

Programa regular de asignatura

Ciclo lectivo 2019

- **Denominación de la Asignatura:** Evaluación de impactos y sistemas de gestión.
- **Carrera/s a la/s cual/es pertenece:** Tecnicatura y Licenciatura en Gestión Ambiental
- **Docente/s:** Dr. Alejandro Diego Crojethovich (Coordinador)
- **Duración y carga horaria semanal:** Un cuatrimestre, cuatrimestral, 4 horas.

Fundamentación:

En la Licenciatura en Gestión Ambiental se dan tanto instancias de asignaturas con un fuerte contenido teórico como asignaturas experimentales de vinculación entre práctica y teoría, dirigidas a la aproximación de experiencias en las condiciones de la práctica profesional.

Los componentes del perfil profesional, que responden a los objetivos de la Licenciatura en Gestión Ambiental, son la capacidad para identificar, analizar e interpretar los procesos involucrados en la problemática ambiental de las empresas y todo el sistema socioeconómico, con aptitud y conocimiento científico para abordar investigaciones y trabajos profesionales en el contexto interdisciplinario que requieren los problemas complejos que surgen de la interacción entre el desarrollo social y económico y el ambiente natural.

Asimismo se dirige la formación de los estudiantes hacia el desarrollo de capacidades para la formulación de principios y políticas ambientales, para la planificación de la gestión acorde a los mismos, con la implementación de instrumentos para la educación, la prevención y el control en un contexto de equidad asegurado por las normativas ambientales.

La asignatura está dedicada a la evaluación ambiental y los sistemas de gestión considerados como instrumentos indispensables de gestión, en el contexto de una política dirigida hacia la sustentabilidad ambiental, base del desarrollo sustentable. La evaluación provee a que las decisiones de programas y proyectos de intervención ambiental sean adecuados y flexibles, considerando riesgos e incertidumbres.

La asignatura Evaluación de Impactos y Sistemas de Gestión (se dicta en el 3^{er} año de la carrera) introduce a los estudiantes en forma interactiva y mediante la realización de diagnósticos al conocimiento del ajuste entre la oferta ambiental y la demanda social, la evaluación de efectos e impactos de futuras intervenciones, las medidas de prevención y mitigación, monitoreos y auditorías, los actores institucionales y sociales involucrados, y los

sistemas de gestión como una introducción a asignaturas que serán cursadas más adelante por los estudiantes.

La asignatura se articula con los contenidos disciplinares de otras asignaturas previas y posteriores como ser el análisis de aspectos físico-químicos del ambiente, ecología, ambiente urbano, sistemas de información geográfica, inglés, informática, indicadores ambientales, cambio climático, economía y aspectos sociales territoriales y urbanos, producción limpia, etc.

La posición de la asignatura en el plan de estudios de la carrera se basa en que los estudiantes tienen que tener conocimientos básicos de ecología, ambiente, desarrollo sustentable, análisis químicos, biología, lectoescritura, matemática, y aspectos sociales y económicos de la sociedad, todos ellos provistos por asignaturas previas.

El marco de legislación vigente en los distintos niveles de intervención política, en caso de procedimientos normados y sujetos al control de autoridades de aplicación, así como su relación con la normativa internacional, completan el conocimiento de la evaluación de impacto ambiental y los sistemas de gestión.

La asignatura provee los conocimientos que como se mencionó por un lado son requeridos para los futuros profesionales para que organizaciones en el ámbito privado y público puedan cumplir con los requerimientos de la legislación. Además en el ámbito nacional e internacional las evaluaciones de impacto ambiental son cada vez más requeridas en proyectos urbanos, de desarrollo, infraestructuras, etc.

Objetivos:

- Que los estudiantes puedan estructurar dentro de un marco teórico-práctico la relación entre el ambiente, el desarrollo y su impacto ambiental.
- Que los estudiantes puedan realizar estudios ambientales, conocer su evolución histórica a nivel global y el estado actual del arte.
- Que los estudiantes aprendan y puedan aplicar los métodos y técnicas para la realización de evaluaciones ambientales y los sistemas de gestión.
- Que los estudiantes conozcan los procesos e instrumentos de los sistemas de gestión.

Contenidos mínimos:

1. El ciclo de vida de una evaluación de impacto ambiental.
2. El proyecto, identificación de componentes.
3. Legislación aplicable.
4. Metodología de la evaluación de impacto ambiental.
5. Métodos cualitativos y cuantitativos.
6. La evaluación del medio ambiente.
7. Análisis de aspectos sociales y económicos.

8. Identificación y valoración de impactos.
9. Preparación del Programa de Gestión Ambiental y Social.
10. Preparación de la documentación. Presentación de resultados parciales y finales.
11. Herramientas de gestión ambiental.
12. Sistemas de gestión. Normas ISO.

Contenidos temáticos por unidades:¹

Unidad 1: Introducción a la EIAS

- Presentación de la materia, contenidos, régimen, Aula Virtual, etc. Talleres.
- Introducción a la gestión ambiental. Objetivos de la gestión ambiental. Beneficios de la gestión ambiental.
- La relación de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) con otros sistemas de gestión ambiental.
- Relación de la EIAS con la política de medio ambiente y calidad de una empresa. El ciclo de vida de una EIAS.
- La negociación del contrato de consultoría. Presupuesto. Fiscalidad y finanzas.
- Planteamiento conceptual del estudio. Formación del equipo de trabajo. El trabajo en equipos interdisciplinarios.
- Etapas en la elaboración de una EIAS. Planificación del proyecto. Control de gastos.
- Preparación de la documentación. Presentación de resultados parciales y finales.
- El Informe de EIAS. Redacción del informe de EIAS.
- Herramientas de trabajo, programas de computación. Plantillas.
- Bibliografía y Apéndices.
- El índice del informe de la EIAS.

Unidad 2: El Proyecto

¹ Detallar la estructura con que se presentarán los contenidos y los temas a ser desarrollados en la asignatura. El contenido a ser desarrollado debe presentarse en función de Unidades Temáticas.

- El proyecto. Descripción del Proyecto. Descripción de las obras.
- Estadios de un proyecto: prefactibilidad, factibilidad y ejecutivo.
- Etapas de un proyecto: construcción y operación.
- Estimación del costo del Proyecto y cronograma de implementación.
- Proyectos de desarrollo regional, empresariales, planes y programas.
- Proyectos similares en una misma zona. Intervenciones.
- Interacción con el equipo del proyecto.
- Objetivos generales y específicos del proyecto.
- Componentes Estructurales y No Estructurales.
- Beneficiarios del proyecto. Sus características.
- Área de Influencia del Proyecto: área de Influencia Directa (AID) y área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto.
- Confección de mapas. Herramientas para la confección de mapas.

Unidad 3: Análisis de Factibilidad de un proyecto

- Análisis de Factibilidad de un proyecto.
- Evaluación temprana de impactos (scoping).
- Listas Negativas.
- Análisis de las Salvaguardas Ambientales y Sociales.
- Evaluación de Alternativas de un proyecto.

Unidad 4: Marco Legal e Institucional

- Marco Legal e institucional. Legislación ambiental y social.
- Autoridades de aplicación e instituciones ambientales y sociales pertinentes.
- Los permisos requeridos.
- La normativa de EIAS en las Provincias.
- La necesidad de consulta pública.
- Documentos requeridos: declaración de Impacto Ambiental (DIA) o equivalente.
- Normativa internacional, Unión Europea.
- Niveles de la normativa ambiental, social y específica aplicable al Proyecto: nivel nacional, provincial y municipal, acuerdos y tratados internacionales.
- Forma de clasificación de la normativa y presentación en el informe de la EIAS.
- Marco institucional local.

Unidad 5: Línea de Base Ambiental

- Introducción a las metodologías para la elaboración de la línea de base.
- La evaluación del medio ambiente.
- Determinación de las dimensiones y variables a analizar.
- Desarrollo de un sistema de indicadores.
- Herramientas de análisis de impactos.
- Diagnóstico ambiental, línea de Base.
- Escalas de diagnóstico de base: regional y local.
- Aspectos físicos: clima, suelos, geomorfología, hidrología superficial y subterránea. Atmósfera y ruidos. Aspectos biológicos: flora, fauna, áreas naturales protegidas.
- Análisis a escala de paisaje.

Unidad 6: Línea de Base Social

- Línea de Base: Aspectos Socioeconómicos y Culturales.
- Abordaje social cuantitativo. Descripción social general. Delimitación Geográfica.
- Información socio-demográfica.
- Descripción económica.
- Descripción productiva.
- Abordaje social cualitativo.
- Beneficiarios del proyecto.
- Actores sociales.
- Patrimonio cultural.
- Comunidades originarias.
- Reasentamiento involuntario.
- Inclusión y Genero.

Unidad 7: Introducción a las metodologías de las EIAS. Métodos cualitativos

- Metodología de las EIAS.
- Métodos cualitativos y cuantitativos. Su elección.
- Relación costo-beneficio.
- Métodos de listas.
- Métodos de causas y efectos.
- Matriz de Leopold.

Unidad 8: Métodos cuantitativos

- Métodos cuantitativos.
- Método de Battelle.
- Métodos Multicriterio Multiobjetivo.
- Herramientas para el desarrollo de una EIAS.
- Sistemas de Información Geográfica y sus aplicaciones.
- Evaluación de impactos acumulativos.

Unidad 9: El Plan de Gestión Ambiental y Social

- El Plan de gestión Ambiental y Social (PGAS).
- Especificaciones para el Pliego de Licitación.
- Responsable Ambiental. Inspector Ambiental y Social de Obra (IASO).
- Medidas de Protección Ambiental. Programas Generales y Específicos.
- Cronograma del PGAS y Responsabilidades.
- Presupuesto del PGAS.
- El resumen ejecutivo. Guía para la elaboración del Resumen Ejecutivo. Lenguaje. Extensión.

Unidad 10: Participación Pública

- Participación pública.
- Consulta Pública y Participación.
- Entrevistas para la Consulta Pública.

Unidad 11: Planes Específicos

- Planes específicos: plan de Manejo de Plagas, plan de Pueblos Indígenas. Procedimiento para Reasentamiento Involuntario.

Unidad 12: Sistemas de Gestión

- Sistemas de Gestión. Introducción.
- La Serie de Normas ISO Sistemas de gestión ambiental y de calidad.
- Requisitos de un Sistema de Gestión ambiental.
- Política ambiental.
- Planificación.
- Implantación y Funcionamiento.
- Comprobación y Acción correctora.
- Revisión del Sistema por la Dirección.

Bibliografía:

Banco Mundial. 1991. Libro de consulta para Evaluación Ambiental. Volúmenes I, II y III. Trabajos Técnicos Números 139, 140 y 154, Washington.

Canter, L. 1996 . Environmental impact assessment. Second Edition. Irwin McGraw Hill. New York. 659 p. Versión es español; Español Echániz, Ignacio; Castillo González, Isabel del; Alós Cortés, Mercedes; Álvarez Villamil Bárcena, Genoveva. Manual de evaluación de impacto ambiental: técnicas para la elaboración de estudios de impacto.

CEPAL. 1991. Evaluaciones del impacto ambiental en América Latina y el Caribe. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Santiago de Chile) .Naciones Unidas: Santiago de Chile, 232 p.

Conesa, Fernández Vitora, V. 1997. Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental. 3a. Edición, Ed. Mundi-Prensa, España. 412 p.

Crojethovich, A. D. y Suárez, F. 2014. Evaluación de Impacto Ambiental y Social. Mimeo.

Echechuri, H.; Ferraro, R. y G. Bengoa. 2002. Evaluación de Impacto Ambiental. ED. Espacio, Buenos Aires.

Giuffre, L. 2003. Impacto Ambiental en Agrosistemas. EUDEBA, 312 p.

Gomez Orea, D. 2002. Evaluación De Impacto Ambiental. Mundi-Prensa, 752 p.

Munn, R. E. (Ed.), 1975. Environmental Impact Assesment: Principles and Procedures. SCOPE No.5. UNESCO.

Oñate, J. J. , Pereira, D., Suárez, F., Rodríguez, J. J. y Javier Cachón. 2002. Evaluación ambiental estratégica: la evaluación ambiental de políticas, planes y programas. Ed. Mundi-Prensa, Madrid.

Roberts Hewitt, R. G. 1999. ISO 14001 EMS Manual De Sistemas De Gestión Medioambiental. Paraninfo, 458 p.

Sarageldin, I., Steer, A. 1994. Valuing the Environment: Proceedings of the First Annual International Conference on Environmentally Sustainable Development Held at the World Bank. Banco Mundial (Washington, D. C.) Washington, D. C., 192 p.

Secilio, G. 2006. Responsabilidad Social Empresaria. EUDEBA, 318 p.

Propuesta Pedagógico-Didáctica:

Los objetivos de la asignatura Evaluación de Impactos y Sistemas de Gestión y los contenidos propuestos enfrentan al estudiante con el trabajo de planificación y realización de una evaluación ambiental real y compleja que tiene dimensiones interdisciplinarias y multisectoriales. Demanda la aplicación de conocimientos previos obtenidos en la carrera y obliga a desarrollar la capacidad de planificación y dirección de un trabajo interdisciplinario e interinstitucional.

Esto supone un encuadre pedagógico que favorece:

- La participación activa y crítica del estudiante frente a una situación real de labor profesional, con compromiso institucional.
- El trabajo en equipo.
- La exposición e independencia de criterios de interacción.
- La elaboración, exposición y defensa de un trabajo final.

Modalidad de dictado:

Clases teórico-prácticas por parte del docente. Cada clase está dividida en una sección teórica y una sección donde se recorre el ciclo de producción de una evaluación de impacto siguiendo

un caso real (taller). Las clases son apoyadas a través de presentaciones en PowerPoint y a través de un sistema de enseñanza virtual que complementa la actividad presencial.

Taller: Realización de una evaluación de impacto ambiental de un caso real, para lo cual se brindará a los estudiantes una serie de elementos bibliográficos e información de proyectos. El docente interviene aportando conocimientos ausentes o complementarios. Este trabajo práctico se desarrollará durante todo el cuatrimestre.

Además la modalidad de dictado incluye:

- Lectura, análisis y discusión de bibliografía. Casos de estudio en seminarios.
- Trabajo en equipos para la realización de los ejercicios.
- Análisis estadístico, toma de muestras, encuestas y otros trabajos de campo.
- Elaboración e interpretación de material gráfico, de sensores remotos, fotografías aéreas, etc.
- Consideración y análisis de las relaciones institucionales involucradas.
- Elaboración del informe final para el proyecto analizado. Exposición grupal.
- Salidas al campo para conocer en persona alguno de los proyectos de los talleres.

Se complementa la modalidad presencial de la asignatura con la utilización de la plataforma de enseñanza virtual de la UNAJ donde se encuentra el curso completo, y todos los materiales teóricos y prácticos.

Régimen de aprobación:

Los alumnos son evaluados mediante un examen parcial escrito conceptual individual y los informes (tanto parciales como el final) y presentación oral resultantes del trabajo grupal.

La asignatura Evaluación de Impactos y Sistemas de Gestión se aprueba mediante régimen de promoción directa (sin examen final): los/las estudiantes deberán aprobar la materia con siete (7) o más puntos de promedio entre todas las instancias evaluativas, sean éstas parciales o sus recuperatorios, debiendo tener una nota igual o mayor a seis (6) puntos en cada una de éstas.

Para aquellos/as estudiantes que hayan obtenido una calificación de al menos de 4 (cuatro) y no se encuentren en las condiciones de promoción, los/las estudiantes deberán rendir un examen final que se aprobará con una nota no inferior a 4 (cuatro) puntos.

La asistencia a clases debe ser del 75% o superior.

Examen Libre:

Para aprobar la asignatura en la modalidad de examen libre, los alumnos serán evaluados mediante un examen parcial oral y escrito, conceptual y práctico.

Los contenidos mínimos del examen conceptual son los siguientes:

El ciclo de vida de una evaluación de impacto ambiental. El proyecto, identificación de componentes. Legislación aplicable. Metodología de la evaluación de impacto ambiental. Métodos cualitativos y cuantitativos. Identificación y valoración de impactos. La evaluación del medio ambiente. Análisis de aspectos sociales y económicos. Evaluación de impacto ambiental por sector. Preparación del Programa de Gestión Ambiental y Social. Preparación de la documentación. Presentación de resultados parciales y finales. Herramientas de gestión ambiental. Sistemas de gestión. Normas ISO.

El examen práctico consistirá en la resolución en forma muy abreviada de una EIAS de un proyecto.