



RESOLUCIÓN N° 516

SANTA ROSA, 26 de agosto de 2022

VISTO:

El Expte. N° 771/22, iniciado por Secretaría Académica, s/eleva programa correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas - Plan 2021; y

CONSIDERANDO:

Que el docente Dr. Walter A. MUIÑO, 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 2022.

Que el mismo cuenta con el aval de la Dra. Bárbaro CORRO MOLAS, docente de espacio curricular afín y de la Mesa de Carrera de la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

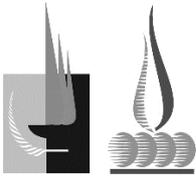
Que en la sesión del día 25 de agosto de 2022, el Consejo Directivo aprobó, por unanimidad el proyecto presentado por la Comisión de Enseñanza.

POR ELLO:

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

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa de la asignatura “Biología de Plantas” correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas (Plan 2021), a partir del ciclo lectivo 2022, que como Anexos I, II, III, IV, V, VI y VII forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de Secretaría Académica, Departamento de Asuntos Estudiantiles, Departamento de Ciencias Biológicas, del Dr. Walter A. MUIÑO y del CENUP. Cumplido, archívese.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS – PLAN DE ESTUDIOS 2021

CURSO: Quinto año (segundo cuatrimestre)

RÉGIMEN: Cuatrimestral

CARGA HORARIA:

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

CARGA HORARIA SEMANAL:

Teóricas: 4 hs.

Prácticas: 4 hs.

CICLO LECTIVO: a partir de 2022.

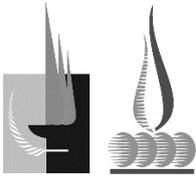
EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

PROF. ADJUNTO interino Dedicación Simple: Dr. Walter A. MUIÑO

AY. DE PRIMERA interino Dedicación Simple: MSc. Ricardo Daniel ERNST

FUNDAMENTACIÓN

Biología de Plantas es una asignatura en la cual, el estudiantado toma un contacto con mayor profundidad de la diversidad del mundo vegetal. El primer contacto que tiene con este grupo de organismos acaece en primer año de la carrera, durante el cursado de Introducción a la Biología de Plantas. Con una mirada desde una perspectiva evolutiva, tal como se concibe en todas las asignaturas de carácter sistemático de esta Licenciatura, Biología de Plantas aborda la diversidad



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

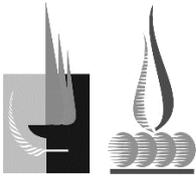
CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

de las embriofitas 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, además, las diferentes unidades paisajísticas que conforman las regiones fitogeográficas de Argentina. 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 el estudiantado:

- Conozca el sistema de clasificación actual de las plantas vasculares.
- Desarrolle nuevas habilidades para trabajar con claves sistemáticas.
- Utilice un vocabulario técnico para la disciplina botánica.
- Desarrolle habilidades para trabajar con bibliografía sobre especies vegetales silvestres y cultivadas.
- Conozca la nomenclatura de las especies más relevantes.
- Desarrolle habilidades para usar y acondicionar especímenes para herborización.
- Adquiera conocimientos sobre el origen y evolución de las plantas, los grandes grupos sistemáticos en cuanto a su nivel de organización, adaptaciones, reproducción y tendencias evolutivas particulares.
- Adquiera conocimientos sobre las especies de importancia en la integración de comunidades naturales.
- Adquiera conocimientos sobre las especies cultivadas de importancia económica (hortícolas, frutícolas, cerealeras, forrajeras, oleaginosas, forestales, medicinales, ornamentales, tóxicas y malezas).
- Conozcan las condiciones ambientales involucradas en la distribución de las plantas y las comunidades vegetales de la República Argentina.



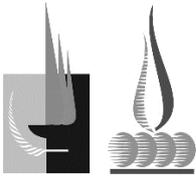
FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

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 laboratorio de estructuras de la morfología de las plantas que permiten realizar la identificación taxonómica. Considerando la diversidad vegetal del entorno a partir de la cual se sirve la asignatura para la obtención de material vivo, las clases prácticas no siguen un ordenamiento correlativo con el sistema de clasificación vigente, sino que se llevan a cabo a partir del material vivo disponible de acuerdo a su estado fenológico del momento. Esto lo hacemos porque consideramos importante recrear las condiciones que la complejidad de la diversidad florística le presentará a los y las estudiantes cuando desarrollen su trabajo como profesionales. De esta manera, las clases teóricas actúan como espacios de síntesis y fijación de los conocimientos ya adquiridos durante las clases prácticas. Para los grupos de Angiospermas, esas clases teóricas tampoco siguen el ordenamiento del sistema APG, sino que como estrategia de enseñanza y aprendizaje se desarrolla la descripción de los grupos de acuerdo a la complejidad del perianto. No obstante, su clasificación taxonómica se realiza de acuerdo con ese sistema vigente. Por otra parte, los viajes de aplicación se realizan en el último tercio del curso, por un lado, porque se garantizan mejores condiciones fenológicas de las plantas para su identificación y por otro para complementar las tareas de campo antes descriptas con la flora de las comunidades vegetales que confieren identidad paisajística y fitogeográfica que determinan las actividades económicas regionales.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

ANEXO II

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2022 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.

Unidad 2:

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.

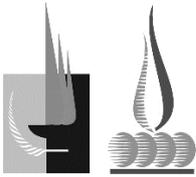
II. PARTE ESPECIAL

Unidad 3:

Divisiones Marchantiophyta, Bryophyta y Anthocerotophyta. Morfología comparada del gametofito y del esporofito. Alternancia de generaciones. Sistemática. Relaciones filogenéticas con Algas verdes, Licofitas y Monilofitas.

Unidad 4:

Divisiones Lycophyta y Monilophyta. 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, importancia evolutiva. Representantes de la flora pampeana. Adaptaciones secundarias. Distribución y modo de vida de los helechos.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

Unidad 5:

Las plantas con semilla. **Gimnospermas. Cicadales, Ginkgoales, Gnetales, Pinales y Cupressales.** Formas biológicas. Órganos vegetativos y reproductivos. Ciclos biológicos. Tendencias evolutivas. Sistemática. Caracteres diagnósticos, biocrón, importancia evolutiva. Representantes de la flora sudamericana. Adaptaciones secundarias. Distribución y modo de vida.

Unidad 6:

Angiospermas: Origen, evolución de los caracteres. Formas biológicas. Órganos vegetativos y reproductivos. Caracteres diagnósticos, biocrón, importancia evolutiva. Sistemática: El sistema de clasificación APG.

Unidad 7:

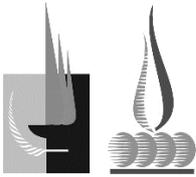
Magnólicas y Eudicotiledóneas con flores aperiantadas o con perianto calicoide. *Polygonaceae, Amaranthaceae, Aizoaceae, Portulacaceae, Phytolaccaceae, Caryophyllaceae* (Caryophyllales), *Moraceae, Urticaceae, Cannabaceae, Rhamnaceae, Ulmaceae*, (Rosales), *Sapindaceae* (Sapindales), *Lauraceae* (Lurales), *Piperaceae, Hydnoraceae*, (Piperales), *Fagaceae, Betulaceae, Platanaceae, Juglandaceae* (Fagales) *Euphorbiaceae, Salicaceae* (Malpighiales)

Unidad 8:

Magnólicas y Eudicotiledóneas con flores hipóginas, con perianto corolino y dialitépalas o dialipétalas. *Santalaceae*, (Santalales), *Passifloraceae, Violaceae* (Malpighiales), *Ranunculaceae, Berberidaceae, Papaveraceae* (Ranunculales), *Geraniaceae* (Geraniales), *Tamaricaceae*, (Caryophyllales), *Fabaceae, Polygalaceae* (Fabales), *Rutaceae, Meliaceae, Anacardiaceae* (Sapindales), *Zigophyllaceae* (Zygophyllales), *Vitaceae* (Vitales), *Crassulaceae* (Saxifragales), *Capparaceae, Brassicaceae, Tropaeolaceae* (Brassicales), *Magnoliaceae* (Magnoliales), *Oxalidaceae* (Oxalidales), *Malvaceae* (Malvales), *Aquifoliaceae* (Aquifoliales), *Celastraceae* (Celastrales)

Unidad 9:

Eudicotiledóneas con flores epíginas, con perianto corolino y dialitépalas o dialipétalas. *Myrtaceae, Onagraceae* (Myrtales), *Loasaceae* (Cornales), *Cactaceae* (Caryophyllales), *Araliaceae, Apiaceae* (Apiales)



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

Unidad 10:

Eudicotiledóneas con perianto corolino, gamotépalas o gamopétalas. *Lamiaceae*, *Verbenaceae*, *Bignoniaceae*, *Acantaceae*, *Oleaceae*, *Plantaginaceae*, *Scrophulariaceae* (Lamiales), *Boraginaceae* (Boraginales), *Convolvulaceae*, *Solanaceae* (Solanales), *Rubiaceae*, *Apocynaceae* (Gentianales), *Caprifoliaceae* (Dipsacales), *Primulaceae* (Ericales), *Cucurbitaceae* (Cucurbitales), *Calyceraceae*, *Asteraceae*, *Campanulaceae* (Asterales)

Unidad 11:

Monocotiledóneas: Orden Poales (*Cyperaceae*, *Poaceae*, *Typhaceae*, *Juncaceae* y *Bromeliaceae*). Orden Alismatales (*Alismataceae*, *Araceae*, *Juncaginaceae*, *Potamogetonaceae*, y *Ruppiaaceae*). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Unidad 12:

Monocotiledóneas: Orden Commelinales (*Commelinaceae* y *Pontederiaceae*). Orden Arecales (*Arecaceae*). Orden Zingiberales (*Cannaceae*, *Musaceae* y *Zingiberaceae*) Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Unidad 13:

Monocotiledóneas: Orden Liliales (*Alstroemeriaceae* y *Liliaceae*). Orden Asparagales (*Amaryllidaceae*, *Asparagaceae*, *Iridaceae*, *Asphodelaceae* y *Orchidaceae*). Diferenciación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Unidad 14:

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



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

ANEXO III

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2022 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Bell, A.D. 1993. **Plant form. An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology.** Oxford University Press.
- Bell, P. R. & A. R. Hemsley. 2000. **Green Plants. Their Origin and Diversity.** 2nd. Edition. Cambridge University Press.
- Benítez de Rojas, C. (Coord.) 2006. **Botánica Sistemática. Fundamentos para su Estudio.** Universidad Central de Venezuela. Maracay. En: http://www.ucv.ve/fileadmin/user_upload/facultad_agronomia/Botanica/Botanica_Sistemática/GUIA_DE_BOTANICA_SISTEMATICA_I.pdf
- 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.
- Cole TCH, Hilger HH, Stevens P. 2019. Angiosperm phylogeny poster (APP) – Flowering plant systematics, 2019. PeerJ Preprints 7:e2320v6 En: <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.2320v6>
- Cole TCH, Bachelier JB, Hilger HH. 2019. Tracheophyte phylogeny poster - Vascular plants: systematics and characteristics. PeerJ Preprints 7:e2614v3 En: <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.2614v3>
- Cole TCH, Hilger HH, Goffinet B. 2019. Bryophyte Phylogeny Poster (BPP) PeerJ Preprints 7:e27571v3 En: <https://doi.org/10.7287/peerj.preprints.27571v3>
- 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.
- Dahlgren, R., H.Clifford y P. Yeo. 1985. **The Families of the Monocotyledons.** Springer- Verlag. Berlín.



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN Nº 516/22

Delgadillo, C. y M. A. Cárdenas. 1990. Manual de Briofitas. Cuadernos 8. Inst. de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. En:

<http://books.google.com.mx/books?id=3bZYNZmtV9gC&pg=PA51&dq=briofitas&hl=en&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

Font Quer, P. 1965. **Diccionario de Botánica**. Labor. Barcelona-Buenos Aires.

Gutierrez, H. F. (ed.) 2020. **Botánica Sistemática de las Plantas con Semillas**. Ediciones UNL, Santa Fé. Argentina

Heywood, V.H. 1968. **Taxonomía Vegetal**. Alhambra. Madrid.

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**. 3º ed. Clarendon Press. Oxford.

Huxley, A. (Ed.). 1992. **Dictionary Gardening**. Macmillan Press. Londres.

Izco, J. (Coord.) 2004. **Botánica** (2da ed.). McGraw-Hill-Interamericana. Madrid.

Marzocca, A. 1957. **Manual de Malezas**. Coni Ed. Buenos Aires.

Marzocca, A. 1985. **Nociones Básicas de Taxonomía Vegetal**. IICA. San José de Costa Rica.

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.

Parodi, L.R. & M. J. Dimitri. 1978. **Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería**. Volúmenes I y II. 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.

Scagel, R. F., R. J. Bandoni, J. R. Maze, G. E. Rouse, W. B. Schofield & J. R. Stein. 1991. **Plantas no vasculares**. Ed. Omega.

Strasburger, E.; F. Noll, H. Schenck, A. F. W. Schimper. 2004. **Tratado de Botánica**. (9na ed en castellano). Ediciones Omega, S. A., Barcelona.

Troiani H. O., A. O. Prina, W. A. Muiño, M. A. Tamame y L. Beinticinco. 2017. **Botánica, Morfología, Taxonomía y Fitogeografía**. EdUNLPam. Santa Rosa. La Pampa.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

Valla, J.J. 1979. **Botánica. Morfología de las plantas superiores**. Hemisferio Sur. Buenos Aires.

Bibliografía de consulta

- Anton A. M. y F. O. Zuloaga (Eds.). 2012. **Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina**. Volúmenes 2 al 14. IBODA-INBIV-CONICET. San Isidro.
- Arana, M. D. y C. A. Bianco. 2011. **Helechos y Licofitas del Centro de la Argentina**. UNRC. Río Cuarto.
- 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.
- 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.
- Christenhusz, M. J. M., Xian-Chun Zhang & H. Schneider. 2011. A linear sequence of extant families and genera of lycophytes and ferns. *Phytotaxa* 19: 7-54.
- Christenhusz, M. J. M., J. L. Reveal, A. Farjon, M. F. Gardner. R. R. Mill & M. W. Chase. 2011. A new classification and linear sequence of extant gymnosperms. *Phytotaxa* 19: 55-70
- 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.
- Estébanez Pérez, B., I. Draper y Díaz Aauri & R. Medina Bujalance. 2011. Briofitos: una aproximación a las plantas terrestres más sencillas. *Memorias R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 9: 19-73



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

- Gandullo, R. et al. 1972. **Flora típica de las Bardas del Neuquén y sus Alrededores. Conceptos relacionados con el estudio de la vegetación.** Universidad Nacional del Comahue, Petrobras. Buenos Aires.
- 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.
- Glime, J. M. 2017. **Bryophyte Ecology.** Michigan Technology University & International Association of Bryologists. En: <http://digitalcommons.mtu.edu/bryophyte-ecology/>
- Kiesling, R. **Flora de San Juan,** Vázquez Mazzini Ed. Vol. I, II y III Buenos Aires.
- Künemann, O. 1944. Géneros de Briofitas de los alrededores de Buenos Aires. *Lilloa* X (1): 5-232.
- Muiño, W. A. 2020. Las plantas en el Noroeste pampeano y otros productos naturales en la vida de los pobladores. Editorial Gráfica 29 de Mayo. Córdoba. Argentina.
- Prina, Anibal O. 1995. Las crucíferas de la provincia de La Pampa, República Argentina. *Rev. Fac. Agronomía* 8 (2): 29-67.
- Prina A., W. Muiño, M. González. M. Tamame, L. Beinticinco, D. Mariani y V. Saravia. 2015. **Guía de Plantas del Parque Nacional Lihue Calel.** Subsec. Ecología. Gob. De La Pampa. Santa Rosa
- Sérsic A. N. et al. 2015. **Flores del Centro de Argentina. Nueva guía ilustrada para conocer 229 especies.** Tomos I y II. INBIV. Córdoba.
- 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.
- Specht, C. D. & M. E. Bartlett. 2009. Flower evolution: The origin and subsequent diversification of the Angiosperm flower. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 40: 217-243.
- 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



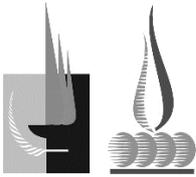
CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

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.

Verzino, G. E. 2016. Flora del Bosque nativo del centro de Argentina. Valor paisajístico, tintóreo y apícola. Encuentro Grupo Editor. Córdoba. Argentina.

Zuloaga, F.O. & O. Morrone, **Flora del Cono Sur. Catálogo de las Plantas *Vasculares.**
<http://www.darwin.edu.ar/proyectos/floraargentina/fa.htm>



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

ANEXO IV

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2022 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

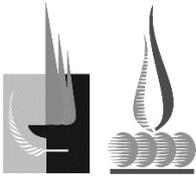
Trabajo Práctico N°1: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Temas: Diversidad de las plantas. Sistemática. Taxonomía. Categorías taxonómicas y taxones. La especie como categoría taxonómica básica. Nomenclatura. Código Internacional de Nomenclatura Botánica. Método del tipo.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

Trabajo Práctico N°2: Carácter: Trabajos de laboratorio 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 laboratorio 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 laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Briología, Divisiones Marchantiophyta, Bryophyta y Anthocerotophyta. Morfología comparada del gametofito y del esporofito. Clasificación. Estructura del gametofito taloide. Estructura del gametofito frondoso.

Trabajo Práctico N°5: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Plantas vasculares: origen, evolución, clasificación. Adaptaciones al medio terrestre. Tendencias evolutivas. Ciclos biológicos. Iso y Heterosporia. Caracteres diagnósticos, sistemática e importancia evolutiva de la División **Lycophyta**.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

Trabajo Práctico N°6: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: División **Monilophyta**. Tendencias evolutivas. Adaptaciones secundarias. Caracteres diagnósticos. Distribución y modo de vida de los helechos. Representantes de la flora de La Pampa.

Trabajo Práctico N°7: Carácter: Desarrollo de ejercicios áulicos con discusión colectiva. Temas: Las plantas con semilla. Órganos vegetativos y reproductivos. Ciclos biológicos. Tendencias evolutivas. Gimnospermas: **Cycadales, Ginkgoales, Gnetales, Pinales y Cupressales**.

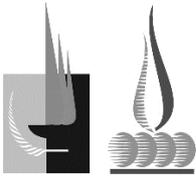
Trabajo Práctico N°8: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Pinales y Cupressales. Familias, géneros y especies. Representantes de Argentina y su distribución geográfica.

Trabajo Práctico N° 9: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con flores aperiantadas o con perianto calicoide. *Polygonaceae, Amaranthaceae, Aizoaceae, Portulacaceae, Phytolaccaceae, Caryophyllaceae* (Caryophyllales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 10: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Magnólidas y Eudicotiledóneas: Plantas con flores aperiantadas o con perianto calicoide. *Moraceae, Urticaceae, Cannabaceae, Rhamnaceae, Ulmaceae*, (Rosales), *Sapindaceae* (Sapindales), *Lauraceae*.(Laurales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 11: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Magnólidas y Eudicotiledóneas: Plantas con flores aperiantadas o con perianto calicoide. *Piperaceae Hydnoraceae*, (Piperales), *Fagaceae, Betulaceae, Platanaceae, Juglandaceae* (Fagales) *Euphorbiaceae, Salicaceae* (Malpighiales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 12: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con flores hipóginas, con perianto corolino y dialitépalas o dialipétalas. *Santalaceae*, (Santalales), *Ranunculaceae, Berberidaceae, Papaveraceae* (Ranunculales), *Geraniaceae* (Geraniales), Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

Trabajo Práctico N° 13: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con flores hipóginas, con perianto corolino y dialitépalas o dialipétalas. *Passifloraceae*, *Violaceae* (Malpighiales), *Tamaricaceae* (Caryophyllales), *Fabaceae*, *Polygalaceae* (Fabales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 14: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con flores hipóginas, con perianto corolino y dialitépalas o dialipétalas. *Rutaceae*, *Meliaceae*, *Anacardiaceae* (Sapindales), *Zigophyllaceae* (Zygophyllales), *Vitaceae* (Vitales), *Crassulaceae* (Saxifragales), Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 15: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con flores hipóginas, con perianto corolino y dialitépalas o dialipétalas. *Capparaceae*, *Brassicaceae*, *Tropaeolaceae* (Brassicales), *Magnoliaceae* (Magnoliales), *Oxalidaceae* (Oxalidales), *Malvaceae* (Malvales), *Aquifoliaceae* (Aquifoliales), *Celastraceae* (Celastrales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 16: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con flores epíginas, con perianto corolino y dialitépalas o dialipétalas. *Myrtaceae*, *Onagraceae* (Myrtales), *Loasaceae* (Cornales), *Cactaceae* (Caryophyllales), *Araliaceae*, *Apiaceae* (Apiales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 17: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con perianto corolino, gamotépalas o gamopétalas. *Lamiaceae*, *Verbenaceae*, *Bignoniaceae*, *Acantaceae*, *Oleaceae*, *Plantaginaceae*, *Scrophulariaceae* (Lamiales), *Boraginaceae* (Boraginales), *Convolvulaceae*, *Solanaceae* (Solanales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 18: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Eudicotiledóneas: Plantas con perianto corolino, gamotépalas o gamopétalas. *Rubiaceae*, *Apocynaceae* (Gentianales), *Caprifoliaceae* (Dipsacales), *Primulaceae* (Ericales), *Cucurbitaceae* (Cucurbitales), *Calyceraceae*, *Asteraceae*, *Campanulaceae* (Asterales). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.



CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

Trabajo Práctico N° 19: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Angiospermas: evolución de los caracteres, órganos vegetativos y reproductivos. Monocotiledóneas: Orden Alismatales (Alismataceae, Araceae, Juncaginaceae, Potamogetonaceae, y Ruppiaceae). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 20: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Monocotiledóneas: Orden Poales (Cyperaceae, Poaceae, Typhaceae, Juncaceae y Bromeliaceae). Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 21: Carácter: Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Monocotiledóneas: Orden Commelinales (Commelinaceae y Pontederiaceae). Orden Arecales (Arecaceae). Orden Zingiberales (Cannaceae, Musaceae y Zingiberaceae) Identificación de familias, géneros y especies de interés evolutivo, ecológico y/o económico.

Trabajo Práctico N° 22: Carácter: Salida de campo para la identificación de dicotiledóneas. Trabajos de laboratorio con apoyo de instrumental óptico. Temas: Monocotiledóneas: Orden Liliales (Alstroemeriaceae y Liliaceae). Orden Asparagales (Amaryllidaceae, Asparagaceae, Iridaceae, Asphodelaceae y Orchidaceae).

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.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

ANEXO V

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2022 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

Viajes de aplicación

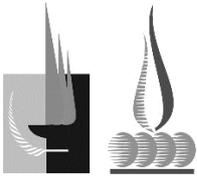
En cada ciclo lectivo está prevista la realización de un viaje de estudios con destino al parque nacional Lihué Calel. En el mismo se realizarán paradas intermedias para el reconocimiento de las diferentes comunidades vegetales a lo largo del trayecto que atraviesa dos provincias fitogeográficas (Espinal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

Asimismo se realizarán no menos de tres salidas a espacios verdes de la localidad de Santa Rosa como parte del entrenamiento para la identificación de especies de diferentes ambientes.

Herbario:

Quienes cursen Biología de Plantas deberán presentar antes de la finalización del curso 40 especímenes debidamente herborizados, rotulados y determinados taxonómicamente.



FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES

Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN Nº 516/22

ANEXO VI

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2022 en adelante.

PROGRAMA DE EXAMEN

Se utilizará como Programa de Examen el Programa Analítico presentado.



CORRESPONDE AL ANEXO DE LA RESOLUCIÓN N° 516/22

ANEXO VII

ASIGNATURA: BIOLOGÍA DE PLANTAS

CICLO LECTIVO: 2022 en adelante.

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Como condición para la aprobación de la cursada se establece la aprobación de al menos el 75% de las clases prácticas (de laboratorio y de campo), la aprobación de tres exámenes parciales, la confección y presentación en fecha predeterminada de un herbario con un mínimo de 40 ejemplares correctamente herborizados y la presentación de los informes referidos a cada salida de herborización. Cada examen parcial tendrá un examen recuperatorio. En caso de haber aprobado solo dos de los tres exámenes parciales se considera la realización de un recuperatorio adicional de la evaluación parcial no aprobada.

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).

La asignatura puede rendirse bajo el régimen de examen libre, y la calificación no deberá ser menor de 4 (cuatro) puntos sobre un total de 10 (diez). Las características que adoptará la modalidad de examen libre quedan sujetas a las condiciones reglamentarias establecidas por la normativa institucional.