



CHACRAS DE CORIA, 18 DE FEBRERO DE 2025.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 37024/2024**, en el cual la **Secretaría Académica** de esta Casa de Estudios, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Módulo **"EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL"**, Cátedra Responsable **TECNOLOGÍA AMBIENTAL** del Dpto. de Ingeniería Agrícola, correspondiente al Plan de Estudios de la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que la carga horaria del citado módulo es la estipulada en el Plan de Estudios, según Ordenanza N° 654/2023-CD.

Que la Comisión de Docencia, sugiere avalar la propuesta de programa presentado.

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 15 de noviembre de 2024, resolvió, por unanimidad, favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Módulo **"EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL"**, Cátedra Responsable **TECNOLOGÍA AMBIENTAL** del Departamento de Ingeniería Agrícola, correspondiente al Plan de Estudios de la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES** de esta Casa de Estudios, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N° 47

Prof. Dr. Ing. Agr. Rodrigo J. LÓPEZ PLANTEY
SECRETARIO ACADÉMICO
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Dra. Ing. Agr. María Flavia FILIPPINI
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

ANEXO I
Programa tentativo 2025
"EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL"

1. Datos del módulo

Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales

Departamento: Ingeniería Agrícola

Cátedra responsable: Tecnología Ambiental

Cátedra complementaria: -

Nombre del módulo: Evaluación del Impacto Ambiental

Formato curricular: Asignatura teórica-aplicada

Espacio curricular: Obligatorio

Correlativas para cursar y para rendir: Serán aprobados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo y podrán actualizarse en función de la evaluación permanente del plan de estudios.

Carga horaria: 60 horas

Enlace Campus FCA: <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/index.php?categoryid=33>

2. Equipo Docente

Prof. Responsable del espacio: Ing.Agr. M. Sc. Alejandro Drovandi adrovandi@fca.uncu.edu.ar

Prof. Titular: Dr. Peter Thomas. pthomas@fca.uncu.edu.ar

Prof. Asociado/a: Ing. Agr. Carolina Barbuzza cbarbuzza@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunto/a: Ing. RNR José Nicolás Martín jnmartin@fca.uncu.edu.ar

Jefe de Trabajos Prácticos: Lic. Martín Viani mviani@fca.uncu.edu.ar

3. Fundamentación del espacio curricular

De acuerdo con la estructura curricular de la Carrera, el módulo se ubica en el ciclo de formación de las **Tecnologías Aplicadas** ya que se orienta a proyectar, calcular y diseñar sistemas, componentes, procesos y productos, y a la resolución de problemas del campo profesional de la Ingeniería en Recursos Naturales. Incluye actividades integradoras orientadas a propiciar la consolidación, profundización y transferencia de conocimientos, permitiendo la generación de criterios para la toma de decisiones en lo que respecta al desempeño profesional. A partir de la formulación de los problemas básicos de la ingeniería se incluyen los elementos fundamentales del diseño y manejo abarcando aspectos tales como el desarrollo de la creatividad, resolución de problemas de ingeniería, metodología de diseño, análisis de la factibilidad, análisis de alternativas, considerando factores económicos, ambientales, de seguridad e impacto social-ambiental. Incluye el desarrollo de otras dimensiones de la formación de las/os estudiantes como persona, ciudadano y profesionales comprometidos con la comunidad.

///...



///...

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) constituye una herramienta para la gestión del ambiente cuya aplicación es ineludible previo a la toma de decisiones en el desarrollo de un Proyecto. Su implementación es inexcusable en términos de protección del ambiente y la sociedad. La EIA permite prever impactos positivos y negativos que podrían generarse en las distintas etapas de un Proyecto de desarrollo. Su conocimiento e implementación práctica por parte de los Ingenieros en Recursos Naturales Renovables les permite aplicar conocimientos adquiridos previamente, dado que esta herramienta necesita de la aplicación de saberes desde numerosas disciplinas previamente cursadas por los estudiantes. Además, la EIA permite aprender y aplicar variadas formas de gestión del ambiente, aplicadas a las previsiones dadas para el control de impactos, y su posterior vigilancia.

4. Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje de acuerdo con el Plan de Estudios

- Diagnostica problemáticas ambientales en relación con la planificación y ejecución de un proyecto.
- Evalúa el Impacto Ambiental completo de un proyecto.
- Propone un programa de vigilancia ambiental

5. Desarrollo de unidades temáticas¹

UNIDAD 1:

Introducción a la Evaluación del Impacto Ambiental

UNIDAD 2:

Impacto ambiental - Conceptos

Las causas del impacto

Tipología de los impactos

La aptitud del medio

Naturaleza y atributos del impacto ambiental Indicadores de impacto.

UNIDAD 3:

Evaluación del impacto ambiental. Marco conceptual.

Contenido, alcance y programa de la EIA.

La participación pública.

Marco legal e institucional de la EIA. Legislación específica.

UNIDAD 4:

Metodología general para la realización de un estudio de impacto ambiental

///...



¹ **Contenidos mínimos según el Plan de Estudios:** Impacto ambiental, conceptos. Tipología de los impactos y aptitud del medio. Evaluación del impacto ambiental, marco conceptual. Contenido, alcance y programa. Marco legal e institucional. Metodologías. Estructura, contenido y alcance. Línea de base y descripción del proyecto. Identificación y valoración de impactos. Programa de vigilancia ambiental. Higiene y Seguridad.

///...

Estructura, contenido y alcance de un estudio de impacto ambiental
Presentación de la metodología
Identificación de impactos
Valoración de impactos
Prevención del impacto ambiental: medidas protectoras, correctoras y compensatorias
Programa de vigilancia ambiental
Comunicación de los impactos
Incorporación del estudio al procedimiento de EIA

UNIDAD 5:

Indicadores de impacto ambiental
Funciones de transformación
Planes de vigilancia y control
Planes de contingencia. Higiene y Seguridad

UNIDAD 6:

Metodologías y herramientas aplicables a las EIA
Las Auditorías Ambientales

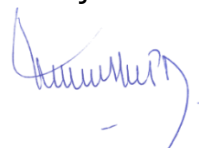
LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

TP N° 1: Selección de un proyecto, acordado con los docentes. Se realizará la descripción del mismo, y se conformará la Línea de Base ambiental y Social de su entorno.
TP N° 2: Determinación de las Áreas de Influencia Operativa, Directa e Indirecta del Proyecto.
TP N° 3: Identificación y valoración de las interacciones Acción/Factor.
TP N° 4: Prever Medidas de Control para los impactos ambientales y sociales hallados.
TP N° 5: Diseñar un Plan de Gestión Ambiental y Social para el desarrollo del proyecto.
TP N° 6: Compaginar los puntos desarrollados antes, para conformar un Estudio de Impacto Ambiental completo.

6. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

El módulo es presencial, teniendo como opción un complemento virtual de hasta el 29% (Resolución N°133/2021-CS.). La presentación a los estudiantes de la organización del módulo, se realiza a través de la hoja de ruta, en ella se detallan las instancias de trabajo presenciales y virtuales sincrónicas y asincrónicas dentro de la carga horaria total del módulo teniendo en cuenta las pautas y criterios pedagógicos-didácticos establecidos en la resolución. La Hoja de Ruta es publicada al inicio del cursado en el aula virtual (plataforma Moodle), que constituye el sitio oficial de comunicación con las/os estudiantes. En ella se presentan el material de estudio, horarios de consultas, fechas de exámenes, contactos de los integrantes del equipo docente, programa del módulo, reglamento interno, entre otros.

El propósito fundamental de la enseñanza apunta a que las/os estudiantes desarrollen las competencias necesarias para asumir los desafíos del mundo laboral y participar como ciudadanos activos en sociedades democráticas aportando conocimientos técnico-científicos. La definición del formato curricular adoptado en el módulo, se define por su sentido pedagógico-didáctico, por la relación teoría-práctica aplicada y por los contextos en los que pueden desempeñarse, siendo así una propuesta situada que considera la práctica aplicada como eje transversal. ///...



///...

Según el Plan de Estudios, el formato curricular del módulo es **teórico-aplicado**, presentando las siguientes características de acuerdo al encuadre institucional:

Definición:

El módulo introduce algunos conceptos iniciales generales para luego abordar los temas disciplinares propios. En cada una de estas clases se destina una fracción de tiempo al dictado de teoría y metodología para luego pasar a la práctica aplicada según el tema desarrollado en la clase. Del mismo modo, el contenido se estructura según el orden de trabajo que normalmente se aplica en el ámbito profesional a la elaboración de las Evaluaciones de Impacto Ambiental.

Para el dictado de las clases se utilizan distintos recursos como con uso de multimedia, con apoyo de pizarrón, el material de clase, bibliografía y material de ampliación que se estructura en el campus virtual. Adicionalmente, se invita a profesionales de la actividad y/o se realizan visitas a organismos y empresas consultoras de EIA.

Cada unidad dictada tiene asociada un trabajo práctico que se presenta y desarrolla en la clase. El objetivo de estos es aplicar el conocimiento adquirido al desarrollo del tema elegido para la realización del trabajo final integrador, el cual consiste en la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental. Esta metodología permite a los estudiantes adquirir conocimientos y competencias a través de la elaboración de proyectos que den respuesta a problemas de la vida real. Al partir de un problema concreto y real, esta metodología garantiza procesos de aprendizaje más didácticos, eficaces y prácticos y permite al estudiante desarrollar competencias complejas como el pensamiento crítico, la comunicación, la colaboración y la resolución de problemas.

7. Evaluación

El Plan de Estudios adopta un enfoque por competencias; con una estructura modular cuyo objetivo es que la flexibilidad del currículum promueva trayectorias fluidas, continuas y autónomas. En este sentido, se propone una evaluación formativa, organizada en sistemas de evaluación orientados a la acreditación de saberes por promoción.

El sistema de evaluación se define como una propuesta programática integral diseñada por el equipo docente para todo el módulo, que busca adecuar el proceso de evaluación a los resultados de aprendizaje garantizando la confiabilidad. En este sentido, las diversas instancias se integran en un recorrido en el que a cada una se le asigna un valor para construir la acreditación final. La promoción implica que las/os estudiantes tengan la posibilidad de acreditar dentro de la carga horaria asignada al módulo.

Para garantizar el avance en las trayectorias se incorpora para el presente plan de estudios instancias compensatorias. Estos espacios tendrán lugar dentro de un periodo que no supere los 15 días posteriores al cursado y tienen como objetivo que la/el estudiante sea evaluado en aquellos contenidos/prácticas pendientes de aprobación durante el cursado del módulo reconociendo así, lo que ya ha sido aprobado. Estas instancias ponen en valor los saberes adquiridos e incrementan las instancias para acreditar lo pendiente, como un espacio intermedio entre la aprobación del módulo y el pasaje a mesa de examen. En caso de que la/el estudiante no apruebe en instancias compensatorias, se evaluará en instancia final.

///...



///...

Teniendo en cuenta el enfoque por competencias, se incorporan como estrategias la evaluación de procedimientos, por tanto, las instancias pueden adquirir versatilidad en función de las características de los saberes a evaluar (trabajos prácticos, evaluación integradora, elaboración de informes por resolución de problemas, observación directa con lista de cotejo, rúbrica, portafolios, etc.). Los formatos curriculares orientan las decisiones metodológicas respecto de la evaluación de aprendizajes.

La normativa de evaluación será aprobada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo y podrá actualizarse en función de la evaluación permanente del presente Plan de Estudios. Cada módulo tendrá un Reglamento Interno aprobado que estará disponible en el aula virtual, donde se detallan las condiciones de aprobación de acuerdo a las características especiales de cursado y tipo de actividades llevadas a cabo.

El proceso de evaluación se basa en la evaluación continua y formativa, a través de trabajos prácticos de aplicación a situaciones reales, realizados durante el desarrollo de la clase. Al finalizar el cursado los estudiantes, organizados en grupos reducidos (2 a 4 miembros) presentan a docentes y al resto de sus compañeros, la Evaluación de Impacto Ambiental que desarrollaron a lo largo del cursado. En esta instancia se evalúan los aspectos propios de la comunicación breve de los resultados obtenidos. Posteriormente, con la entrega de la Evaluación de IA a los docentes, éstos evalúan en detalle el contenido y utilizando la misma metodología del ámbito profesional, el Dictamen técnico, evalúan los trabajos. Los estudiantes deben corregir e incorporar estas mejoras para poder aprobar el módulo.

8. Bibliografía

Bibliografía obligatoria

- GÓMEZ OREA, D. (1999) Evaluación del impacto ambiental. Un instrumento preventivo para la gestión ambiental. Coedición de Ediciones Mundi-Prensa y Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid.
- CONESA FDEZ – VITORA, V. (1995) Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 2a Edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid – Barcelona – México.
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República Argentina. (2023). Guías de Evaluación Ambiental - Edición 2023. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollo-sostenible/evaluacion-ambiental/guias-de-evaluacion-ambiental>

Bibliografía de consulta o complementaria

- Azqueta Oyarsun, D. (1999). Valoración económica de la calidad ambiental. Mc Graw Hill. Interamericana de España. SAU. España
- BANCO MUNDIAL (2017) Marco ambiental y social. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. 1818 H Street NW, Washington
- CANTER, L. (1998) Manual de evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto. Mc Graw-Hill Interamericana de España
- CHAMBOULEYRON, J. y otros (2002) Conflictos ambientales en tierras regadías. Evaluación de impactos en la cuenca del Río Tunuyán, Mendoza, Argentina. Argentina. UNCuyo. Coeditores: FONCYT – INA

///...



///...

- FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2012) Evaluación del impacto ambiental. Directrices para los proyectos de campo de la FAO. Oficina de Intercambio de Conocimientos, Investigación. y Extensión, FAO, Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma (Italia)
- OÑATE, J. y otros (2002) Evaluación Ambiental Estratégica. La evaluación ambiental de Políticas, Planes y Programas. Ediciones Mundi-Prensa (Madrid-Barcelona-México) España
- Rodríguez Salas, A. (2004) Digesto Ambiental de Mendoza. Mendoza
- Azqueta Oyarsun, D. (1999). Valoración económica de la calidad ambiental. Mc Graw Hill. Interamericana de España. SAU. España
- BANCO MUNDIAL (2017) Marco ambiental y social. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial. 1818 H Street NW, Washington

9. Actividades de internacionalización

- Se posibilita la incorporación de estudiantes de intercambios nacionales e internacionales.
- Se utilizan materiales didácticos de alcance internacional (escalas, clasificaciones, resultados de investigaciones, etc.).
- La formulación de los resultados de aprendizaje considera perspectivas regionales, globales o interculturales.
- Algunos integrantes del equipo docente tienen acceso y han realizado pasantías, estancias, estudios e intercambios académicos en el extranjero que propician la integración de conocimientos o prácticas que se llevan a cabo en otros sitios.
- Algunos profesores del espacio curricular tienen acceso y/o son miembros de organismos o asociaciones profesionales o académicas regionales o internacionales en su campo de especialidad.
- El equipo docente incluye algunos miembros con experiencia profesional o académica en instituciones de proyección regional o internacional.
- Los docentes participan en eventos académicos interculturales, y/o en proyectos con pares de otras regiones y culturas.
- El espacio curricular cuenta con proyección internacional (participación de invitados que representan a organismos o instituciones de alcance nacional o internacional).
- Algunos docentes participan en actividades de posgrado, dictando clases o formando parte de comités académicos.

10. Instrumentos complementarios:

Para mayor detalle, pueden consultarse los instrumentos de actualización anual: Hoja de ruta y Reglamento Interno.

