como un instrumento de Prevención de la contaminación.- Manual Introductorio -. Bogotá D.C., Colombia. 2003 ▪ Manual ISO 14001-2004. ISO (2004) Complementaria: ▪ Gómez Orea Domingo. "Evaluación del Impacto Ambiental". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1999).

Nº7 **Informe de Auditoría Ambiental** Planificación y Ejecución de la Auditoría Ambiental El Informe de Auditoría del Medio Ambiente: Definición y formulación. Desarrollo de Casos prácticos.	Obligatoria: ▪ Gerardo Viña Vizcaíno. Bases conceptuales de Auditoria Ambiental como un instrumento de Prevención de la contaminación.- Manual Introductorio -. Bogotá D.C., Colombia. 2003 ▪ Manual ISO 14001-2004. ISO (2004) ▪ Conesa Fernández-Vítora Vicente. "Instrumentos de la Gestión Ambiental en la empresa" Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1997). Complementaria: ▪ Gómez Orea Domingo. "Evaluación del Impacto Ambiental". Ed. Mundi-Prensa, Madrid (1999).

7. Descripción de Actividades de aprendizaje.

Nº DEL TRABAJO	TEMA
1	Trabajo de investigación: Desarrollo Sostenible y su relación con la distribución de la riqueza.
2	Estudio de Caso: Revisión de Informe Ambiental disponible en el Área Ambiental de la Municipalidad de San Rafael y su comparación con lo solicitado en la Legislación Ambiental vigente.
3	Trabajo Integrador: Paso 1. Categorización Ambiental de un Proyecto de ingeniería
4	Trabajo Integrador: Paso 2.Presupuestación de un EsIA
5	Trabajo Integrador: Paso 3.Estudio de Impacto Ambiental de un proyecto de ingeniería
6	Trabajo Integrador: Paso 4.Audiencia Pública . Presentación del EsIA
7	Estudio de Caso: Auditoría Ambiental

8. Descripción de Actividades de Extensión y/o Vinculación con el Sector Productivo de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
----------	----------	----------

9. Descripción de Actividades de Investigación de la Cátedra

NOMBRE LA ACTIVIDAD	DURACIÓN	REQUISITOS PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
----------	----------	----------

10. Procesos de intervención pedagógica.

11. **Organización por comisiones**

	Teóricas	Actividades Áulicas	Laboratorio y Planta Piloto	Tareas de Campo
cantidad e comisiones	1	Según cantidad de alumnos	_____	Según cantidad de alumnos
cantidad de alumnos por comisión	16	Max 8	_____	Max 8

12. Condiciones de regularización:

- Asistencia al 75 % de las actividades teóricas.
- Asistencia 80 % de las actividades prácticas.
- Aprobación del 100 % de los trabajos prácticos e integrador, con un mínimo de 7 (siete) puntos.

13. Evaluación

Para la regularidad se exige asistencia y cumplimiento completo de las actividades previstas para los alumnos, con presentación de informes parciales y final. Se estipula una instancia de revisión de los prácticos realizados y de evaluación del trabajo integrador con simulación de una Audiencia Pública con la participación de profesores y alumnos invitados donde se exponen los estudios de impacto ambiental realizados por los equipos de trabajo conformados.
Los contenidos teóricos, se aprueban en una evaluación final.
La asignación de la nota definitiva se hará sobre el promedio ponderado de las siguientes consideraciones: a) desempeño durante el cursado (10%), b) desempeño en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental (40%) y c) examen final (50%)

14. Temporalización de las Actividades

Actividad	**N° de Clases**	**Fechas Tentativas**
U1:Introducción teoría y trabajo práctico de aula	3 clases	25, 27 de marzo y 3 de abril
U2. Legislación Ambiental teoría y trabajo práctico de aula	2 clases	8 y 10 de abril
U3. Contenidos del Estudio y Proceso de Evaluación. Teoría y aplicación práctica. Estudio de casos Inicio del Trabajo Integrador	4 clases	15, 17, 22 y 24 de abril
U4. Métodos de Evaluación Teoría y aplicación práctica. Estudio de Casos. Trabajo Integrador	7 clases	29 de abril, 6, 8, 13, 15, 20 y 22 de mayo
U5. Medidas Preventivas y Correctoras. Planes de Seguimiento y Vigilancia. Teoría y aplicación práctica	2 clases	27 y 29 de mayo
U6. Marco Teórico y Normativo de la Auditoría Ambiental. teoría y Estudio de Casos	3 clases	3, 5 y 10 de junio
U7. Informe de Auditoría Ambiental teoría y Estudio de Casos	3 clases	12, 17 y 19 de junio
Presentación del Trabajo Integrador y Simulación de Audiencia Pública. Exposición oral	2 clases	24 y 26 de junio

15. istribución de la carga horaria.

Actividades	Horas
1. Teóricas	26
2. Apoyo teórico (incluye trabajos prácticos de aula)	10
3. Trabajo Integrador	24
4. Experimentales (laboratorio, planta piloto, taller, etc.)	0
5. Resolución de Problemas de Ingeniería (sólo incluye Problemas Abiertos)	0
Total de Horas de la Actividad Curricular	60