

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

RESOLUCION N° 541

SANTA ROSA, 12 de Diciembre de 2014.-

VISTO:

El Expte. N° 999/14, iniciado por el MSc. Jaime BERNARDOS, docente del Departamento de Ciencias Biológicas, S/eleva programa de la asignatura "ECOLOGÍA I" (Licenciatura en Ciencias Biológicas); y

CONSIDERANDO:

Que el MSc. Jaime BERNARDOS docente a cargo de la cátedra "ECOLOGÍA I", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2017 en adelante.-

Que el mismo cuenta con el aval del Dr. Santiago ECHANIZ, docente de espacio curricular afín, y el de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Que en la sesión ordinaria del día 11 de Diciembre de 2014, el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza.

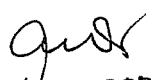
POR ELLO:

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

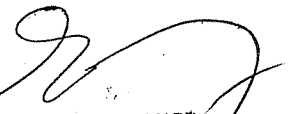
RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el Programa de la asignatura "ECOLOGÍA I" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, a partir del ciclo lectivo 2017 en adelante, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.-

ARTÍCULO 2°.- Regístrese, comuníquese. Dese conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos y de Ciencias Biológicas, al MSc. Jaime BERNARDOS y al CENUP. Cumplido, archívese.-


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
www.exactas.unlpam.edu.ar


Cfc. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

SECRET

4 1 1977

SECRET

SECRET

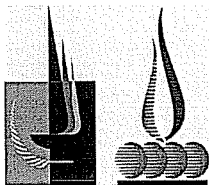
SECRET

SECRET

SECRET

SECRET

SECRET



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: Recursos Naturales

ASIGNATURA: Ecología I

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

CARRERAS - PLAN/ES: Licenciatura en Ciencias Biológicas (Plan de estudios 2014)

CURSO: Tercer año, segundo cuatrimestre

RÉGIMEN: Cuatrimestral

CARGA HORARIA SEMANAL: 9 horas

- Teóricos: 4,5 horas
- Prácticos: 4,5 horas

CARGA HORARIA TOTAL: 144 horas

- Teóricos: 72 horas
- Prácticos: 72 horas

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

- MSc. Jaime Bernardos, Profesor Adjunto Simple Interino (Profesor Adjunto Semiexclusiva Regular en licencia).
- MSc. Varinia Jouve, ayudante de Primera Simple Regular.
- Ing. RRNN Maximilano Galmes, ayudante de Primera Simple Interino.

FUNDAMENTACIÓN

Este curso ofrece un enfoque general sobre la trama conceptual de la Ecología, cubriendo los conceptos de poblaciones, comunidades y ecosistemas. Se enfatiza en el uso de los conceptos ecológicos como herramientas para el manejo de los recursos naturales y la resolución de problemas relacionados con la conservación de especies y de ambientes.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Objetivo General

Proporcionar información sobre aspectos teóricos y prácticos de la Ecología.

DECLARATION OF A STATE OF EMERGENCY

WHEREAS

the President of the United States of America

has determined that a state of emergency exists in the United States of America

and that it is necessary

to take such action as may be necessary

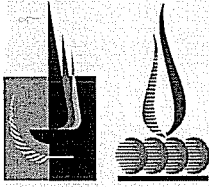
to carry out the provisions of the Constitution of the United States of America

and to preserve the peace and order of the United States of America

and to protect the public health, safety and interest of the United States of America

and to carry out the provisions of the Constitution of the United States of America

and to preserve the peace and order of the United States of America



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

Asegurar que el estudiante quede adecuadamente informado de la cobertura general de la Ecología y de esta manera profundizar sus conocimientos en áreas especializadas dentro de la disciplina.

Objetivos Específicos

Integrar sus conocimientos biológicos previos en el marco de la teoría ecológica

Reconocer los principios ecológicos centrales que rigen las relaciones entre los organismos y su medio e integrar diferentes niveles de explicación.

Identificar los mecanismos que regulan la dinámica de las poblaciones, comunidades y ecosistemas.

Familiarizar al estudiante con las metodologías, resultados, limitaciones e interpretaciones, dentro de contextos teóricos y de trabajos empíricos.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La asignatura combinará clases teóricas y prácticas, asignación de lecturas, trabajos de campo y gabinete, discusión de casos y presentaciones de los alumnos. Las clases teóricas y prácticas serán interactivas y se favorecerá la participación de los alumnos para la resolución de los problemas presentados.

Todas las clases teóricas y la guía de trabajos prácticos están disponibles en la plataforma digital Moodle disponible en el campus virtual de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. En ese espacio también se pone a disposición material de lectura y trabajos científicos para su discusión en clase.

Clases teóricas:

Consistirán en exposiciones de los temas con apoyo de presentaciones digitales (las cuales estarán disponibles para los alumnos). Durante el desarrollo de las clases se estimulará la participación de los alumnos tanto en la discusión de temas teóricos del programa como de trabajos de investigación sobre aspectos de la ciencia ecológica para contribuir al desarrollo del pensamiento crítico.

Actividades prácticas

Para la realización de los trabajos prácticos, tanto de campo como de gabinete, el alumno contará al comienzo de la clase con una guía de actividades. Las actividades prácticas están directamente asociados a los temas teóricos previamente dictados, a los efectos de afianzar los conocimientos de los alumnos.

MEMORANDUM FOR THE RECORD

On 10/15/50, the following information was received from the [redacted] regarding the [redacted] of the [redacted] in the [redacted] area.

The [redacted] was observed on [redacted] at [redacted] hours. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.

The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.

The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.

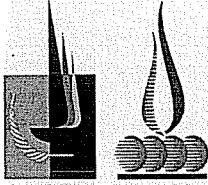
The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.

The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.

The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.

The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.

The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction. The [redacted] was [redacted] and [redacted] in [redacted] direction.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

Los trabajos de gabinete que requieren simulaciones y análisis de datos (Trabajos Prácticos (3,4,5,6,7,9 y 10) se realizan por medio del software libre R¹. actual *lingua franca* en el análisis de datos y modelado en ecología

Las actividades serán grupales (no más de tres alumnos), donde cada grupo deberá presentar y aprobar en fechas prefijadas cada uno de los trabajos prácticos.

¹ R Core Team (2014). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <http://www.R-project.org/>

RECEIVED

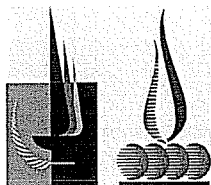
THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PAID BY THE UNIVERSITY OF CHICAGO

LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CHICAGO

1911

UNIVERSITY OF CHICAGO



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

ANEXO II

ASIGNATURA: Ecología I

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

PROGRAMA ANALITICO

UNIDAD 1:

INTRODUCCION.

Ecología. Definición. Niveles de organización. Método científico y modelos ecológicos. Nociones generales de biología evolutiva. Escalas espaciales y temporales. Problemas ecológicos actuales.

UNIDAD 2:

DISTRIBUCIÓN DE LOS ORGANISMOS

Recursos y condiciones. Temperatura. Salinidad. Radiación. CO₂. H₂O. Nutrientes. Concepto de adecuación ("fitness"). Principales recursos para plantas y animales. Generalistas, especialistas, oportunistas y selectivos.

UNIDAD 3:

ESTRUCTURA DE LAS POBLACIONES

Concepto de población. Atributos poblacionales. Composición de la población. Abundancia y rango de distribución, tamaño corporal y latitud. Disposición espacial: al azar, regular y contagiosa. Distribución de Poisson, Binomial y Binomial Negativa.

UNIDAD 4:

ESTIMACIÓN DE LA ABUNDANCIA POBLACIONAL

Densidad absoluta y relativa e índices de densidad. Censos. Métodos basados en marcado y recaptura y en la reducción del tamaño poblacional. Métodos basados en el Muestreo de Distancias y en la Ocupación.

UNIDAD 5:

DEMOGRAFIA

Demografía. Estadística vital. Tablas de vida y de fecundidad. Curvas de supervivencia. Tasas de reproducción, tiempo generacional y tasas de incremento. Distribución de edades.

DECLARATION OF THE PRESIDENT OF THE UNITED STATES

1954

1954

1954

1954

1954

1954

1954

1954

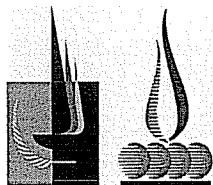
1954

1954

1954

1954

1954



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

Valor reproductivo. Historias de vida. Plasticidad fenotípica. Esfuerzo reproductivo. Edad de la primera reproducción. Comportamiento animal. El problema del altruismo. Selección sexual.

UNIDAD 6:

DINAMICA POBLACIONAL

Densodependencia y densoindependencia. Competencia intraespecífica. Curvas exponencial y logística: teoría y ejemplos de poblaciones naturales y de laboratorio. Modelos que incorporan un retraso temporal. Regulación poblacional. Manejo de poblaciones. Asignación de energía: la necesidad de un compromiso y el costo de reproducción. Fluctuaciones y ciclos. Nicho ecológico. Propuesta de Hutchkinson. Críticas y nuevas propuestas.

UNIDAD 7:

INTERACCIONES ENTRE ESPECIES

Relaciones interespecíficas. Distintos tipos. Competencia interespecífica. Modelos de Lotka-Volterra y Tillman Principio de exclusión competitiva. Efectos de los predadores sobre la población de presas. Ciclos predador-presa: hipótesis sobre sus causas. Modelos de Lotka-Volterra y de Rosenzweig & MacArthur. La dinámica de los sistemas depredador-presa y planta-herbívoro. Repuesta funcional de los predadores. Teoría de consumo óptimo. Selección de dieta. Parasitismo: Micro y macroparásitos. Herbivoría. Relaciones positivas entre especies: comensalismo, simbiosis.

UNIDAD 8:

COMUNIDAD

Características de la comunidad. Escuelas de pensamiento sobre las comunidades. Clasificación y ordenación de las comunidades. Descripción de la composición de la comunidad. Estructura de la comunidad. Propiedades de las comunidades: riqueza, diversidad, equidad y Abundancia y composición de especie. Análisis de gradientes. Gradiente latitudinal en la Diversidad de especies. Gremios. Estabilidad de la comunidad. Influencia de la competencia y predación en la estructura de la comunidad.

UNIDAD 9:

SUCESIÓN

Dinámica temporal de las comunidades: Concepto de Sucesión. Sucesión primaria y secundaria. Tipos de sucesión. Mecanismos del proceso de sucesión. Escuelas de pensamiento sobre la sucesión. Variación de la riqueza, diversidad, equidad en etapas serales.

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

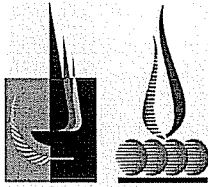
...

...

...

...

...



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

UNIDAD 10:

APROXIMACIÓN BIOENERGÉTICA DE LAS COMUNIDADES

Redes tróficas y sus atributos. Descripción y explicación de patrones de redes tróficas encontrados. Interacciones entre más de dos niveles tróficos, efectos de cascada, predadores tope y especies clave. Productividad primaria y Productividad Secundaria. Control 'top-down' y 'bottom-up' de las tramas tróficas. Flujo de materia y energía a través del ecosistema. Ciclos biogeoquímicos y de nutrientes. Contaminación. Interferencia humana en los ciclos biogeoquímicos. Principios de la ecotoxicología.

UNIDAD 11:

INTRODUCCIÓN A LA ECOLOGÍA DE PAISAJES.. Cambios en la configuración del hábitat. Respuesta de las especies a la fragmentación. Poblaciones dentro del contexto de ecología del paisaje. Estructura espacial. Dinámica poblacional: Fuentes, sumideros y metapoblaciones.

UNIDAD 12:

ECOLOGÍA APLICADA

Introducción al manejo de los Recursos Naturales. Conservación y uso sustentable de Recursos Naturales. Criterios para la ordenación de territorial. Importancia de las Áreas protegidas. Zonificación y Planes de Manejo. Introducción a los estudios de Impacto ambiental. Legislación ambiental

REPORT OF THE COMMISSIONER OF THE GENERAL LAND OFFICE

STATE OF ALABAMA

The following is a summary of the land owned by the State of Alabama as of December 31, 1977. The total land owned by the State is 1,234,567 acres, of which 100,000 acres are held in trust for the people of the State.

The land is classified as follows: 1. Public Domain, 2. Land Held in Trust for the People, 3. Land Held in Trust for the State, 4. Land Held in Trust for the County, 5. Land Held in Trust for the Municipality.

The following is a summary of the land owned by the State of Alabama as of December 31, 1977. The total land owned by the State is 1,234,567 acres, of which 100,000 acres are held in trust for the people of the State.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

ANEXO III

ASIGNATURA: Ecología I

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

BIBLIOGRAFIA

- Begon, M., Townsend, C.R. y Harper, J.L. 1999. Ecología. 3^{ra} Ed. (en español). Omega. (disponible en biblioteca. También año 2006 4^{ta} Ed. en inglés Blackwell Publishing disponible en CD para los alumnos).
- Krebs, C.J. 1999. Ecological Methodology, 2nd ed. Addison-Wesley Educational Publishers, Inc.
- Krebs, C.J. 2009. Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. 6th ed. Benjamin Cummings, San Francisco. 655 pp.
- Magurran, A. E. 1989. Diversidad ecológica y su medición. Ediciones Vedral. Barcelona. España).
- Moreno, Claudia. 2001. Métodos para medir la biodiversidad. M&T-MANUALES & TESIS SEA.CYTED, ORCYT-UNESCO & SEA (Eds.).ISBN: 84-922495-2-8
- Pianka, E.R. 1982. Ecología evolutiva. Ed. Omega, Barcelona
- Ricklefs, R.E. 2001. Invitación a la ecología. La economía de la Naturaleza. Editorial Medica Panamerica. Buenos Aires, Argentina..
- Smith, T.M. y Smith, R.L. 2007. Ecología. 6ta Edición. Pearson, Addison Wesley. Madrid. (disponible en biblioteca y en CD para los alumnos. También en biblioteca 4^{ta} Ed. año 2001 en español)
- Wiens, J.A y M. Moss. 2005. Issues and Perspectives in Landscape Ecology. Cambridge University Press.UK.

NOTA: Además de la bibliografía de cabecera mencionada más arriba, se utilizarán trabajos científicos actualizados durante los trabajos prácticos. Estos trabajos serán entregados junto con la carpeta de trabajos prácticos.

DEPARTMENT OF CHEMISTRY
PHYSICAL CHEMISTRY

1950

REPORT ON THE PROGRESS OF RESEARCH
DURING THE YEAR 1950

BY

ROBERT H. SPENCER

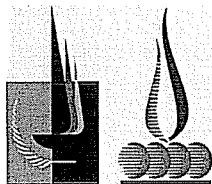
ASSISTANT PROFESSOR OF CHEMISTRY
UNIVERSITY OF CHICAGO

CHICAGO, ILLINOIS

1951

PRINTED AT THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

CHICAGO, ILLINOIS



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

ANEXO IV

ASIGNATURA: Ecología I

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Trabajo Práctico 1:

Escalas y Jerarquías. Lectura e interpretación de trabajos científicos del tema.

Trabajo Práctico 2:

Clasificación y evolución. Resolución de ejercicios sobre taxonomía y evolución

Trabajo Práctico 3:

Patrones espaciales de distribución poblacional. Análisis de Datos con software específico e interpretación de resultados

Trabajo Práctico 4:

Estimación de abundancia poblacional. Trabajo de campo en el campo de enseñanza de la Universidad.

Trabajo Práctico 5:

Dinámica de Poblaciones. Simulaciones con software específico e interpretación de resultados.

Trabajo Práctico 6:

Competencia. Simulaciones con software específico e interpretación de resultados.

Trabajo Práctico 7:

Predación. Simulaciones con software específico e interpretación de resultados.

Trabajo Práctico 8:

Nicho ecológico. Lectura e interpretación de trabajos científicos del tema.

Trabajo Práctico 9:

Comunidades animales: estudio de la avifauna. Toma de datos de campo en la Laguna Don Tomás y análisis de los mismos con software específico.

Trabajo Práctico N° 10

Comunidades vegetales: estructura de la vegetación. Toma de datos de campo y análisis de los mismos con software específico.

STATE OF NEW YORK

IN SENATE

January 10, 1950

REPORT OF THE

COMMISSIONERS OF THE DEPARTMENT OF SOCIAL SERVICES

FOR THE YEAR 1949

ALBANY: THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK PRESS, 1950.

1950

PRINTED AND SOLD BY THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK PRESS, ALBANY, N. Y.

1950

Copyright © 1950 by the University of the State of New York Press

1950

Published by the University of the State of New York Press, Albany, N. Y.

1950

Printed and sold by the University of the State of New York Press, Albany, N. Y.

1950

Published by the University of the State of New York Press, Albany, N. Y.

1950

Printed and sold by the University of the State of New York Press, Albany, N. Y.

1950

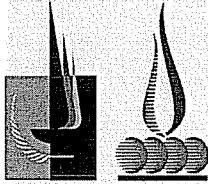
Published by the University of the State of New York Press, Albany, N. Y.

1950

Printed and sold by the University of the State of New York Press, Albany, N. Y.

1950

Published by the University of the State of New York Press, Albany, N. Y.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

Trabajo Práctico N° 11

Diseño de Reservas. Zonificación multicriterio de áreas protegidas.

Handwritten text at the top left, possibly a date or reference number.

Handwritten text at the top right, possibly a name or title.

Handwritten text in the upper middle section.

Handwritten text in the upper right section.

Handwritten text in the middle section, possibly a title or header.

Handwritten text in the lower middle section.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

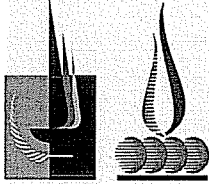
Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.

Handwritten text in the lower section, possibly a list or table header.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

ANEXO V

ASIGNATURA: Ecología I

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVEN:

Report of the

COMMISSION ON THE STATUS OF THE AMERICAN INDIAN

1987-1988

Report of the

COMMISSION ON THE STATUS OF THE AMERICAN INDIAN

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

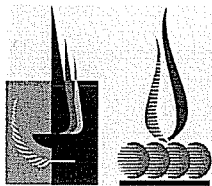
1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988

1987-1988



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

ANEXO VI

ASIGNATURA: Ecología I

CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

Se corresponde con el Programa Analítico

1950

REPUBLICAN PARTY

1950

REPUBLICAN PARTY

1950

REPUBLICAN PARTY

1950

1950

1950

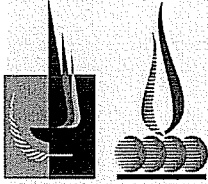
1950

1950

1950

1950

1950



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 541/14

ANEXO VII

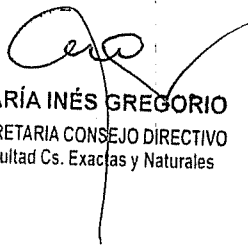
ASIGNATURA: Ecología I

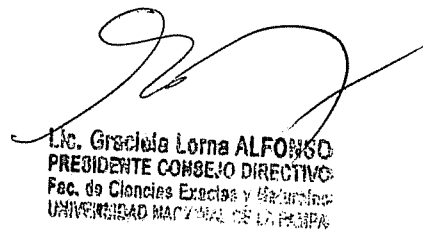
CICLO LECTIVO: 2017 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Los alumnos que califiquen, podrán optar por cursar la materia por PROMOCIÓN si aprueban los requisitos establecidos a principio del año lectivo por el docente a cargo de la asignatura.

Los alumnos que cursen la asignatura SIN PROMOCIÓN, deberán ajustarse a la resolución vigente del reglamento de cursada. Se tomarán dos evaluaciones parciales con sus respectivos recuperatorios y un examen integral de sólo una de las evaluaciones parciales. Aquellos alumnos que deseen, pueden rendir el examen final bajo la condición LIBRE. Este examen consistirá (según resolución vigente) en la toma secuencial y eliminatoria de los Trabajos Prácticos durante un período de 5 días. De aprobarse los Trabajos Prácticos, se tomará un examen final teórico que deberá aprobarse con un mínimo de 4 (cuatro).


MARÍA INÉS GREGORIO
SECRETARIA CONSEJO DIRECTIVO
Facultad Cs. Exactas y Naturales


Lic. Graciela Lorna ALFONSO
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

UNITED STATES DEPARTMENT OF THE ARMY

MEMORANDUM

TO: THE SECRETARY OF THE ARMY

FROM: THE CHIEF OF STAFF

SUBJECT: [Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]

[Illegible]