

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2024

50º Aniversario de la creación de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y de la Facultad de Ciencias Veterinarias
30º Aniversario de la consagración constitucional de la autonomía universitaria

RESOLUCIÓN N° 124

SANTA ROSA, 15 de abril de 2024

VISTO:

El Expediente N° 169/2024, iniciado por Secretaría Académica, S/Programa de la asignatura Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente correspondiente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente- Plan: 2015, y

CONSIDERANDO:

Que el docente Dr. Ramón Alberto SOSA, a cargo de la asignatura Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente que se dicta para la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Plan 2015), eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2024 en adelante.

Que el mismo cuenta con el aval del Dr. Omar David DEL PONTI y de la Mesa de Carrera de la Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente.

Que en la sesión ordinaria del 11 de abril de 2024 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura "Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente" correspondiente a la carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (Plan 2015) a partir del ciclo lectivo 2024, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Recursos Naturales, del Dr. Ramón Alberto SOSA y del CENUP. Cumplido, archívese.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

ANEXO I

DEPARTAMENTO: Recursos Naturales

ACTIVIDAD CURRICULAR: Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CARRERA-PLANES: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente (IRNyMA) - Plan: 2015

CURSO: Primer Año (IRNyMA)

RÉGIMEN: Anual

CARGA HORARIA SEMANAL: 4 horas teóricos - prácticos

CARGA HORARIA TOTAL: 128 horas

CICLO LECTIVO: a partir del 2024

EQUIPO DOCENTE:

Dr. Ramón Alberto SOSA. Profesor Adjunto Regular Dedicación Exclusiva

MSc. Jorge Luis MARANI. Jefe de Trabajos Prácticos Regular Dedicación Simple

MSc. Laura Araceli BRAGAGNOLO. Ayudante de Primera Regular Dedicación Exclusiva

Dra. Ingrid Violeta POGGIO HERRERO. Ayudante de Primera Regular Dedicación Simple

FUNDAMENTACIÓN

Se pretende introducir a las y los futuros/as ingenieros/as en el análisis de la complejidad de los sistemas ecológicos incorporando las dimensiones socio-económicas, a partir del trabajo interdisciplinario, para poder tener una posición fundada en el marco del desarrollo sustentable y el cambio climático.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Conocer las técnicas de uso, manejo y conservación de los recursos naturales.

Adquirir un panorama de las problemáticas ambientales asociadas a los impactos causados por el aprovechamiento de los recursos naturales.

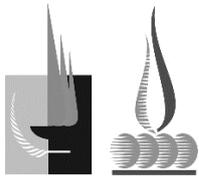
Reflexionar con una actitud ética y profesional, los valores culturales de la comunidad, y la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente para las futuras generaciones.

Identificar los campos de aplicación de la carrera al abordar la asignatura desde distintos enfoques: la investigación, la educación, la gestión (tanto pública como privada), la extensión y la administración.

Comprender y analizar de manera crítica los textos tanto científicos como técnicos referidos al manejo de los recursos naturales, a las posibilidades económicas de su aprovechamiento, el valor que poseen para la sociedad y las posibles causas y consecuencias de la contaminación por la explotación de los mismos.

Debatir de forma grupal temáticas ambientales asumiendo e introduciendo un enfoque interdisciplinario.

Obtener un panorama general de la carrera, del perfil del egresado/a y sus campos de aplicación.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2024

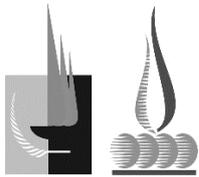
50º Aniversario de la creación de la Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales y de la
Facultad de Ciencias Veterinarias
30º Aniversario de la consagración
constitucional de la autonomía universitaria

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Al comienzo del año se dará a conocer el cronograma de actividades y viajes, así como los trabajos prácticos. En el transcurso de las clases teórico-prácticas las y los docentes abordarán los diferentes temas del programa utilizando herramientas multimediales. Las y los estudiantes deberán elaborar informes de los seminarios solicitados por los y las docentes de la asignatura, como así también de los prácticos de gabinete y de campo. El material de trabajo estará disponible en el campus virtual de la cátedra con antelación de manera que el/la alumno/a pueda leerlo en forma previa.

Se incentivarán las presentaciones grupales orales y escritas de las y los estudiantes. Los viajes de actividades prácticas contemplarán la aplicación de los conocimientos adquiridos en clase.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

ANEXO II

ASIGNATURA: Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del 2024

PROGRAMA ANALÍTICO

CAPÍTULO I: ECOLOGÍA, AMBIENTE Y CIENCIAS AMBIENTALES

Tema 1: Introducción a la ecología

Características e importancia del enfoque de sistemas. Los organismos y el ambiente. Ciclos biogeoquímicos. Niveles jerárquicos de organización: población, comunidad, ecosistema y paisaje. Sucesión ecológica. Principios de la ecología del paisaje. Biodiversidad. Introducción a las Eco-regiones de Argentina.

Tema 2: Recursos naturales y ambiente

Ecología, ambiente y ciencias ambientales: similitudes y diferencias. Explotación antrópica y sucesión ecológica. Conceptos, clasificación y nociones básicas sobre manejo de recursos naturales. Tipos de energías vinculadas a los recursos naturales. Nociones básicas sobre contaminación. Historia del uso de los recursos naturales.

Tema 3: Ecosistemas antrópicos

Los cambios en el uso de la tierra y su incidencia en la conservación de los recursos naturales y el ambiente. Origen y definición de la ecología urbana. La sociedad y los sistemas ecológicos urbanos. Paisaje urbano: infraestructura gris, verde y azul. Entorno periurbano y áreas protegidas naturales urbanas

CAPÍTULO II: APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES

Tema 4: Política, gestión y administración de los recursos naturales y el ambiente.

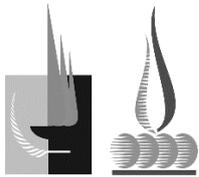
Política, gestión y administración de los recursos naturales y el ambiente. Áreas Naturales Protegidas. La naturaleza como un bien económico. Servicios ecosistémicos, concepto y tipos de valoración. Objetivos de Desarrollo Sustentables (ODS).

Tema 5: Recurso Suelo

Características y funcionalidad de los suelos. Erosión eólica e hídrica. Agroecología. Principales problemas ambientales asociados al uso agrícolas-ganadero de los suelos y a la explotación para la obtención de minerales. Ley N° 2139/04 Declaración de interés público, del uso sustentable al recurso suelo.

Tema 6: Recurso Agua

Ciclo hidrológico. Problemáticas asociadas al uso del agua potable. Los recursos hídricos de las regiones áridas y semiáridas. Definición, funciones y atributos de los humedales. Principales problemas



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

ambientales asociados al uso del agua para riego, para la generación de electricidad y actividades recreativas. Ley N° 2581/10 Aprobando Código Provincial de aguas

Tema 7: Recurso Flora

Bosques naturales. Tipos de bosques. Importancia ecológica y económica. Definición y tipos de pastizales naturales. Manejo e importancia ecológica. Problemas ambientales asociados al manejo de los pastizales y los bosques. Ley N° 2624/11 Declarando de interés provincial la restauración y conservación y aprobando el ordenamiento territorial de los bosques nativos de la Provincia de La Pampa.

Tema 8: Recurso Fauna Silvestre

Nociones básicas sobre el manejo de la fauna silvestre. Acuicultura. Generalidades sobre el uso de los recursos pesqueros continentales y marinos. Problemas ambientales asociados al manejo de la fauna terrestre y acuática. Ley 1194/94 Conservación de la fauna silvestre

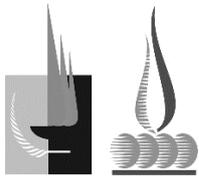
CAPÍTULO III: PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES ASOCIADAS AL MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

Tema 9: Contaminación y saneamiento ambiental

La contaminación según su fuente de origen. Consecuencias ambientales de la explotación de los recursos naturales. Introducción al manejo de residuos: tipos, origen y deposición final. Causas y consecuencias de la contaminación del agua y del suelo. Saneamiento Ambiental. Problemas ambientales globales: lluvias ácidas, efecto invernadero, capa de ozono, pérdida de biodiversidad, desertificación, deforestación.

Tema 10: Políticas ambientales y Gestión Ambiental

Herramientas de la política ambiental. Ley N° 3195/19 Ley ambiental provincial y Decreto Reglamentario N° 674/22 de la Ley N° 3195/19. Introducción al diagnóstico ambiental. Impacto ambiental: estudios, informes y evaluación. Las audiencias públicas como mecanismo de participación ciudadana. Los juegos de roles: una herramienta educativa para comprender las audiencias públicas.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

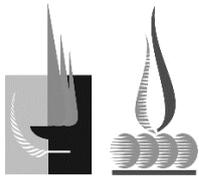
ANEXO III

ASIGNATURA: Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir de 2024.

BIBLIOGRAFÍA

- Artés M., Castillo L., López J. y J. F. Ortiz. 2006. Contaminación ambiental por ruido y vibraciones. UNED.
- Begon M., Harper J. y C. Townsed. 1995. Ecología, individuos, poblaciones y comunidades. Omega.
- Canevari P., Blanco D., Castro G. y I. Davidson. 1998. Los humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación.
- Cárdenas J. C. H. 2008. Introducción al Estudio del Medio Ambiente. Dirección de Planeación y Desarrollo Académico. Universidad de Juárez del Estado de Durango. México. 254 pp.
- Chebez, J. C. 2008. Los que se van. Fauna Argentina Amenazada. Tomo 1. Anfibias y Reptiles. Editorial Albatros, Buenos Aires. 413 pp.
- Chebez, J. C. 2008. Los que se van. Fauna Argentina Amenazada. Tomo 2. Aves. Editorial Albatros, Buenos Aires. 413 pp.
- Chebez, J. C. 2008. Los que se van. Fauna Argentina Amenazada. Tomo 3. Mamíferos. Editorial Albatros, Buenos Aires. 413 pp.
- Chebez J. C. 2006. Guía de las Reservas Naturales de la Argentina. Zona centro. Editorial Albatros. 288 pp.
- Chebez, J. C. 1999. Los que se van. Especies argentinas en peligro. Editorial Albatros, Buenos Aires. 606 pp.
- Decreto Reglamentario N° 674. 2022. Sobre Reglamentación de la Ley N° 3195. Ley Ambiental Provincial.
- dos Santos Moniz Benac, R. Brück Gonçalves, M. Huérfano Aguilar, G. y L. Freire. 2017. Sentidos sobre cambio climático y sus relaciones con la cuestión ambiental producidos entre docentes de ciencias e investigadores en ecología. Pesquisa em Educação Ambiental, vol.12, N°2: 113-126, 2017 DOI: <http://dx.doi.org/10.18675/2177-580X.vol12.n2.p113-126>
- Ley N° 1194. 1990. Conservación de la Fauna Silvestre. Santa Rosa, La Pampa.
- Ley N° 2139. 2004. Declaración de Interés Público del Uso Sustentable al Recurso Suelo. Santa Rosa, La Pampa. Boletín Oficial N° 2613.
- Ley N° 2581. 2010. Aprobando Código Provincial de Aguas. Santa Rosa, La Pampa. Boletín Oficial N° 2914.
- Ley N° 2624. 2011. Declarando de Interés Provincial la Restauración y Conservación y Aprobando el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de La Provincia de La Pampa. Santa Rosa, La Pampa. Boletín Oficial N° 2951.
- Ley N° 25.675. 2002. Ley General del Ambiente. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Ley N° 25.916. 2007. Gestión de Residuos Domiciliarios. Honorable Congreso de La Nación Argentina Ley N° 3195. 2019. Ley Ambiental Provincial Santa Rosa. Boletín Oficial N° 3393.

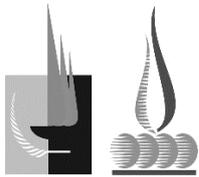


CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

- Ley N° 26.331. 2007. Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Ley N° 27520. 2019. Ley de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina.
- Reboratti C. 2000. Ambiente y sociedad. Conceptos y relaciones. Editorial Ariel. Buenos Aires. 253 Pp.
- Salomone F. y N. Gouts 2006. Los vertebrados de las áreas protegidas de la provincia de La Pampa. Primera edición. Ed. Salomone F y Gouts N. Santa Rosa. 164 pp.
- Sánchez J. 2019. Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. 70 años de pensamiento de la CEPAL. 2082 pp.
- Seoánez Calvo M. 2001. Tratado de gestión del medio ambiente urbano. Madrid. Mundi Prensa.
- Seoánez Calvo M. 2002. Tratado de contaminación atmosférica: problemas, tratamiento y gestión. Madrid. Mundi Prensa.
- Seoánez Calvo M. 2003. Manual de tratamiento, reciclado, aprovechamiento y gestión de las aguas residuales de las industrias agroalimentarias. Madrid. Mundi Pren
- Tubaro P. L y J. M. Díaz de Astarloa 2008. ¿Qué bicho es? Ciencia Hoy Volumen 18, número 106. Pág. 39-48.
- Tyler Miller G. Jr. 2007. Ciencia ambiental. Desarrollo sostenible. Un enfoque integral, 8a. edición. International Thomson Editores, SA de C.V. México. 385 Pp
- Unesco. 2003. 2º Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos en el mundo. 48 pp.

Páginas WEB

- Convención Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre. CITES. <http://www.cites.org/>
- Fundación de Historia Natural Félix de Azara. www.fundacionazara.org.ar
- Subsecretaría de Ambiente. Gobierno de La Pampa. www.ecologialapampa.gov.ar
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. UICN. <http://www.iucn.org/es/>
- Dirección de Recursos Naturales del Gobierno de La Pampa. <http://www.produccion.lapampa.gov.ar/inicio-recursos-naturales.html>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. UNESCO. www.unesco.org



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

ANEXO IV

ASIGNATURA: Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del 2024

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo práctico 1: Ecosistemas

Conocer e interpretar las características e importancia del enfoque de sistemas (flujos de entrada y salida, cajas, almacenaje, etc.). Definir e interpretar el concepto de ecosistema. Identificar los componentes estructurales y funcionales de un ecosistema terrestre. Determinar los componentes bióticos y abióticos del mismo. Analizar el funcionamiento de las cadenas tróficas del ecosistema.

Reconocer y caracterizar un ecosistema acuático. Establecer las cadenas tróficas de un ecosistema lagunar. Identificar los componentes estructurales y funcionales de un ecosistema acuático. Describir los tipos de relaciones o interacciones entre organismos. Visita al Museo de Ciencias Naturales y sus colecciones para conocer e interpretar el patrimonio natural de la Provincia de La Pampa.

Trabajo Práctico 2: Ecosistemas urbanos.

Conocer e interpretar las características e importancia del enfoque de sistemas (flujos de entrada y salida, cajas, almacenaje, etc.) en un ecosistema urbano. Analizar el funcionamiento del ecosistema urbano relativo al ciclo de la materia y flujo de la energía. Análisis de un espacio público: los alumnos/as realizarán una tarea de saneamiento ambiental y clasificarán los residuos observados y su tipología, y, determinarán los componentes bióticos y abióticos del mismo. Interpretar el concepto de ecosistema, comparando un sistema natural y uno artificial.

Trabajo práctico 3: Recurso Suelo.

Tipos de suelos según las regiones productivas. Problemas de conservación de suelos en Argentina, especialmente en la región central. Desertificación.

Trabajo práctico 4: Recurso Flora: Práctica a Campo

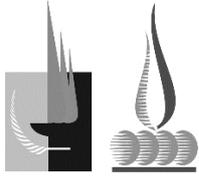
Aplicar los conceptos teóricos y conocer las diferencias en los distintos tipos de recursos forestales. Conocer las funciones y los elementos indispensables para su gestión: especies de árboles, diámetro altura pecho (DAP), densidades de árboles/m².

Trabajo Práctico 5: Recurso Fauna.

Relevar información para seminario sobre los siguientes tópicos: Mascotismo, actividad cinegética, la fauna como recurso turístico, la fauna como actividad comercial, pérdida de hábitat como causa de extinción.

Trabajo Práctico 6: Recurso Agua.

Principales fuentes de agua potable en Argentina. Problemática de la construcción e instalación de represas hidroeléctricas. Alteraciones del ciclo hidrológico por los sistemas productivos. Principales cuerpos de agua de La Pampa, su manejo y conservación.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2024

50° Aniversario de la creación de la Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales y de la
Facultad de Ciencias Veterinarias
30° Aniversario de la consagración
constitucional de la autonomía universitaria

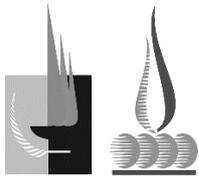
CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

Trabajo Práctico 7: Contaminación y Ecotoxicología.

Principales actividades económicas que producen contaminación. La contaminación en La Pampa.
Ecotoxicología: Analizar los efectos adversos de los agentes físicos, químicos y biológicos en los ecosistemas.

Trabajo Práctico 8: 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.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2024

50° Aniversario de la creación de la Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales y de la
Facultad de Ciencias Veterinarias
30° Aniversario de la consagración
constitucional de la autonomía universitaria

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

ANEXO V

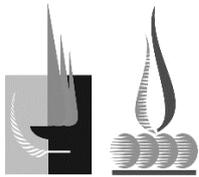
ASIGNATURA: Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del 2024

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

Prácticos de campo en las eco-regiones de la Provincia de La Pampa, en sistemas lagunares, y en las diferentes plantas de tratamiento de residuos de la Ciudad de Santa Rosa y de otras localidades con diferentes sistemas.

Elaboración por parte de los/las alumnos/as de seminarios y monografías con evaluación.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2024

50° Aniversario de la creación de la Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales y de la
Facultad de Ciencias Veterinarias
30° Aniversario de la consagración
constitucional de la autonomía universitaria

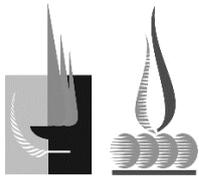
CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

ANEXO VI

ASIGNATURA: Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del 2024

PROGRAMA DE EXAMEN: Se corresponden con el Programa Analítico



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

2024

50° Aniversario de la creación de la Facultad
de Ciencias Exactas y Naturales y de la
Facultad de Ciencias Veterinarias
30° Aniversario de la consagración
constitucional de la autonomía universitaria

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 124/24

ANEXO VII

ASIGNATURA: Introducción a los Recursos Naturales y Medio Ambiente

CICLO LECTIVO: a partir del 2024

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN Y/O OTROS REQUERIMIENTOS:

	Con Examen final	Promoción
Evaluaciones Parciales	3 (con su recuperatorio) 1 Parcial Adicional	3 (con su recuperatorio) 1 de promoción Nota mínima: 7 (siete)
Trabajos Prácticos	100% entregados 80 % aprobados	100% entregados 100 % aprobados
Asistencia		75% asistencia
Viaje de aplicación	Obligatorios	Obligatorios
Juegos de Roles		Obligatorios