



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo I de la Resolución N°127/05

## ANEXO I

---

**DEPARTAMENTO DE:** Recursos Naturales

**ASIGNATURA:** Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

**CARRERA:** Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (IRNyMA) – Plan: 1996  
Profesorado en Ciencias Biológicas (PCB) – Plan: 1998

**CURSO:** Primer Año (INRyMA)  
Tercer año (PCB)

**REGIMEN:** Anual

**CARGA HORARIA:** Teóricos: 3 horas semanales – Prácticos: 3 horas semanales

**CICLO LECTIVO:** desde de 2003

**EQUIPO DOCENTE:**

Profesor Adjunto Dedicación Simple

**Lic. Ramón Alberto SOSA**

Jefe de Trabajos Prácticos Simple

**Ms. Sc. Jorge Luis Marani**

Ayudante de Primera Semiexclusivo

**Lic. Federico Di Pietro**



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo I de la Resolución N° 127/05

## OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

*Se espera que, mediante el cursado y aprobación de la asignatura, el alumno logre:*

- ? Adquirir los conceptos básicos para el estudio de los Recursos Naturales y el Medio Ambiente, asiendo hincapié en técnicas de uso y conservación; como así también en las de evaluación de los impactos causados por el uso de los mismos.
- ? Identificar las áreas de mayor interés al abordar la asignatura desde distintos enfoques: la investigación, la educación, la gestión y la administración.
- ? Incentivar la lectura, comprensión y análisis crítico de textos tanto científicos como técnicos, mediante el trabajo individual o grupal.
- ? Obtener un panorama general de como será la carrera y sus campos de aplicación.

*La formación de nuestros alumnos estará orientada a:*

- ? Superar las limitaciones del positivismo y el reduccionismo que afirman que el todo puede explicarse como la suma de las partes, cuando en realidad se deberían expresar en relaciones causa - efecto.
- ? Enfatizar la noción de totalidad, interrelación e interconexión, tanto ambiental como humana.
- ? Analizar la complejidad de los sistemas ecológicos incorporando los factores sociales y económicos, visualizando los procesos de co-evolución entre ellos.
- ? Adquirir la capacidad y compromiso del trabajo interdisciplinario para poder tener una posición que asegure perspectivas tanto ecológicas, sociales económicas como culturales.

Corresponde al Anexo II de la Resolución N° 127/05



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa

Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

**ASIGNATURA:** Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

**CICLO LECTIVO:** desde de 2003

### PROGRAMA ANALÍTICO

**TEMA 1.-** Concepto de sistemas y ecosistemas. Relaciones inter e intraespecíficas. Flujo de energía, ciclo de la materia y cadenas tróficas. Ciclos biogeoquímicos. Concepto de sucesión y tipos de sucesión. Biogeografía, provincias biogeográficas de la Argentina. Biodiversidad. Explotación humana y sucesión. Ecología urbana. Agroecosistemas.

**TEMA 2.-** Concepto de recursos naturales y medio ambiente. Clasificación de los recursos naturales. Historia del uso de los recursos naturales y medio ambiente.

*Recurso suelo:* Definición. Características de los suelos. Erosión: definición y tipos. Deterioro de los suelos en la Argentina. Desertificación. Manejo ecológico de los suelos.

*Recurso pastizales naturales:* Definición y tipos. Manejo e importancia ecológica. Especies claves e indicadoras.

*Recurso forestal:* Definición. Tipos de bosques. Importancia ecológica y económica. Productos forestales maderables y no maderables. Explotación y ordenación forestal.

*Recurso fauna silvestre:* Definición y clasificación. Valores de la fauna silvestre. Tipos de manejo de la fauna silvestre.

*Recursos bioacuáticos:* Definición. Acuicultura. Recursos pesqueros continentales y marinos. Humedales: definición, funciones y atributos.

*Recursos hídricos:* Ciclo hidrológico. Disponibilidad y uso del agua. Problemática y alternativas de las regiones áridas y semiáridas. El agua como energía .

**TEMA 3.-** Principios de la ecología del paisaje. La transformación del paisaje. Pérdida de los recursos físicos y biológicos. El paisaje como recurso.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa

Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

**Corresponde al Anexo II de la Resolución N° 127/05**

Manejo integrado de ecosistemas. Desarrollo sustentable. Áreas Naturales Protegidas: que son y cual es su importancia en el contexto general del aprovechamiento de los recursos naturales.

**TEMA 4.-** Contaminación y contaminantes: Definición y clasificación. Ecotoxicología. Problemas ambientales globales: lluvias ácidas, efecto invernadero, capa de ozono, pérdida de biodiversidad, desertificación, deforestación.

Planificación y educación ambiental. Impacto ambiental: estudios, informes y evaluación. Residuos. Saneamiento Ambiental.

**TEMA 5.-** Calidad de vida. La naturaleza como un bien económico. Valoración económica total (VET) principios y métodos. El uso de incentivos económicos para promover la conservación de los recursos naturales. Los cambios en el uso de la tierra y su incidencia en la conservación de los recursos naturales y medio ambiente. Tipos de energías. Energías alternativas.

**TEMA 6.-** Las políticas, el manejo y conservación de los recursos naturales y el medio ambiente. La política en materia de áreas protegidas. Leyes nacionales y provinciales existentes: resumen de las principales leyes y su aplicabilidad.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo III de la Resolución N° 127/05

### ANEXO III

---

**ASIGNATURA:** Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

**CICLO LECTIVO:** desde de 2003

### BIBLIOGRAFÍA

- Burkart R., Bárbaro N. O., Sánchez R. O. y D. A. Gómez.** 2000. Eco - regiones de la Argentina. Administración de Parques Nacionales.
- Bárbaro N.** 1994. Perfil Ambiental de la República Argentina. UICN. 50 Páginas.
- Begon M., Harper J. y C. Townsed.** 1995. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Omega.
- Bishop J. T.** 1999. Valuing forest. A review of methods and applications in developing countries. IIED.
- Brailovsky A.** 1987. Introducción al Estudio de los Recursos Naturales. EUDEBA.
- Cabrera A. y A. Willink.** 1980. Biogeografía de América Latina. Organización de los Estados Americanos (OEA).
- Canevari P., Blanco D., Castro G. y I. Davidson.** Los humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación.
- Clapham W.** 1983. Natural Ecosystem. Macmillan Publishing..
- Costanza R.** 1991. Ecological economics. The science and management of sustainability. Columbia University Press..



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo III de la Resolución N° 127/05

- Di Pace M.** 1992. Las Utopías del Medio Ambiente. Desarrollo Sustentable en la Argentina. Centro Editor de América Latina.
- García Fernández J., Ojeda R., Fraga R., Díaz G. y R. Baigún.** 1997. Libro Rojo. Mamíferos y Aves Amenazados de la Argentina. FUCEMA - SAREM - AOP - APN Editores.
- INAP.** 1994. Ecología y Medio Ambiente: Leyes Nacionales. Instituto Nacional de la Administración Pública (INAP).
- INTA Gobierno de La Pampa y UNLPam.** 1980. Inventario Integrado de los Recursos Naturales de la Provincia de La Pampa.
- PNUMA AECI y MOPU.** 1990. “Desarrollo y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe. Una visión Evolutiva”. MOPU.
- Project Wild.** 1986. Aquatic Education Activity Guide. Western Regional Environmental Education Council.
- Project Wild.** 1986. Secondary Activity Guide. Western Regional Environmental Education Council.
- Robinson G. y K. Redford.** 1991. Neotropical Wildlife Use and Conservation. The University of Chicago Press.
- Smith G.** 1987. Pesticide Use and Toxicology in Relation to Wildlife: Organophosphorus and Carbamate Compunds. USFWS.
- Solbrig O.** 1993. Introducción al Estudio de la Biodiversidad. INTA - Gobierno de San Luis.
- Soulé M.** 1986. Conservation Biology. The Science of Scarcity and Diversity. Sinauer.
- Umazano A. M., Adema E. O. y S. B. Aimar.** 2004. Tajamares: una tecnología alternativa para la zona árida – semiárida de La Pampa. INTA.
- UNESCO.** 2003. Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. [www.unesco.org/water/wwap](http://www.unesco.org/water/wwap)
- Wilson E.** 1988. Biodiversity. National Academy Press.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo IV de la Resolución N° 127/05

---

## ANEXO IV

---

### PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

**ASIGNATURA:** Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

**CICLO LECTIVO:** desde de 2003

#### **Trabajo práctico 1: Ecosistemas**

Definir e interpretar el concepto de ecosistema. Identificar los componentes estructurales de un ecosistema. Determinar los componentes bióticos y abióticos del mismo. Analizar el funcionamiento de las cadenas tróficas. Describir los tipos de interacciones entre organismos.

#### **Trabajo Práctico 2: Biogeografía.**

Reconocer las distintas áreas biogeográficas (Región, Dominio, Provincia y Distrito) y sus distintos componentes. Reconocer las principales especies de la flora y la fauna de la cada región analizada.

#### **Trabajo Práctico 3: Recurso Suelo.**

Reconocer los distintos componentes del suelo. Conocer los distintos tipos de suelos de La Pampa. Diferenciar erosión antrópica y natural. Reconocer las diferencias entre erosión hídrica y eólica.

#### **Trabajo Práctico 4: Manejo ecológico del suelo**

Conocer y comprender el enfoque agroecológico que sustenta al manejo ecológico del suelo. Interpretar las ventajas de un manejo ecológico del suelo para la protección del



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo IV de la Resolución N° 127/05  
ambiente y la conservación de la biodiversidad.

#### **Trabajo Práctico 5: Recurso Pastizales**

Conocer la importancia de los pastizales. Diferenciar entre aprovechamiento de pastizales y sobrepastoreo. Determinar especies claves e indicadoras.

#### **Trabajo práctico 6: Recursos Forestales.**

Conocer las diferencias en los distintos tipos de recursos forestales. Conocer las funciones, y los elementos indispensables para su gestión. Diferenciar entre aprovechamiento de bosques, degradación forestal y deforestación.

#### **Trabajo Práctico 7: Recurso Fauna.**

Conocer las principales especies de la fauna, sus problemas y las posibilidades de manejo. Aspectos sociales y económicos del uso de la fauna.

#### **Trabajo Práctico 8: Recurso Agua.**

Reconocer las principales fuentes de agua. Definir cual es la importancia del agua para la vida. Caracterizar el impacto del hombre sobre el ciclo hidrológico. Determinar los principales problemas de contaminación del agua.

#### **Trabajo Práctico 9: Recursos Bioacuáticos**

Reconocer los diversos medios acuáticos. Conocer y clasificar los diversos grupos taxonómicos de interés económico. Definir que es la acuicultura, y como se clasifica. Definir Piscicultura, intensiva y extensiva.

#### **Trabajo práctico 10: Recursos Paisajísticos y Áreas Naturales Protegidas.**

Identificar el paisaje como un recurso natural. Desarrollar conocimientos y conocer las diferencias sobre áreas naturales y áreas naturales protegidas (ANP). Conocer las funciones de las áreas protegidas, y los elementos indispensables para su gestión, y los diferentes tipos de áreas protegidas.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo IV de la Resolución N° 127/05

### **Trabajo Práctico 12: Viaje a la Reserva Provincial Parque Luro.**

Conocer un ANP en la región Biogeográfica del Espinal, Distrito del Caldenal. Reconocer las principales especies y formaciones vegetales. Conocer el manejo de dicha reserva.

### **Trabajo Práctico 13: Taller Ambiental: "Juego de Roles y Actores"**

Introducción a la temática ambiental, desde una óptica global, regional y local, mediante el "juego de roles". Medio ambiente natural, humano, construido. Clasificación de ecosistemas de acuerdo a la planificación ambiental.

### **Trabajo Práctico 14: Visita de aplicación práctica a las Plantas de Tratamientos**

Conocer los diversos sistemas de tratamientos de residuos que se *generan* en una ciudad (sólidos urbanos, líquidos cloacales, patológicos, pilas, medicamentos, etc.), como se *transportan* o *evacuan* y como es su *disposición final* actual. Se realizará una charla técnica informativa en cada una de las plantas.

### **Trabajo Práctico 15: Educación Ambiental**

Identificar las instituciones y organismos que trabajan o están relacionados con actividades de educación ambiental. Evaluar que actividades se están desarrollando en relación a la educación ambiental e identificar temas relevantes. Evaluar la percepción de la población sobre dicha temática. Establecer si existe una verdadera relación entre las necesidades, las demandas y lo que se está haciendo.

### **Trabajo Práctico 16: Tratamiento de residuos. Encuesta.**

Dada la importancia que tienen el tratamiento de los residuos en un ecosistema urbano (líquidos, sólidos, patológicos, pilas, medicamentos, industriales, gaseosos, etc.), y su implicancia en las problemáticas ambientales desde una óptica epidemiológica, ecológica, económica, etc. realizar y obtener la siguiente información (encuesta).

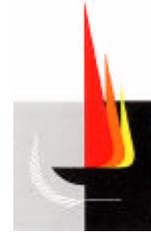


FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo IV de la Resolución N° 127/05

### **Trabajo Práctico 17: Problemáticas ambientales globales.**

Conocer la importancia que tiene las problemáticas ambientales a nivel mundial, tales como el efecto invernadero, la lluvia ácida, la capa de ozono, la desertificación, la deforestación, la pérdida de biodiversidad, los cambios climáticos, etc.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo V de la Resolución N° 127/05

## ANEXO V

---

### ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

**ASIGNATURA:** Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

**CICLO LECTIVO:** desde de 2003

1. Prácticos de campo en el caldenal, en sistemas lagunares, en la Reserva Parque Luro y en las diferentes plantas de tratamiento de residuos de la Ciudad de Santa Rosa y de otras localidades con diferentes sistemas.
2. Elaboración por parte de los alumnos de monografías con evaluación.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432679

Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)

Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

Corresponde al Anexo VI de la Resolución N° 127/05

## ANEXO VI

---

**PROGRAMA DE EXAMEN:** Se corresponden con el Programa Analítico

**ASIGNATURA:** Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

**CICLO LECTIVO:** desde de 2003