



**Ministerio de Cultura y Educación**  
**Universidad Nacional de San Luis**  
**Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias**  
**Departamento: Ciencias Agropecuarias**  
**Area: Recursos Naturales e Ingeniería Rural**

**(Programa del año 2023)**  
**(Programa en trámite de aprobación)**  
**(Presentado el 28/03/2023 09:22:48)**

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(Cursos Optativos- Ingeniería Agronómica-Plan 011/04 -Mod.Ord.C.D.Nº025/12) Optativa: Impacto Ambiental de Actividades Agropecuarias	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04	2023	1º cuatrimestre

-25/1

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
RUIZ, OLGA MARCELA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
CONSIGLI ROBLES, FACUNDO LEONI	Prof. Colaborador	P.Adj Semi	20 Hs
MARTINEZ ESPECHE, MARIO EDUARDO	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
2 Hs	1 Hs	Hs	Hs	3 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
13/03/2023	24/06/2023	14	42

### IV - Fundamentación

#### IV – Fundamentación

El ingeniero agrónomo debido a su formación multidisciplinaria puede articular entre naturaleza y desarrollo a fin de promover modelos sustentables de producción.

El fraccionamiento de los bosques nativos y la pérdida de su potencial biológico debido a las malas prácticas agropecuarias, han provocado una disminución drástica de los cuantiosos bienes y servicios ecosistémicos que estos aportan a la humanidad.

Hoy el avance en el conocimiento y la disponibilidad de herramientas informáticas permite planificar los resultados económicos y ambientales de las actividades agropecuarias con mayor certidumbre.

El estudio de impacto ambiental (EsIA) es una herramienta metodológica de análisis y diagnóstico del posible escenario ambiental resultante de las acciones de un proyecto, de gran utilidad en la etapa de planificación. Se respalda en información científica previa del ambiente, pero su ejercicio requiere de un conocimiento de las posibles relaciones causa-efecto de las actividades a realizarse. En este sentido el estudiante de ingeniería agronómica avanzado debido a la multiplicidad de áreas físico-biológicas que ha desarrollado se encuentra en condiciones de identificar, caracterizar y estimar cuali-cuantitativamente la dimensión de las alteraciones provocadas en diversas situaciones comunes a su formación.

El proceso de análisis de un proyecto agropecuario, su planificación y re planificación de acuerdo a la información obtenida por el EsIA es un ejercicio que promoverá en el alumno el desarrollo del análisis crítico y fundamentado, necesario para una consciente toma de decisiones y por lo tanto su correcta formación profesional de acuerdo a las necesidades actuales.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

### Resultados de Aprendizaje

Preparar profesionales que, vinculados a la actividad pública o privada, puedan identificar impactos ambientales de las producciones agropecuarias, infraestructuras de apoyo asociadas, tendientes a la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de los recursos naturales sobre los que se asientan las actividades.

A través del programa desarrollado se pretende que el alumno alcance los siguientes objetivos específicos:

1. Distinguir y comprender el marco legal vigente, al que están sujetos los distintos tipos de proyectos agropecuarios.
2. Reconocer las etapas de un proyecto agropecuario (ex-ante / ex-post), sus actividades y su correlación con la calidad ambiental.
3. Preparar en la realización interdisciplinaria de estudios de impacto ambiental.
4. Aplicar los conocimientos y habilidades en un proyecto agropecuario hipotético o real para analizar su estatus ambiental.
5. Identificar las medidas de mitigación, conservación y erradicación de los impactos ambientales.

## VI - Contenidos

**Capítulo 1. Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): Marco conceptual y legal. Proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental. Normativa legal aplicable. Etapas.**

**Capítulo 2. Estudio de impacto ambiental (EsIA): Concepto. Etapas.**

**Capítulo 3. Proyectos de cambio de uso del suelo: Cambio de uso del suelo. Bienes y servicios ambientales de ecosistemas naturales. Etapas y actividades de un proyecto. Identificación de actividades impactantes.**

**Capítulo 4. Estudio de base cero: Relevamiento de información: factores ambientales suelo, agua aire, vegetación, fauna y paisaje; y factores socio económicos.**

**Capítulo 5. Identificación y valoración de impactos: Identificación de factores impactados. Tipología de los impactos. Matriz de impacto ambiental.**

**Capítulo 6. Análisis de resultados: medidas de reducción; mitigación y replanificación para un aprovechamiento sustentable.**

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

### Metodología de enseñanza

- Exposición de Temas. Planteo de un caso y avance de resolución por etapas a situaciones diversas para implementar el sistema analizado.

- Expuesto un caso de un proyecto agropecuario los alumnos deberán realizar un estudio de impacto ambiental del mismo. Trabajarán en forma grupal para el cumplimiento de las consignas particulares.

- Los prácticos tienen como objetivo que los alumnos desarrollen secuencialmente las distintas etapas del estudio de impacto ambiental y concluyan con el análisis del mismo y de ser necesario, realizar la re planificación del proyecto analizado.

Prácticos:

- Nº1. Descripción del Proyecto (marco legal, actividades, estado base cero).  
Nº2. Identificación y descripción de acciones impactantes y factores ambientales impactados de las etapas del proyecto.  
Nº3. Valoración de los impactos del proyecto. Análisis parcial y global de los impactos.  
Nº4. Planteo de medidas correctivas: solución, atenuación y mitigación.  
Nº 5. Propuesta final del proyecto

#### A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:

El curso se desarrollará en varias etapas:

##### Etapas 1:

Clase teórica semanal de cada tema del programa de la asignatura.

##### Etapas 2:

Se conforma por cada tema un grupo de 3 a 4 estudiantes que realizarán lectura del proyecto de inversión entregado por el equipo docente. Para el desarrollo de las actividades, se utilizan Metodologías de enseñanza centrada en el estudiante acordes a cada actividad (aprendizaje basado en problemas, aprendizaje colaborativo, método del caso).

La evaluación final se realizará mediante una exposición grupal en la cual los estudiantes deberán aplicar los aspectos teóricos discutidos sobre situaciones problemáticas concretas en referencia al tema abordado donde deberán además exponer la elaboración de la Matriz de Impactos Ambientales referida a la actividad agropecuaria que corresponde a cada grupo.

## VIII - Regimen de Aprobación

### B.1. REGIMEN DE APROBACION POR EXAMEN FINAL

Cuando el alumno no cumpla con alguna de las condiciones para aprobar sin examen final deberá presentar un caso y exponerlo cumpliendo con las condiciones establecidas en los trabajos prácticos.

### B-2. REGIMEN DE APROBACIÓN SIN EXAMEN FINAL

- a.- Aprobar el 80 % de los T.P., para ello deberá asistir a los mismos y participar activamente.
- b.- Presentar y defender un estudio de caso que acredite destreza en el manejo de criterios y procedimientos expuestos en clase.

### B.3. RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES

El curso no contempla régimen de aprobación para estudiantes libres.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] Bibliografía Básica (Disponible en biblioteca FICA)
- [2] - Carreño, L y Viglizzo, E. 2007. Provisión de servicios ecológicos y gestión de los ambientes rurales en Argentina. Área Estratégica de Gestión Ambiental. Ed. INTA.
- [3] - Conesa Fernandez-Vitora, V. 1995. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Ed. Mundi-Prensa.
- [4] -Giuffré, L. 2007. Impacto ambiental en Agrosistemas. UBA.
- [5] -Giuffré, L. 2008. Agrosistemas: impacto ambiental y sustentabilidad. UBA.
- [6] -Ondarsa, R.N. 1997. Ecología. El hombre y su ambiente.
- [7] - Tyler Miller, G. 1994. Ecología y Medio ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana.
- [8] - Viglizzo, E.F. (1989). La interacción sistema-ambiente en condiciones extensivas de producción. Rev. Arg. de Prod. Animal. Vol. 9. N° 4:279-294.
- [9] -Zacagnini, M.E. 2007. Monitoreo ambiental en establecimientos agropecuarios. INTA.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] Bibliografía Complementaria
- [2] - Anderson, D.L.; del Aguila, J.A. y Bernardón, A.E. (1970). Las formaciones vegetales en la provincia de San Luis. RIA. S 2. Vol. VII. N° 3.
- [3] - Brailowsky, A.E. 1987. Introducción al estudio de los recursos naturales. EUDEBA.
- [4] - Cabrera, A. (1976). Regiones fitogeográficas argentinas. Fasc. 1. Tomo II. ACME. Argentina.
- [5] - Estrada Oyuela, R.A. y Zeballo de Sisto, M.C. 1993. Evolución reciente del Derecho Ambiental Internacional. A.Z.

Editora S.A. Buenos Aires. Argentina.

[6] - Foster, A. (1979). Métodos aprobados en conservación de suelos. Ed. Trillas. Argentina.

[7] - Gastó Goderch, M. (1979). Ecología. El hombre y la transformación de la naturaleza. Ed. Universitaria. Chile.

[8] - González Bernaldez, F. (1981). Ecología y paisaje. H. Blume ediciones. España.

[9] - Llorens, E.M. y Frank, E.O. Aspectos ecológicos del estrato herbáceo del caldenal y estrategias para su manejo. 1999. AACREA. Gobierno de la Prov. de La Pampa. INTA

[10] - Marchi, A. 1992. Sistemas Agropecuarios. Elementos determinantes del funcionamiento y del cambio. Inf. Técnica N° 125. INTA San Luis.

[11] - Montenegro, R.A. 1995. Introducción a la Ecología y Gestión Ambiental. Univ. Nac. del Nordeste.

[12] - Peña Zubiate, C. A.; Anderson D. L.; Demmi, M. A.; Saenz, J. L. y D'iriart, A. 1998. "Carta de suelos y vegetación de la provincia de San Luis" INTA San Luis.

[13] - Prego, A.J. (1988). El deterioro del ambiente en la Argentina. Centro para la promoción de la conservación del suelo y del agua. PROSA. FECIC. Argentina.

[14] - Scarsi, J.C. y otros. 1972. Enfoque de Sistemas en la Investigación Ganadera. Inst. Interamericano de Cs. Agropecuarias de la OEA. Uruguay.

[15] - Solbrig, O.T. 1993. Introducción al estudio de la Diversidad Biológica. INTA San Luis. Gobierno de la Prov. de San Luis.

[16] - Spedding, D.R.W. (1979). Ecología de los sistemas agrícolas. H. Blume ediciones. Madrid.

[17] - Trucco Padin de Mariscotti, E. 1993. Glosario sobre ecología y medio ambiente. Consejo Profesional de Ingeniería Agronómica: Orientación Gráfica.

## XI - Resumen de Objetivos

Capacitar al alumno en la realización de estudio de impacto ambiental para cambios de uso del suelo con fines agropecuarios en base al marco legal nacional y provincial vigente.

## XII - Resumen del Programa

Marco conceptual y legal: Evaluación de impacto ambiental. Proyectos sometidos a evaluación de impacto ambiental.

Normativa legal aplicable.

Etapas y actividades de un proyecto: Cambio de Uso de suelo. Aprovechamiento sustentable.

Relevamiento de información: factores ambientales suelo, agua aire, vegetación.

Matriz de impacto ambiental.

Medidas de reducción; mitigación, re-planificación.

## XIII - Imprevistos

No posee.

## XIV - Otros

Aprendizajes previos:

- Tener conocimiento previo del contenido de las asignaturas previas que se solicitan regulares como aprobadas según el Plan de Estudio vigente.

- Tener pensamiento reflexivo en el análisis y percepción de los fenómenos.

- Tener conocimientos previos sobre redacción de informes y exposición grupal, trabajo colaborativo y utilización adecuada de distintos mecanismos para la representación de la información, elaborando textos coherentes y apropiados para el ámbito académico, con información necesaria y análisis crítico respecto al material aportado por los docentes.

Detalle de horas de la intensidad de la formación práctica:

- Cantidad de horas de Teoría: 5 horas para lograr los Resultados de Aprendizaje – Total: 5 hs.

- Cantidad de horas práctico de aula (actividades de gabinete que comprende lectura de material entregado por el equipo docente y la elaboración de la exposición oral por parte de los estudiantes) – Total: 30 hs.

- Cantidad de horas de formación experimental (exposición grupal de los estudiantes, incluye introducción, resultados y conclusiones de cada temática abordada) – Total: 7 hs.

Aportes del curso al perfil de egreso: Competencias genéricas

1.1. Identificar, formular y resolver problemas.

1.6. Proyectar y analizar proyectos agropecuarios desde el punto de vista de detectar impactos ambientales y proponer medidas de mitigación de los mismos.

2.2. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas más sustentables ambientalmente.

3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios.

3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica.

3.4. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.

3.5. Aprender en forma continua y autónoma.

### **ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**

**Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: