



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

## RESOLUCION Nº 200

SANTA ROSA, 05 de Julio de 2013

### VISTO:

El Expte. Nº 562/13, iniciado por las Dras. Claudia MONTALVO y Alicia VIGNATTI, docentes del Departamento de Ciencias Naturales, S/Elevan Programa de la asignatura "BIOLOGÍA DE PLANTAS"; 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 año 2013.

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

Que en la sesión ordinaria del día 04 de Julio de 2013 el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad, el despacho de la Comisión de Enseñanza que aconseja aprobar el Proyecto de Resolución presentado por Decanato.

### POR ELLO:

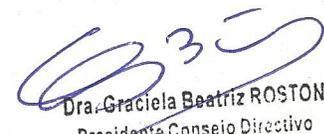
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

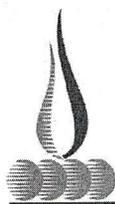
### RESUELVE:

**ARTÍCULO 1º.-** Aprobar el Programa de la asignatura "BIOLOGÍA DE PLANTAS" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, a partir del ciclo lectivo 2013, que como Anexos I, II, III, IV, V y VI forma parte de la presente Resolución.

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

  
MARÍA INÉS GREGORIO  
SECRETARÍA DEL CONSEJO DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

  
Dra. Graciela Beatriz ROSTON  
Presidente Consejo Directivo  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

**CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD**

## **ANEXO I**

**DEPARTAMENTO:** CIENCIAS NATURALES

**ASIGNATURA:** BIOLOGÍA DE PLANTAS

**CARRERA:** LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS **Plan 1997**

**CURSO:** 4°

**REGIMEN:** Cuatrimestral

**CARGA HORARIA:** TEORICO PRACTICOS 128 hs totales, carga semanal: 8 hs.

**CICLO LECTIVO:** 2013 en adelante.

### **EQUIPO DOCENTE:**

PROF. ADJUNTO Dedicación Exclusiva: Lic. Graciela L. ALFONSO (En uso de licencia)

PROF. ADJUNTO Dedicación Simple a cargo del dictado: Dr. Walter A. MUIÑO

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



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
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° 200/13 CD**

### **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. Ellos llegan a esta etapa de la carrera luego de experimentar un primer acercamiento sobre el tema, de carácter más general, en la asignatura Biología II. 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.

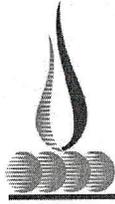
### **OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA**

#### **I. Objetivos Metodológicos:**

- Conocimiento de un Sistema de Clasificación.
- Manejo de Claves Sistemáticas.
- Manejo del vocabulario técnico utilizado en las Claves.
- Manejo bibliográfico básico sobre especies silvestres y cultivadas.
- Manejo de la Nomenclatura de las especies más relevantes.
- Uso y acondicionamiento de especímenes para herborización.

#### **II. Objetivos Específicos:**

- Proveer un marco conceptual que permita a los estudiantes reconocer el origen y evolución de las plantas, los grandes grupos sistemáticos en cuanto a su nivel de organización, adaptaciones, reproducción y tendencias evolutivas particulares.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



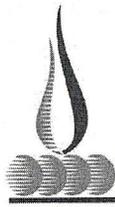
UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

### CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD

- Reconocer las especies de importancia en la integración de comunidades naturales,
- Reconocer las especies cultivadas de importancia económica (hortícolas, frutícolas, cerealeras, forrajeras, oleaginosas, forestales, medicinales, ornamentales, tóxicas y malezas).
- Generar una comprensión de los patrones involucrados en la distribución de las plantas y conocer básicamente las comunidades vegetales de la República Argentina.

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

  
Dra. Graciela Beatriz ROSTON  
Presidente Consejo Directivo  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

## CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD

### ANEXO II

**ASIGNATURA:** BIOLOGÍA DE PLANTAS

**CICLO LECTIVO:** 2013 en adelante

#### PROGRAMA ANALITICO

##### 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.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
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° 200/13 CD

Iso y Heterosporia. Sistemática. Caracteres diagnósticos, biocrón, sistemática e importancia evolutiva de las Clases Psilophytopsida, Lycopodiopsida, Equisetopsida (Sphenopsida), Psilotopsida y Pteridopsida (Filicopsida). 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” paleozoicos: Clases Lyginopteridopsida, Medullosopsida, Callistophytopsida. Los “helechos con semilla” mesozóicos: Clases Coristospermopsida, Peltaspermopsida, Glossopteridopsida. Las “cícadas”: 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:

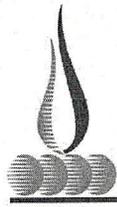
**Clase Magnoliopsida:** Origen de las angiospermas, evolución de los caracteres. Órganos vegetativos y reproductivos. Sistemática. Tendencias evolutivas. Subclase Magnoliidae. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los Órdenes Nymphaeales, Illiciales, 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 Lilianae.** Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los Órdenes Asparagales (Asphodelaceae, Iridaceae, Orchidaceae, Agapanthaceae, Agavaceae, Alliaceae,



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
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° 200/13 CD

Amaryllidaceae, Asparagaceae, Convallariaceae, Herreriaceae y Hyacinthaceae), Dioscoreales (Dioscoreaceae), Liliales (Alstroemeriaceae, Liliaceae y Smilacaceae) y Pandanales (Pandanaceae).

### 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)



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
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° 200/13 CD

### 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).

### 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.

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

  
Dra. Graciela Beatriz ROSTON  
Presidente Consejo Directivo  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

## CORRESPONDE A LA RESOLUCION 200/13 CD

### ANEXO III

**ASIGNATURA:** BIOLOGÍA DE PLANTAS

**CICLO LECTIVO:** 2013 en adelante

#### PROGRAMA DE TRABAJOS TEÓRICO-PRÁCTICOS

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** Análisis comparado de caracteres taxonómicos: morfología y anatomía de órganos vegetativos y reproductivos, sexualidad, caracteres citológicos, citogenéticos y ecológicos Planes estructurales.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** Caracteres diagnósticos, biocrón, sistemática e importancia evolutiva de las Clases 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  
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° 200/13 CD

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** Las plantas con semilla. Órganos vegetativos y reproductivos. Niveles de organización. Ciclos biológicos. Tendencias evolutivas. División Pinophyta (Gimnospermas *s.l.*) Las "cícadas": Clase Cycadopsida.

**Teórico Práctico:** Clase Ginkgopsida. Las Antófitas: Clase Gnetopsida: Orden Gnetales, Orden Welwitschiales y Orden Ephedrales.

**Teórico Práctico:** Clase Coniferopsida (Pinopsida): Orden Coniferales (Pinales). Familias, géneros y especies del Orden Pinales. Representantes de Argentina y su distribución geográfica.

**Teórico Práctico:** Clase Magnoliopsida: Origen de las angiospermas, evolución de los caracteres. Órganos vegetativos y reproductivos. Sistemática. Tendencias evolutivas.

**Teórico Práctico:** 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.

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

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

**Teórico Práctico:** Subclase Liliidae: Clado Commelinoides. Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico de los



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535

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° 200/13 CD

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.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** Subclase Rosidae. Clado Astéridas. Órdenes Cornales (Hydrangeaceae y Loasaceae) y Ericales (Actinidiaceae, Balsaminaceae, Ericaceae, Polemoniaceae, Primulaceae, Sarraceniaceae y Theaceae).

**Teórico Práctico.** 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



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
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° 200/13 CD

(Convolvulaceae y Solanaceae). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés ecológico y/o económico.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** 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.

**Teórico Práctico:** Regiones florísticas y de vegetación de la Tierra. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Características florísticas sobresalientes de La Pampa.

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

Dra. Graciela Beatriz ROSTON  
Presidente Consejo Directivo  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

## CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD

### ANEXO IV

**ASIGNATURA:** BIOLOGÍA DE PLANTAS

**CICLO LECTIVO:** 2013 en adelante

#### BIBLIOGRAFIA

##### Parte General

- 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. 1969. **El Proceso Sexual en Angiospermas.** *Kurtziana* (5):407-423. Córdoba.
- 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.
- Ledyard Stebbins, G. 1978. **Procesos de la evolución orgánica.** Prentice/Hall. Madrid.
- 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.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>

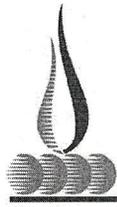


UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

## CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD

### Parte Especial

- 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>
- Grassi, M. N. **Notas de Clase. Pteridophytae**. (2 partes, 1 atlas). Universidad Nacional de Tucumán. Fund. e Inst. M. Lillo. Misc. N°27
- Grassi, M. N. 1976. **Notas de Clases. Bryophytae**. Universidad Nacional de Tucumán. Fund. e Inst. M. Lillo. Misc. N° 55
- Hunziker, A.T. (ed.). 1984. **Los Géneros de Fanerógamas de la Argentina**. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 23 (1-4). Córdoba.
- 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. 1958. **Gramíneas Bonaerenses**. ACME. Buenos Aires.
- Parodi, L.R. 1959-1964. **Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería**. 2 vol. ACME Buenos Aires.
- Scagel et al. 1991. **Plantas no vasculares**. Ed. Omega. 548pp.
- Scagel, R.F. et al. 1977. **El Reino Vegetal**. Omega. Barcelona.
- Smith, G. 1955. **Cryptogamic botany**. Vol. 2. Bryophytes and Pteridophytes. Ed. Mc Graw Hill Book Co, New York. 399pp.
- 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.
- Watson, 1968. **British mosses and liverworts**. Ed. Cambridge Univ. Press. Cambridge.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
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° 200/13 CD

Willis, J. 1973. **A Dictionary of the Flowering Plant and Ferns.** Cambridge University Press. Cambridge.

### **Floras de Argentina y La Pampa**

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.

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.



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



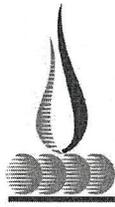
UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

### CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD

- 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.

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

  
Dra. Graciela Beatriz ROSTON  
Presidente Consejo Directivo  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

## CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD

### ANEXO V

**ASIGNATURA:** BIOLOGÍA DE PLANTAS

**CURSO LECTIVO:** 2013 en adelante

#### PROGRAMA DE EXAMEN

Se utilizará como Programa de Examen el Programa Analítico presentado.

#### METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

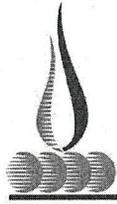
Como condición para la aprobación de la cursada se establece la asistencia a no menos del 75% de las clases obligatorias, la aprobación de tres exámenes parciales con calificación de 7 (siete) puntos sobre un total de 10 (diez), la confección y presentación en fechas predeterminadas de un herbario con 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  
SECRETARÍA GENERAL DIRECTIVO  
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

  
Dra. Graciela Beatriz ROSTON  
Presidente Consejo Directivo  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales



FACULTAD DE CIENCIAS  
EXACTAS Y NATURALES

Uruguay 151 - (6300) Santa Rosa - La Pampa  
Tel.: 02954-425166 / 422026 - Fax.: 432535  
Email: [fexactas@unlpam.edu.ar](mailto:fexactas@unlpam.edu.ar)  
Página Web: <http://www.exactas.unlpam.edu.ar>



UNIVERSIDAD NACIONAL  
de LA PAMPA

## CORRESPONDE A LA RESOLUCIÓN N° 200/13 CD

### ANEXO VI

**ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS**

**CURSO LECTIVO: 2013 en adelante**

**ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN**

#### **Herbario:**

Los estudiantes deben presentar 60 especímenes debidamente herborizados, rotulados y determinados.

#### **Viajes de Herborización**

#### **Objetivos:**

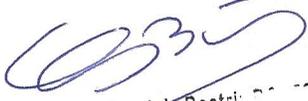
Reconocimiento de las especies características de las distintas regiones fitogeográficas de la Provincia de La Pampa.

Reconocimiento de las especies características de distintas comunidades: psamófilas, halófitas, acuáticas, xerófitas, con observación de las particularidades adaptativas a cada tipo de condición en La Pampa.

#### **Viajes de Estudio**

Reconocimiento de las especies características de las distintas regiones fitogeográficas de la República Argentina (viaje a una región extrapampeana).

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

  
Dr. Daniel Beatriz  
Presidente Consejo,  
Fac. de Ciencias Exactas y Naturales