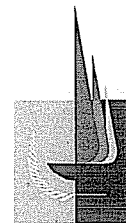


FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

RESOLUCION Nº 501

SANTA ROSA, 28 de Noviembre de 2014.-

VISTO:

El Expte. Nº 865/14, iniciado por el Dr. Walter MUIÑO, docente del Departamento de Ciencia Biológicas, S/eleva programa de la asignatura "BIOLOGÍA DE PLANTAS" (Licenciatura en Ciencias Biológicas); y

CONSIDERANDO:

Que el Dr. Walter MUIÑO, docente a cargo de la cátedra "BIOLOGÍA DE PLANTAS", que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2019 en adelante.-

Que el mismo cuenta con el aval del Dr. Aníbal PRINA, 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 27 de Noviembre de 2014, el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza.


POR ELLO:

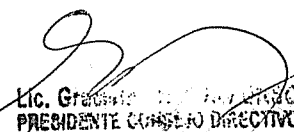
EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

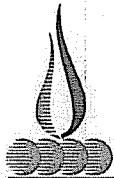
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa de la asignatura "BIOLOGÍA DE PLANTAS" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, a partir del ciclo lectivo 2019, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.-

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese. Dese conocimiento a Secretaría Académica, a los Departamentos Alumnos y de Ciencias Biológicas, al Dr. Walter MUIÑO y al CENUP. Cumplido, archívese.-


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


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



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS – PLAN DE ESTUDIOS 2014

CURSO: Quinto año (segundo cuatrimestre)

RÉGIMEN: Cuatrimestral

CARGA HORARIA:

- **Total: 128 hs.**
- **Teóricos: 64 hs.**
- **Prácticos: Prácticos de gabinete: 49 hs. Prácticos de campo: 15 hs.**

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante.

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

PROF. ADJUNTO: Lic. Graciela L. ALFONSO Dedicación Exclusiva Regular (Actualmente con licencia, a cargo del decanato)

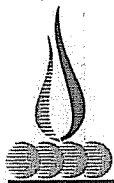
JEFE TRABAJOS PRÁCTICOS: Dr. Walter A. MUIÑO Dedicación Simple Interino (Actualmente como Profesor Adjunto Interino, Dedicación Exclusiva)

AYTE. DE PRIMERA: Lic. Ricardo Daniel ERNST Dedicación Simple Interino

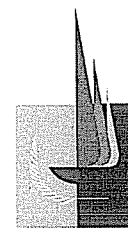
FUNDAMENTACIÓN

Biología de Plantas es una asignatura en la cual, los estudiantes toman un contacto con mayor nivel de detalle de la amplia diversidad del mundo vegetal.

///



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

//./2.-

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 501/14

Ellos llegan a esta etapa de la carrera luego de experimentar un primer acercamiento sobre el tema, de carácter más general, en la asignatura Introducción a la Biología de Plantas. Sin dejar de enfocar la mirada desde una perspectiva evolutiva, tal como se concibe en todas las asignaturas de carácter sistemático de esta Licenciatura, Biología de Plantas transita a lo largo de esa evolución mediante un sistema de clasificación taxonómico actual, integrando asimismo los aspectos ecológicos de las plantas, como son las estrategias reproductivas y de dispersión, y sus interrelaciones con el ambiente como base para comprender las diferentes unidades paisajísticas que conforman las regiones fitogeográficas. Ya desde una visión integradora de las actividades humanas, y como estrategia facilitadora para el conocimiento de diversos taxones, en Biología de Plantas también se pone énfasis sobre la importancia de la diversidad vegetal en la cultura y como elemento protagónico de los debates actuales en torno a la biología de la conservación.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Al aprobar la asignatura, se espera que los alumnos:

Conozcan un sistema de clasificación de las plantas vasculares.

Desarrollen nuevas habilidades para trabajar con claves sistemáticas.

Utilicen un vocabulario técnico para la disciplina botánica.

Desarrollen habilidades para trabajar con bibliografía sobre especies vegetales silvestres y cultivadas.

Conozcan la nomenclatura de las especies más relevantes.

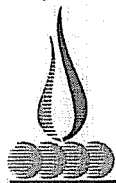
Desarrollen habilidades para usar y acondicionar especímenes para herborización.

Reconozcan el origen y evolución de las plantas, los grandes grupos sistemáticos en cuanto a su nivel de organización, adaptaciones, reproducción y tendencias evolutivas particulares.

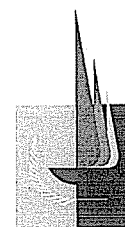
Reconozcan las especies de importancia en la integración de comunidades naturales,

Reconozcan las especies cultivadas de importancia económica (hortícolas, frutícolas, cerealeras, forrajeras, oleaginosas, forestales, medicinales, ornamentales, tóxicas y malezas).

Conozcan los patrones involucrados en la distribución de las plantas y las comunidades vegetales de la República Argentina.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

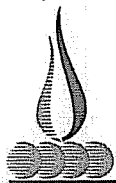


UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

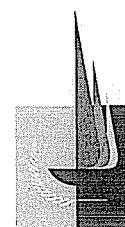
CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 501/14

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Las clases de Biología de Plantas hacen fuerte énfasis en el desarrollo de capacidades para el reconocimiento e identificación taxonómica de las especies de plantas vasculares. En este sentido, las clases de trabajos prácticos constituyen un papel central en el aprendizaje del uso y construcción de claves dicotómicas, de técnicas de colecta y herborización de ejemplares vegetales en el campo y de las habilidades para la detección en gabinete de estructuras diagnósticas de la morfología de los diferentes grupos de plantas que permiten realizar la identificación taxonómica. Considerando la diversidad vegetal del entorno a partir del cual se sirve la asignatura para la obtención de material vivo y su variabilidad fenológica, las clases prácticas no siguen un ordenamiento correlativo con el sistema de clasificación vigente, sino que se llevan a cabo considerando toda esa complejidad que se le presenta al futuro profesional ante las comunidades vegetales con las que deberá desarrollar sus tareas. En este sentido, las clases teóricas, que siguen el ordenamiento del sistema de clasificación, actúan como espacios de síntesis y fijación de los conocimientos ya adquiridos durante las clases prácticas. Por otra parte, los viajes de aplicación se realizan en el último tercio de cada curso, en primer término para asegurar las mejores condiciones fenológicas de las plantas para su identificación y simultáneamente para complementar las tareas de campo antes descriptas con la flora de otras comunidades vegetales que confieren identidad paisajística y en ocasiones determinan las actividades económicas regionales.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

ANEXO II

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

I. PARTE GENERAL

Unidad 1:

Diversidad de las plantas. Sistemática. Taxonomía. Categorías taxonómicas y taxones. La especie como categoría taxonómica básica. Nomenclatura. Código Internacional de Nomenclatura Botánica. Método del tipo. Principios operativos. Prioridad. Homonimia. Sinonimia. Nombres científicos. Análisis comparado de caracteres taxonómicos: morfología y anatomía de órganos vegetativos y reproductivos, sexualidad, caracteres citológicos, citogenéticos y ecológicos Planes estructurales.

II. PARTE ESPECIAL

Unidad 2:

División Bryophyta. Morfología comparada del gametofito y del esporofito. Alternancia de generaciones. Clasificación. Relaciones filogenéticas con Algas y Pteridophyta. Clase Marchantiopsida y Jungermanniopsida (Hepaticae). Estructura del gametofito taloide. Estructura del gametofito frondoso. Embriología. El esporofito: estructura. Desarrollo de la cápsula. Sistemática.

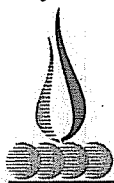
Unidad 3:

Clase Anthocerotopsida (Anthocerotae). Generalidades. Principales representantes. Importancia filogenética. Clase Bryopsida (Musci). El gametofito y el esporofito. Principales rasgos morfológicos. Relaciones filogenéticas. Subclase Sphagnidae. Principales órdenes. Turberas. Subclase Andreaeidae. Principales órdenes. Subclase Bryidae.

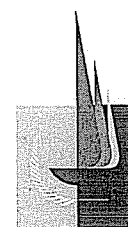
Unidad 4:

Plantas vasculares: origen, evolución, clasificación. Adaptaciones al medio terrestre. Tendencias evolutivas. Los helechos, morfología y estructura. Ciclos biológicos. Iso y Heterosporia. Sistemática. Caracteres diagnósticos, biocrón, sistemática e importancia evolutiva de las Clases Psilophytopsida, Lycopodiopsida, Equisetopsida (Sphenopsida), Psilotopsida y Pteridopsida (Filicopsida).

///.-



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

//./2.-

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 501/14

Niveles de desarrollo: Eusporangiatae (Ophioglossidae), Leptosporangiatae (Pterididae) e Hydropterides (Salviniidae). Representantes autóctonos de la flora pampeana. Tendencias evolutivas. Adaptaciones secundarias. Distribución y modo de vida de los helechos.

Unidad 5:

Las plantas con semilla. Órganos vegetativos y reproductivos. Niveles de organización. Ciclos biológicos. Tendencias evolutivas. División Pinophyta (Gimnospermas *s.l.*) Los "helechos con semilla" paleozóicos: Clases Lyginopteridopsida, Medullosopsida, Callistophytopsida. Los "helechos con semilla" mesozóicos: Clases Coristospermopsida, Peltaspermopsida, Glossopteridopsida. Las "cicadas": Clase Cycadopsida. Clase Ginkgopsida. Clase Coniferopsida (Pinopsida): Orden Cordaitales. Orden Voltziales. Orden Coniferales (Pinales). Familias, géneros y especies del Orden Pinales. Representantes de Argentina y su distribución geográfica. Las Antófitas: Clases Pentoxylópsida, Bennettitopsida, Caytoniopsida y Gnetopsida: Orden Gnetales, Orden Welwitschiales y Orden Ephedrales. Representantes autóctonos para la provincia de La Pampa.

Unidad 6:

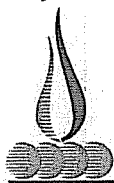
Clase Magnoliopsida: Origen de las angiospermas, evolución de los caracteres. Órganos vegetativos y reproductivos. Sistemática. Tendencias evolutivas. Subclase Magnoliidae. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los Órdenes Nymphaeales, Illiciales, Winterales, Magnoliales, Laurales (Lauraceae), Piperales (Piperaceae, Hydnoraceae) y Ceratophyllales.

Unidad 7:

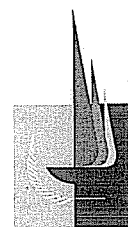
Subclase Liliidae. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los Órdenes Acorales y Alismatales (Alismataceae, Araceae, Lemnaceae, Hydrocharitaceae, Najadaceae, Juncaginaceae, Potamogetonaceae, Zannichelliaceae y Ruppiaceae).

Unidad 8:

Subclase Liliidae: Superorden Liliana. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los Órdenes Asparagales (Asphodelaceae, Iridaceae, Orchidaceae, Agapanthaceae, Agavaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Asparagaceae, Convallariaceae, Herreriaceae y Hyacinthaceae), Dioscoreales (Dioscoreaceae), Liliales (Alstroemeriaceae, Liliaceae y Smilacaceae) y Pandanales (Pandanaaceae).



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

Unidad 9:

Subclase Liliidae: Clado Commelinoides. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los Órdenes Arecales (Arecaceae), Poales Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae y Tiphaceae), Commelinales (Commelinaceae y Pontederiaceae), y Zingiberales (Cannaceae, Musaceae, Strelitziaceae y Zingiberaceae)

Unidad 10:

Subclase Rosidae. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico de los Órdenes Ranunculales (Berberidaceae, Papaveraceae y Ranunculaceae), Proteales (Nelumbonaceae, Platanaceae y Proteaceae), Caryophyllales (Aizoaceae, Amaranthaceae, Chenopodiaceae, Cactaceae, Caryophyllaceae, Nyctaginaceae, Phytolacaceae, Portulacaceae, Droseraceae, Nepenthaceae, Plumbaginaceae, Polygonaceae y Tamaricaceae), Santalales (Olacaceae, Loranthaceae, Misodendraceae y Santalaceae), Saxifragales (Crassulaceae, Grossulariaceae, Haloragaceae, Hamamelidaceae y Saxifragaceae) y Geraniales (Geraniaceae, y Ledocarpaceae).

Unidad 11:

Subclase Rosidae. Clado Eurósidas I: Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico de los Órdenes Malpighiales (Linaceae, Malpighiaceae, Passifloraceae, Salicaceae y Violaceae), Oxalidales (Elaeocarpaceae y Oxalidaceae), Fabales (Fabaceae y Polygalaceae), Rosales (Cannabaceae, Cecropiaceae, Celtidaceae, Elaeagnaceae, Moraceae, Rhamnaceae Rosaceae, Ulmaceae y Urticaceae), Cucurbitales (Begoniaceae y Cucurbitaceae) y Fagales (Betulaceae, Casuarinaceae, Fagaceae, Juglandaceae y Nothofagaceae).

Unidad 12:

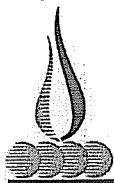
Subclase Rosidae. Clado Eurósidas II: Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico de los Órdenes Myrtales (Melastomataceae, Myrtaceae y Onagraceae), Brassicales (Brassicaceae, Capparaceae, Caricaceae y Tropaeolaceae), Malvales (Malvaceae *incl.* Bombacaceae, Sterculiaceae, Tiliaceae) y Sapindales (Anacardiaceae, Meliaceae, Rutaceae, Sapindaceae y Simaroubaceae)

Unidad 13:

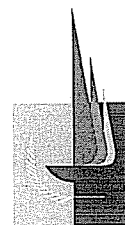
Subclase Rosidae. Clado Astéridas. Diferenciación de familias, géneros y especies con especial énfasis en los taxones con interés ecológico y/o económico de los Órdenes Cornales (Hydrangeaceae y Loasaceae) y Ericales (Actinidiaceae, Balsaminaceae, Ericaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Sarraceniaceae y Theaceae).

Unidad 14:

Subclase Rosidae. Clado Astéridas. Las Astéridas de simpetalia tardía: Euastéridas I: Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico de los Órdenes Gentianales (Apocynaceae, Gentianaceae, Loganiaceae y Rubiaceae), Lamiales (Acanthaceae, Bignoniaceae, Buddlejaceae, Lamiaceae, Oleaceae, Pedaliaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae y Verbenaceae) y Solanales (Convolvulaceae y Solanaceae).



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

Unidad 15:

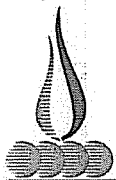
Subclase Rosidae. Clado Astéridas. Las Astéridas de simpetalia temprana: Euastéridas II: Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico de los Órdenes Aquifoliales (Aquifoliaceae), Apiales (Apiaceae, Araliaceae, Pittosporaceae), Asterales (Asteraceae, Calyceraceae y Campanulaceae) y Dipsacales (Caprifoliaceae, Dipsacaceae y Valerianaceae).

Unidad 17:

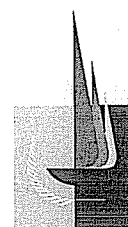
Herbarios. Recolección, preparación, conservación y montaje del material. Etiquetado. Importancia de los Herbarios. Herbarios mundiales y argentinos. Conservación *ex situ* e *in situ*. Jardines Botánicos. Bancos de Germoplasma.

Unidad 18:

Regiones florísticas y de vegetación de la Tierra. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Características florísticas sobresalientes de La Pampa.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

ANEXO III

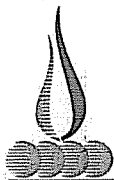
ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

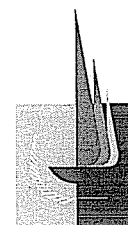
BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Bell, A.D. 1993. **Plant form. An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology.** Oxford University Press. 341 pp.
- Brummitt, R. K., 1992. **Vascular Plants, Families and Genera.** Royal Botanic Gardens, Kew.
- Cocucci, A. y A.T. Hunziker. 1994. **Los Ciclos Biológicos en el Reino Vegetal.** *Acad. Nac. de Ciencias.* Córdoba.
- Cronquist, A. 1977. **Introducción a la Botánica.** Continental S.A. México.
- 1993. **The Evolution and Classification of Flowering Plants.** 2nd. ed. The New York Botanical Garden. New York. USA.
- Engler, A. y H. Melchior. 1954-1964. **Syllabus der Pflanzenfamilien.** 2 vol. Ed. Borntraeger. Berlín.
- Font Quer, P. 1965. **Diccionario de Botánica.** Labor. Barcelona-Buenos Aires.
- Heywood, V.H. 1968. **Taxonomía Vegetal.** Alhambra. Madrid.
- Izco, J., E. Barreno, M. Brugués, M. Costa, J. Devesa, F. Fernández, T. Gallardo, X. Llimona, E. Salvo, S. Talavera y B. Valdés. **Botánica.** McGraw- Hill-Interamericana 781pp.
- Marzocca, A. 1985. **Nociones Básicas de Taxonomía Vegetal.** IICA. San José de Costa Rica.
- Sota, E.R. de la, 1967. **La Taxonomía y la Revolución en las Ciencias Biológicas.** OEA. Washington, D.C.
- Strasburger, E. et al. 1997. 8ª Ed. **Botánica.** Omega. Barcelona.
- Valla, J.J. 1979. **Botánica. Morfología de las plantas superiores.** Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- Chadefaud, M. et al. **Botánica de los vegetales inferiores.** Ed. Reverté S.A. 747pp.
- Dahler, R., H.Clifford y P. Yeo. 1985. **The Families of the Monocotyledons.** Springer- Verlag. Berlín.
- Delgadillo M., Claudio; 1990. **Manual de Briofitas. Cuadernos 8.** Inst. de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. En:
<http://books.google.com.mx/books?id=3bZYNZmtV9gC&lpg=PA51&dq=briofitas&hl=en&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>
*<http://www.briolat.org/briofitas/index.htm>
- Hunziker, A.T. (ed.). 1984. **Los Géneros de Fanerógamas de la Argentina.** *Bol. Soc. Arg. Bot.* 23 (1-4). Córdoba.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



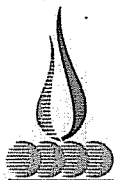
UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 501/14

- Hutchinson, J. 1979. **The Families of Flowering Plants**. 3° ed. Clarendon Press. Oxford.
- Huxley, A. (Ed.). 1992. **Dictionary Gardening**. Macmillan Press. Londres.
- Izco, J. (Coord.) 2004. **Botánica** (2da ed.). McGraw-Hill-Interamericana. Madrid. 906 pp.
- Marzocca, A. 1957. **Manual de Malezas**. Coni Ed. Buenos Aires.
- Nicora, E. y Z. Rugolo de Agrasar. 1987. **Los géneros de Gramíneas de América Austral**. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
- Parihar, N.S. 1972 An introduction to Embryophyta. Volume I: Bryophyta. Indian Universities Press. 378 pp.
- Parodi, L.R. 1959-1964. **Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería**. 2 vol. ACME Buenos Aires.
- Rúgolo de Agrasar, Z. E., P. E. Steibel & H. O. Troiani. 2005. **Manual Ilustrado de las gramíneas de la provincia de La Pampa**. Editorial de la UNLPam, Santa Rosa, La Pampa y Editorial de la UNRC, Río Cuarto, Córdoba. 374 pp.
- Scagel et al. 1991. **Plantas no vasculares**. Ed. Omega. 548pp.
- Strasburger, E.; F. Noll, H. Schenck, A. F. W. Schimper. 2004. **Tratado de Botánica**. (9na ed en castellano). Ediciones Omega, S. A., Barcelona, 1134 pp.
- Willis, J. 1973. **A Dictionary of the Flowering Plant and Ferns**. Cambridge University Press. Cambridge.

Bibliografía de consulta

- Bianco, C. y Cantero J. 1992. **Las plantas vasculares del suroeste de la Provincia de Córdoba. Iconografía**. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto.
- Bianco C.A. et al. 2001. **Flora del centro de la Argentina. Iconografía**. Universidad Nacional de Río Cuarto, 291pp.
- Burkart, A. 1969. **Flora Ilustrada de Entre Ríos**. Volúmenes II-III-IV y V. Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Cabrera, A.L. 1963-1967. **Flora de la Provincia de Buenos Aires**, Vol. I-VI. Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Cabrera, A.L. y E. Zardini. 1978. **Manual de la Flora de los Alrededores de Buenos Aires**. ACME. Buenos Aires.
- Cabrera, A.L. 1977-1983. **Flora de la Provincia de Jujuy**. Volúmenes II, VIII, IX y X. Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Correa, M. 1969-1988. **Flora Patagónica**. Volúmenes I-VII. Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Dimitri, M. 1972. **La Región de los Bosques Andino-Patagónicos**. Col. Científica INTA. Buenos Aires.
- Gandullo, R. et al. 2004. **Flora típica de las Bardas del Neuquén y sus Alrededores**. Petrobras, 246 pp.
- Giménez, A. M. y J. G. Moglia. 2003. **Árboles del Chaco Argentino. Guía para el reconocimiento dendrológico**. Secretaría de Ambiente y desarrollo Sustentable. Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, 307 pp.
- Hässel de Menéndez, G. y S. Solari. 1975. **Bryophyta. Hepaticopsida, Calobryales, Jungermanniales, Vetaformaceae, Balantiopsaceae. Flora Criptogámica de Tierra del Fuego**. Buenos Aires. Argentina. Tomo XV. Fasc. 1. 181pp.
- Kiesling, R. **Flora de San Juan**, Vázquez Mazzini Ed. Vol. I y II, Buenos Aires.
- Künemann, O. 1944. Géneros de Briofitas de los alrededores de Buenos Aires. Lilloa X (1): 5-232.



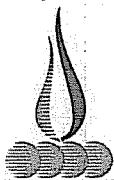
FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



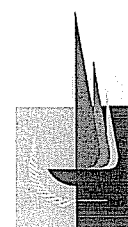
UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 501/14

- Prina, Anibal O. 1995. Las crucíferas de la provincia de La Pampa, República Argentina. *Rev. Fac. Agronomía* 8 (2): 29-67.
- Sota; E. R. de la, 1985. Las Pteridófitas de la Provincia de La Pampa, Argentina. *Revista Fac. Agron. Univ. Nac. La Pampa* 1 (1-3): 23-34.
- Steibel, Pedro E. 1995. Las Euforbiáceas (Euphorbiaceae Juss.) nativas, naturalizadas y adventicias de la Provincia de La Pampa, República Argentina. *Rev. Fac. Agronomía* 8 (2): 69-79.
- Steibel, P. E., Z. E. Rúgolo de Agrasar, H. O. Troiani y O. Martínez. 1997. Sinopsis de las Gramíneas: (*Gramineae* Juss.) de la Provincia de La Pampa, República Argentina. *Rev. Fac. Agronomía Univ. Na. La Pampa*, 1997.
- Steibel, Pedro E. y Héctor O. Troiani. 1999. El género *Prosopis* (Leguminosae) en la Provincia de La Pampa (Rep. Argentina) *Rev. Fac. Agronomía* 10(2):25-48
- Steibel, Pedro E. y Héctor O. Troiani. 1999. Sinopsis de las Rosáceas (Rosaceae) nativas, naturalizadas y adventicias de la Provincia de La Pampa (República Argentina) *Rev. Fac. Agronomía* 10 (2): 49-58.
- Troiani, H. O. y P. Steibel. 1998. Sinopsis de las Compuestas de la provincia de La Pampa. *Rev. Fac. Agronomía* 9, Serie Supl. (2): 1: 86.
- Zuloaga, F.O. & O. Morrone, 1996. (eds) **Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. I.** Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard., Missouri. 323p.
- Zuloaga, F.O. & O. Morrone, 1999. (eds) **Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. II.** 2 vol. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard., Missouri.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

ANEXO IV

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

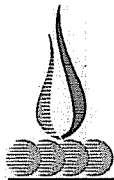
Trabajo Práctico N°1: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Temas: Diversidad de las plantas. Sistemática. Taxonomía. Categorías taxonómicas y taxones. La especie como categoría taxonómica básica. Nomenclatura. Código Internacional de Nomenclatura Botánica. Método del tipo. Principios operativos. Prioridad. Homonimia. Sinonimia. Nombres científicos.

Trabajo Práctico N°2: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Análisis comparado de caracteres taxonómicos: morfología y anatomía de órganos vegetativos y reproductivos, sexualidad, caracteres citológicos, citogenéticos y ecológicos Planes estructurales.

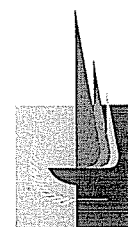
Trabajo Práctico N°3: Carácter: Salida de campo para la recolección y herborización de especies vegetales. Trabajos de gabinete para la confección del herbario de uso didáctico. Temas: Herbarios. Recolección, preparación, conservación y montaje del material. Etiquetado. Importancia de los Herbarios. Herbarios mundiales y argentinos. Conservación *ex situ* e *in situ*. Jardines Botánicos. Bancos de Germoplasma.

Trabajo Práctico N°4: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Briología División Bryophyta. Morfología comparada del gametofito y del esporofito. Alternancia de generaciones. Clasificación. Relaciones filogenéticas con Algas y Pteridophyta. Clase Marchantiopsida y Jungermanniopsida (Hepaticae). Estructura del gametofito taloide. Estructura del gametofito frondoso. Embriología. El esporofito: estructura. Desarrollo de la cápsula. Sistemática.

Trabajo Práctico N°5: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Clase Anthocerotopsida (Anthocerotae). Generalidades. Principales representantes. Importancia filogenética. Clase Bryopsida (Musci). El gametofito y el esporofito. Principales rasgos morfológicos. Subclase Sphagnidae. Principales órdenes. Turberas. Subclase Andreaeidae. Principales órdenes. Subclase Bryidae.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

Trabajo Práctico N°6: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Temas: Plantas vasculares: origen, evolución, clasificación. Adaptaciones al medio terrestre. Tendencias evolutivas. Los helechos, morfología y estructura. Ciclos biológicos. Iso y Heterosporia. Sistemática. Adaptaciones. Caracteres diagnósticos, biocrón, sistemática e importancia evolutiva de la Clase Psilotopsida.

Trabajo Práctico N°7: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Caracteres diagnósticos, biocrón, sistemática e importancia evolutiva de las Clases Lycopodiopsida, Equisetopsida (Sphenopsida), Psilotopsida y Pteridopsida (Filicopsida).

Trabajo Práctico N°8: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Niveles de desarrollo: Eusporangiatae (Ophioglossidae), Leptosporangiatae (Pterididae) e Hydropterides (Salviniidae). Representantes autóctonos de La Pampa. Tendencias evolutivas. Adaptaciones secundarias. Distribución y modo de vida de los helechos.

Trabajo Práctico N°9: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Temas: Las plantas con semilla. Órganos vegetativos y reproductivos. Niveles de organización. Ciclos biológicos. Tendencias evolutivas. División Pinophyta (Gimnospermas *s.l.*) Las "cícadas": Clase Cycadopsida.

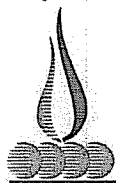
Trabajo Práctico N°10: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Temas: Clase Ginkgopsida. Las Antófitas: Clase Gnetopsida: Orden Gnetales, Orden Welwitschiales y Orden Ephedrales.

Trabajo Práctico N°11: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Clase Coniferopsida (Pinopsida): Orden Coniferales (Pinales). Familias, géneros y especies del Orden Pinales. Representantes de Argentina y su distribución geográfica.

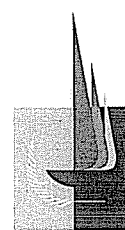
Trabajo Práctico N°12: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Clase Magnoliopsida: Origen de las angiospermas, evolución de los caracteres. Órganos vegetativos y reproductivos. Sistemática. Tendencias evolutivas.

Trabajo Práctico N°13: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Clase Magnoliopsida. Subclase Magnoliidae. Órdenes Nymphaeales, Illiciales, Winterales, Magnoliales, Laurales (Lauraceae), Piperales (Piperaceae, Hydnoraceae) y Ceratophyllales. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N°14: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Liliidae. Órdenes Acorales y Alismatales (Alismataceae, Araceae, Lemnaceae, Hydrocharitaceae, Najadaceae, Juncaginaceae, Potamogetonaceae, Zannichelliaceae y Ruppiceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

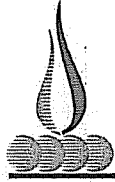
Trabajo Práctico N°15: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Liliidae: Superorden Lilianae. Órdenes Asparagales (Asphodelaceae, Iridaceae, Orchidaceae, Agapanthaceae, Agavaceae, Alliaceae, Amaryllidaceae, Asparagaceae, Convallariaceae, Herreriaceae y Hyacinthaceae), Dioscoreales (Dioscoreaceae), Liliales (Alstroemeriaceae, Liliaceae y Smilacaceae) y Pandanales (Pandanaaceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N°16: Carácter: Salida de campo para la identificación de comunidades de gramíneas. Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Liliidae: Clado Commelinoides. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los Órdenes Arecales (Arecaceae), Poales Cyperaceae, Juncaceae, Poaceae y Tiphaceae), Commelinales (Commelinaceae y Pontederiaceae), y Zingiberales (Cannaceae, Musaceae, Strelitziaceae y Zingiberaceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico.

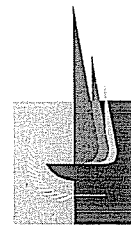
Trabajo Práctico N°17: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Rosidae. Órdenes Ranunculales (Berberidaceae, Papaveraceae y Ranunculaceae), Proteales (Nelumbonaceae, Platanaceae y Proteaceae), Caryophyllales (Aizoaceae, Amaranthaceae, Chenopodiaceae, Cactaceae, Caryophyllaceae, Nyctaginaceae, Phytolacaceae, Portulacaceae, Droseraceae, Nepenthaceae, Plumbaginaceae, Polygonaceae y Tamaricaceae), Santalales (Olacaceae, Loranthaceae, Misodendraceae y Santalaceae), Saxifragales (Crassulaceae, Grossulariaceae, Haloragaceae, Hamamelidaceae y Saxifragaceae) y Geraniales (Geraniaceae, y Ledocarpaceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N°18: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Rosidae. Clado Eurósidas I: Órdenes Malpighiales (Linaceae, Malpighiaceae, Passifloraceae, Salicaceae y Violaceae), Oxalidales (Elaeocarpaceae y Oxalidaceae), Fabales (Fabaceae y Polygalaceae), Rosales (Cannabaceae, Cecropiaceae, Celtidaceae, Elaeagnaceae, Moraceae, Rhamnaceae Rosaceae, Ulmaceae y Urticaceae), Cucurbitales (Begoniaceae y Cucurbitaceae) y Fagales (Betulaceae, Casuarinaceae, Fagaceae, Juglandaceae y Nothofagaceae). Diferenciación de familias, subfamilias, géneros y especies de interés.

Trabajo Práctico N°19: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Rosidae. Clado Eurósidas II: Órdenes Myrtales (Melastomataceae, Myrtaceae y Onagraceae), Brassicales (Brassicaceae, Capparaceae, Caricaceae y Tropaeolaceae), Malvales (Malvaceae *incl. Bombacaceae*, Sterculiaceae, Tiliaceae) y Sapindales (Anacardiaceae, Meliaceae, Rutaceae, Sapindaceae y Simaroubaceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y económico.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

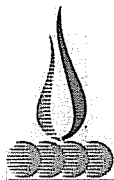
CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 501/14

Trabajo Práctico N°20: Carácter: Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Rosidae. Clado Astéridas. Órdenes Cornales (Hydrangeaceae y Loasaceae) y Ericales (Actinidiaceae, Balsaminaceae, Ericaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Sarraceniaceae y Theaceae).

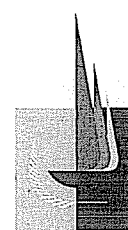
Trabajo Práctico N°21: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Rosidae. Clado Astéridas. Las Astéridas de simpetalia tardía: Euastéridas I: Órdenes Gentianales (Apocynaceae, Gentianaceae, Loganiaceae y Rubiaceae), Lamiales (Acanthaceae, Bignoniaceae, Buddlejaceae, Lamiaceae, Oleaceae, Pedaliaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae y Verbenaceae) y Solanales (Convolvulaceae y Solanaceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N°22: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de gabinete con apoyo de instrumental óptico. Temas: Subclase Rosidae. Clado Astéridas. Las Astéridas de simpetalia temprana: Euastéridas II: Órdenes Aquifoliales (Aquifoliaceae), Apiales (Apiaceae, Araliaceae, Pittosporaceae), Asterales (Asteraceae, Calyceraceae y Campanulaceae) y Dipsacales (Caprifoliaceae, Dipsacaceae y Valerianaceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N°23: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Temas: Regiones florísticas y de vegetación de la Tierra. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Características florísticas sobresalientes de La Pampa.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

ANEXO V

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

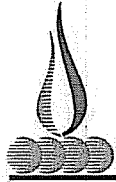
Viajes de aplicación

En cada ciclo lectivo está prevista la realización de un viaje de estudios con destino al parque nacional Lihuel Calel. En el mismo se realizarán paradas intermedias para el reconocimiento de las diferentes comunidades vegetales a lo largo del trayecto que atraviesa dos provincias fitogeográficas (Espinal y Monte Occidental).

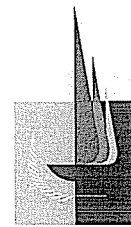
Además, en la medida que las condiciones institucionales lo permitan se prevé la realización de un viaje de aplicación con destino a una región fitogeográfica extrapampeana con el mismo objetivo que se expresa en el viaje de aplicación anteriormente descrito.

Herbario:

Los estudiantes deberán presentar antes de la finalización del curso 60 especímenes debidamente herborizados, rotulados y determinados taxonómicamente.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: 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° 501/14

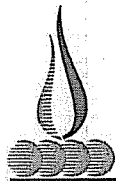
ANEXO VI

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

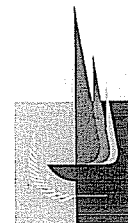
CICLO LECTIVO: 2019 en adelante.

PROGRAMA DE EXAMEN

Se utilizará como Programa de Examen el Programa Analítico presentado.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa
Tel.: 02954-425166 - 422026 - Fax.: 432535
E-mail: fexactas@unlpam.edu.ar
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL
de LA PAMPA

CORRESPONDE AL ANEXO VII DE LA RESOLUCIÓN N° 501/14

ANEXO VII

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2019 en adelante.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Como condición para la aprobación de la cursada se establece la asistencia a no menos del 75% de las clases obligatorias, la aprobación de tres exámenes parciales con calificación de 7 (siete) puntos sobre un total de 10 (diez), la confección y presentación en fecha predeterminada de un herbario con un mínimo de cincuenta ejemplares correctamente herborizados y la presentación de los informes referidos a cada salida de herborización. Cada examen parcial tendrá un examen recuperatorio y se prevé al finalizar la cursada la realización de un recuperatorio para un único examen parcial desaprobado.

La aprobación de la asignatura se hará efectiva mediante un examen final de carácter oral que integrará los conceptos que forman parte de este programa y cuya calificación no deberá ser menor de 4 (cuatro) puntos sobre un total de 10 (diez).

Asimismo se prevé la aprobación de la asignatura mediante el régimen de examen libre cuya calificación, como en el caso anterior, no deberá ser menor de 4 (cuatro) puntos sobre un total de 10 (diez). Las características que adoptará la modalidad de examen libre quedarán sujetas a las condiciones reglamentarias establecidas por la normativa institucional.

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

LIC. Graciela Vilma Martínez
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA