FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

RESOLUCION Nº 530

SANTA ROSA, 12 de Diciembre de 2014.-

VISTO:

El Expte. Nº 936/14, iniciado por la Lic. Bárbara CORRO MOLAS, docente del Departamento de Ciencias Biológicas, S/eleva programa de la asignatura "INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA DE PLANTAS" (Licenciatura en Ciencias Biológicas); y

CONSIDERANDO:

Que la Lic. Bárbara CORRO MOLAS docente a cargo de la cátedra, que se dicta para la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, eleva programa de la citada asignatura para su aprobación a partir del ciclo lectivo 2015 en adelante.-

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

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

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º.- Aprobar el Programa de la asignatura "INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA DE PLANTAS" correspondiente a la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, a partir del ciclo lectivo 2015, 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, a la Lic. Bárbara CORRO MOLAS y al CENUP. Cumplido, archívese.-

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

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

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

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCION N°530/14

ANEXO I

DEPARTAMENTO DE: Ciencias Biológicas

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Plantas

CARRERA/S - PLAN/ES: Licenciatura en Ciencias Biológicas, Plan 2014

CURSO: 1 año (segundo cuatrimestre)

RÉGIMEN: Cuatrimestral

CARGA HORARIA SEMANAL:

- **Teóricos: 5** horas
- **Prácticos: 5** horas

CARGA HORARIA:

- **Total:** 150 horas
- **Teóricos:** 75 horas
- **Prácticos:** 75 horas
  - **Trabajos prácticos de laboratorio:** 60 horas
  - **Trabajos prácticos de gabinete:** 15 horas

CICLO LECTIVO: 2015 en adelante

EQUIPO DOCENTE DE LA CÁTEDRA:

Lic. Bárbara Mariana Corró Molas. Profesora Adjunta con dedicación semiexclusiva.

FUNDAMENTACIÓN

El curso de Introducción a la Biología de Plantas abarca todos los aspectos clásicamente y modernamente incluidos en cursos universitarios de Botánica, comprende el estudio de los aspectos básicos de la diversidad, biología y el plan corporal de los grupos de plantas, su citología, anatomía y exomorfología, el crecimiento, los procesos biológicos propios de las plantas, las adaptaciones, las interrelaciones con otros organismos y su importancia ecológica, socioeconómica y biotecnológica.

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCION N°530/14

Estos conocimientos le permitirán al estudiante en el primer año de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, poseer un primer panorama de la diversidad de las plantas y desarrollar una visión integradora de las plantas como sistemas biológicos complejos vinculando el diseño corporal y el funcionamiento de las plantas.

El curso Introducción a la Biología de Plantas comenzará con el estudio de los temas introductorios que exploran a la Botánica como Ciencia biológica, aportará elementos relativos a las ramas de la Botánica, ubicará a las plantas en la diversidad y en la clasificación biológica, analizará las actualizaciones de la clasificación del Reino Plantas, y describirá la importancia ecológica, socioeconómica y sanitaria de las plantas.

En la segunda unidad se estudiará el origen, la diversificación de las Plantas y la colonización del ambiente terrestre. Se presentarán los grupos de Plantas analizando el plan morfológico general y los ciclos de vida desde una visión evolutiva, el hábitat y la importancia.

En la tercera unidad de esta asignatura se contemplarán las características citológicas haciendo énfasis en las propiedades particulares de la célula vegetal, relacionando las modificaciones y especializaciones de las células con su función.

Se describirán luego, en la tercera unidad, los sistemas de tejidos como una continuidad en el plan general del cuerpo de las plantas, analizando la distribución relativa de los tejidos en relación a la función del órgano que constituyen y presentando la diversidad de aplicaciones de la histología vegetal destacando el rol de la investigación en esas áreas.

En las unidades siguientes del curso se contemplará la exomorfología y anatomía de los órganos vegetativos y reproductivos de las plantas traqueófitas, desarrollando con mayor extensión la organografía en las angiospermas. En particular en relación al cuerpo vegetativo, se analizarán las modificaciones morfológicas y ecoanatómicas de los órganos vegetativos haciendo referencia a las adaptaciones de las plantas a vivir en distintos ambientes. Las estructuras reproductivas en las plantas con flor se analizarán relacionando la morfología de la flor con la función y con el tipo de polinización. Se contemplará el estudio de la reproducción y de la dispersión a través del análisis de la semilla y el fruto y se hará referencia a su importancia socioeconómica.

Finalmente, se estudiarán los temas relativos al funcionamiento y requerimientos de las plantas y a las respuestas de las plantas a estímulos externos e internos.

OBJETIVOS Y/O ALCANCES DE LA ASIGNATURA

Que los alumnos logren:

- Conocer los alcances de la Botánica y sus ramas y la importancia de su desarrollo como una ciencia biológica.

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCION N°530/14

- Distinguir los caracteres que definen a las Plantas y reconocer sus similitudes y diferencias con los principales patrones de organización de los seres vivos, sus mecanismos adaptativos y sus relaciones evolutivas.
- Entender a las Plantas desde una perspectiva sistémica que pone el acento en las interacciones entre las partes y entre éstas con el todo.
- Comprender las características particulares de la célula vegetal y analizar sus variaciones relacionando estructura y función.
- Conocer el plan general del cuerpo de las plantas vasculares en sus aspectos morfológicos, anatómicos y reproductivos; relacionar e interpretar las modificaciones a ese plan general como adaptaciones alcanzadas en los diversos patrones evolutivos.
- Establecer relaciones entre la exomorfología y la función de los órganos vegetativos y reproductivos de las plantas vasculares.
- Analizar, integrar, explicar y fundamentar diferentes procesos biológicos como fotosíntesis, transpiración, transporte y respuestas a estímulos en las plantas.
- Desarrollar habilidades para analizar e interpretar estructuras nuevas a partir de la técnica de observación, análisis, interpretación e identificación.
- Integrar la teoría y la práctica a través de la recolección y manipulación de plantas enteras o sus partes.
- Incentivar una actitud colaborativa y desarrollar la capacidad de trabajo en equipo en la construcción de conocimiento y propiciar la interacción en la búsqueda, análisis e interpretación de información.
- Desarrollar habilidades en el uso de las tecnologías de la comunicación y de la información que contribuyan al proceso de aprendizaje de la biología de las plantas.
- Desarrollar la comunicación oral y escrita de los conocimientos utilizando la terminología específica a la biología de las plantas.
- Estimular la automotivación para profundizar el conocimiento mediante la consulta de bibliografía actualizada.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Objetivos Metodológicos

- Expresar los conceptos propios de la disciplina utilizando un lenguaje claro y preciso, con un manejo del vocabulario específico, presentando e interpretando la información con diferentes estrategias (textos, gráficos, fórmulas, mapas conceptuales, tablas, diagramas, imágenes, póster).
- Desarrollar las capacidades de observación, análisis, relación e interpretación de la morfología, anatomía e histología de los órganos de las plantas.
- Manejar con habilidad los recursos fundamentales de la Asignatura como instrumental, bibliografía, especímenes, webgrafía.

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCION N°530/14

Procedimientos de enseñanza

Durante el desarrollo de los diferentes contenidos se plantean estrategias de enseñanza-aprendizaje que motiven al estudiante a construir conocimiento en forma colaborativa, interactuando con los otros estudiantes y con el docente de manera que el aprendizaje contemple un modelo que supere la mera transmisión de información. Se propone generar un ambiente de enseñanza – aprendizaje que propicie la comunicación utilizando distintos medios de representación como el uso de lenguaje específico, diagramas, imágenes, dibujos, fotos, videos. Se promoverá que el estudiante desarrolle la capacidad de autogestión y automotivación en el proceso de su propio aprendizaje proponiendo actividades que lo motiven a buscar, investigar, interrogar, interpretar.

La asignatura consta de clases teóricas, clases prácticas (actividades de laboratorio y salidas al Jardín Botánico de la Universidad) y actividades colaborativas e interactivas en el espacio virtual del Campus Virtual de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. De esta forma se busca enriquecer la didáctica presencial con las características particulares del uso educativo de las tecnologías de la comunicación y de la información.

Para las actividades prácticas el estudiante estará provisto de la Guía de Trabajos Prácticos donde estarán especificadas las observaciones a realizar.

Las actividades de laboratorio apuntan a diversos aspectos del aprendizaje:

- alcanzar explicaciones de hechos o fenómenos biológicos
- adquirir habilidades prácticas en la preparación de material botánico para su observación.
- desarrollar la capacidad de observación e interpretación del material botánico
- desarrollar la capacidad de representar lo observado e interpretado mediante la construcción individual y colectiva de los conocimientos.
- evaluar la organización, la integración y la expresión de los conocimientos previos y nuevos.
- evaluar la adquisición correcta del nuevo vocabulario específico
- desarrollar la capacidad de generar interrogantes
- desarrollar la capacidad de búsqueda de información

<u>Organización de las actividades</u>

La actividad curricular se desarrolla en clases teóricas y prácticas.

Todas las clases son de carácter obligatorio, exigiéndose el mínimo de asistencia de acuerdo a la reglamentación de la carrera (75 % de asistencia a todas las clases teóricas y prácticas).

En las clases teóricas se promoverá la participación activa de los estudiantes a partir de la indagación de los contenidos y experiencias previas que constituyen el punto de partida para conseguir un aprendizaje significativo, seguido del análisis y la comprensión de nuevos conceptos.

CORRESPONDE AL ANEXO I DE LA RESOLUCION N°530/14

Se brindará la explicación de los distintos contenidos utilizando herramientas didácticas como presentaciones power point, videos, animaciones, esquemas explicativos, mapas conceptuales, fotomicrografías, gráficos y visita a sitios web de botánica. Para cada tema desarrollado se especificará la bibliografía, incluida la webgrafía.

Las clases prácticas tienen por objetivos fundamentales que el estudiante tome contacto con el objeto de estudio, ya sea microscópico o macroscópico y que sea capaz de preparar, observar, interpretar y representar el material biológico a simple vista o con el instrumental adecuado (microscopio óptico y estereoscópico) y, que el estudiante desarrolle la capacidad de colaboración y de trabajo en equipo.

Materiales didácticos para el desarrollo de las actividades de enseñanza

- Presentaciones de Power Point.
- Colección de material didáctico ilustrativo: imágenes, fotos, dibujos, esquemas.
- Colección de fotografías.
- Colección de preparados histológicos permanentes.
- Preparados histológicos temporales.
- Colección permanente de material botánico.
- Colecciones de material botánico fresco.
- Guía de Trabajos Prácticos.
- Ejercicios y actividades diseñadas en el espacio virtual.

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCION N°530/14

ANEXO II

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Plantas

CICLO LECTIVO: 2015 en adelante

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1.

La diversidad de la vida y niveles de organización. Ubicación de las Plantas en los diferentes esquemas clasificatorios. La Botánica y sus ramas como parte de las Ciencias Biológicas. Importancia socieoeconómica y sanitaria de las plantas.

Unidad 2.

Origen y diversificación de las Plantas. Adaptaciones que permitieron la colonización y expansión de las plantas en el ambiente terrestre. Ciclo de vida con alternancia de generaciones: esporofito y gametofito. Las plantas no traqueófitas: Hepáticas, Antoceros y Musgos, ciclos de vida, características morfológicas del gametofito y esporofito, crecimiento, mecanismos de transporte en musgos, hábitat, importancia. Las plantas traqueófitas, las primeras plantas traquéofitas, rol y evolución de las células y tejidos vasculares. Las plantas traqueófitas sin semilla, Licófitas y Pteridófitas, características morfológicas del gametofito y esporofito, micrófilos y megáfilos, crecimiento, hábitat, importancia. Las plantas eufilofitas con semillas (espermatofitas), el rol de la heterosporia, la protección de los gametos y de los embriones, ciclos de vida, gametofito y esporofito. La organización del cuerpo del esporofito de las espermatofitas, crecimiento primario y secundario. Las gimnospermas, plantas sin flor, Cicadofitas, Ginkgofitas, Gnetofitas y Coniferofitas, ciclos de vida, características morfológicas, hábitat, importancia. Las angiospermas, plantas con flor, características que distinguen a las angiospermas del resto de las plantas. Diversificación de las angiospermas: Angiospermas basales, Magnolidas, Monocotiledóneas y Eudicotiledóneas, características, morfológicas, fisiológicas, genéticas y ecológicas. Tipos biológicos de Raunkiaer. Vínculos evolutivos entre las angiospermas y los animales.

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCION N°530/14

Unidad 3.
Citología. La célula vegetal. Membrana plasmática. Citoplasma. Plastos. Mitocondrias. Retículo endoplasmático. Aparato de Golgi. Microcuerpos. Vacuoma. Citoesqueleto. Núcleo. Pared celular: formación, estructura, composición, función, modificaciones. Apoplasto y simplasto. Plasmodesmos. Sustancias ergásticas. Citocinesis. Mitosis. Meiosis. El número cromosómico (haploide, diploide, poliploide). Crecimiento y diferenciación celular.

Unidad 4.
Histología. Clasificación de los tejidos vegetales. Meristemas: características, funciones, ubicación y clasificación. Los meristemas y su rol en el crecimiento y desarrollo de las plantas. Crecimiento primario y secundario. Sistemas de tejidos: de recubrimiento, fundamental y vascular y su distribución en el cuerpo de las plantas. Epidermis: origen, función, ubicación en el cuerpo de la planta, características y tipos celulares, estructura, aparatos estomáticos, indumento, cutícula. Rizodermis: origen, función, ubicación, pelos radicales. Peridermis: origen, función, ubicación, estructura, características celulares, lenticelas. Parénquima: origen, función, características celulares, clasificación de los tejidos parenquimáticos y distribución en el cuerpo de las plantas. Colénquima: origen, función, ubicación, características celulares, tipos de colénquima. Esclerénquima: origen, función, ubicación, características y tipos celulares. Xilema: origen, función, ubicación, estructura, clasificación, características y tipos celulares, xilema de gimnospermas y angiospermas. Floema: origen, función, ubicación, estructura, clasificación, características y tipos celulares, xilema de gimnospermas y angiospermas. Secreción y excreción: concepto. Tejidos y estructuras secretores internas y externas. Aspectos aplicados de la histología vegetal. Importancia socioeconómica.

Unidad 5.
Raíz: origen, exomorfología, ramificaciones, crecimiento y funciones. Tipos de raíces. Sistemas radicales. Adaptaciones y modificaciones morfológicas. Anatomía primaria y secundaria. Diferencias con la anatomía del tallo. Vías de penetración del agua. Simbiosis: nódulos radicales y micorrizas.

Unidad 6.
Tallo: origen, exomorfología, crecimiento y funciones. Braquiblastos y Macroblastos. Yemas: estructura y clasificación. Filotaxis. Ramificaciones. Porte. Hábitos de crecimiento. Adaptaciones y modificaciones morfológicas. Ápices vegetativos y reproductivos. Inflorescencias: partes constitutivas y clasificación. Anatomía primaria y secundaria. Haces vasculares: concepto, tipos.

CORRESPONDE AL ANEXO II DE LA RESOLUCION N°530/14

Unidad 7.
Hoja: origen, exomorfología, crecimiento y funciones. Estructura de la hoja en relación a la función. Hojas simples y compuestas. Venación. Anexos foliares. Prefoliación. Sucesión foliar. Anatomía foliar: estructura y tipos. Duración y abscisión foliar. Adaptaciones y variaciones en la estructura, forma y anatomía.

Unidad 8.
Ecoanatomía. Variaciones anatómicas de los órganos de las plantas xerófitas, mesófitas, hidrófitas, halófitas, higrófitas, epífitas y trepadoras.

Unidad 9.
Reproducción vegetativa y sexual. Flor: concepto, origen, morfología y estructura floral. Tálamo. Ciclos. Brácteas. Relaciones de posición. Simetría. Sexualidad. Placentación. Óvulo: estructura y tipos. Grano de polen. Fórmula y diagrama floral. Anatomía de la antera. Microsporogénesis y Microgametogénesis. Anatomía del ovario. Megasporogénesis y megagametogénesis. Distribución del sexo en las flores y en las plantas. Polinización. Alogamia: concepto y consecuencias. Fecundación simple y doble. Singamia.

Unidad 10.
Fruto: origen, partes, morfología y funciones. Partenocarpia. Receptáculo. Induvias. Dehiscencia. Clasificación. Frutos monotalámicos y politalámicos.

Unidad 11.
Semilla: origen, partes, clasificación y funciones. Embrión: concepto, partes, tipos. Reservas de la semilla: origen y tipos. Dispersión y diseminación: conceptos, tipos, diáspora. Germinación: concepto, tipos. Plántulas: concepto, partes constitutivas.

Unidad 12.
Introducción a los procesos de transporte en las plantas: teoría coheso-tenso-transpiratoria y modelo de flujo por presión. Introducción a la nutrición de las plantas. Conceptos generales sobre las respuestas de las plantas y la regulación del crecimiento.

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCION N°530/14

ANEXO III

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Plantas

CICLO LECTIVO: 2015 en adelante

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

Agueda Castro, M. 2009. **Corteza**. Especies leñosas de los Bosques Andino Patagónicos Argentina. Ed. L.O.L.A., Argentina. 268 pág.

Beck, Ch. B. 2011. **An Introdction to Plant Structure and Development**. Segunda edición. Ed. Cambridge University Press, UK. 441 pág.

Bell, A. D. 1993. **Plant Form. An Illustrated Guide to Flowering Plant Morphology**. Ed. Oxford University Press, 341 pág.

Bianco C. A., T. A. Kraus y A. C. Vegetti. 2004. **La Hoja. Morfología externa y anatomía**. Universidad Nacional de Río Cuarto y Universidad Nacional del Litoral. Argentina, 196 pág.

Bowes G. B. y J. D. Mauseth. 2008. **Plant Structure. A Color Guide**. Segunda Edición. Ed. Jones and Bartlett Publishers. Manson Publishing, UK, 288 pág.

Campbell, N. y J. Reece. 2007. **Biología**. Séptima edición. Ed. Médica Panamerica, España, 1311 pág.

Campbell, N., L. Mitchell, y J. Reece, 2001. **Biología: Conceptos y Relaciones**. Tercera edición. Ed. Pearson Educación, Méxic, 809 pág.

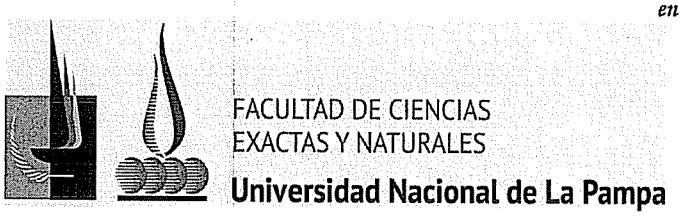
Cocucci, A. 1969. El Proceso sexual en Angiospermas. *Kurtziana* (5):407-423. Córdoba.

Curtis, H., N. S. Barnes, A. Schnek y A. Massarini. 2008. **Biología**. Séptima edición. Editorial Panamericana. España. 1160 pág.

Cutler, D. F. 1987. **Anatomía vegetal aplicada**. Ed. Librería Agropecuaria, Buenos Aires, Argentina. 220 pág.

Cutler, D. F., T. Botha y D. Wm. Stevenson. 2008. **Plant Anatomy. An applied approach**. Ed. Blackwell Publishing. 302 pág.

D'Ambrogio de Argüeso, A. 1986. **Manual de Técnicas en Histología Vegetal**. Ed. Hemisferio Sur. 83 pág.



CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCION N°530/14

Dimitri, M. y E. Orfila. 2008. **Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal.** Quinta edición. Ed. Acmé Agency S. A. Buenos Aires. 504 pág.

Esau, K. 1982. **Anatomía de las plantas con semilla.** Hemisferio Sur. Buenos Aires. 512 pág.

Evert , R. F. 2008. **Esau Anatomía Vegetal.** Tercera edición. Ed. Omega. España. 614 pág.

Fahn, A. 1978. **Anatomía Vegetal.** Blume Ed., Madrid. 643 pág.

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

Raven, P, R. Evert y S. Eichhorn. 1992. **Biología de las Plantas.** Tomo I y II. Reverté S.A. Barcelona.

Sadava D., H.C. Heller, G. Orians, W. Purves y D. Hillis. 2009. **Vida. La Ciencia de la Biología.** Octava edición. Ed. Médica Panamericana, España. 1251 pág.

Santamarina Siurana, M. P., J. Roselló Caselles y F. J. García Breijo. 2009. **Atlas de Anatomía Vegetal.** Ed. Universidad Politécnica de Valencia. España. 106 pág.

Sitte, P., E. W. Weiler, J. W. Kadereit, A. Bresinsky y C. Korner. 2004. **Strasburger Tratado de Botánica.** 35ª edición. Ed. Omega. España. 1152 pág.

Valla, J.J. 1979. **Botánica. Morfología de las Plantas Superiores.** Hemisferio Sur. Buenos Aires, 332 pág.

Zarlavsky, G. E. 2014. **Histología Vegetal. Técnicas simples y complejas.** Ed. Sociedad Argentina de Botánica, Argentina, 198 pág.

Webgrafía

Botánica Morfológica. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina. Disponible en: http://www.biologia.edu.ar/botanica/

Curtis J. D., N. R. Lersten y M. D. Nowak. **Plant Anatomy.** Disponible en: http://botweb.uwsp.edu/Anatomy/

Flora Argentina. Plantas Vasculares de la República Argentina. Disponible en: http://www.floraargentina.edu.ar/

García Breijo, F. J. **Biología y Botánica.** Universidad Politécnica de Valencia. Disponible en: http://www.euita.upv.es/varios/biologia/programa.htm

Integrative Biology. Systematics of Plants at the University of Illinois. Disponible en: http://www.life.illinois.edu/ib/335/Caryophyllaceae/Caryophyllaceae.html

Kantharaj, G. R. **Plant Cell Biology. Pre-University.** Disponible en: http://preuniversity.grkraj.org/

Mauseth J. D. **Plant Anatomy Laboratory Micrographs of plant cells and tissues, with explanatory text.** Disponible en: http://www.sbs.utexas.edu/mauseth/weblab/

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO III DE LA RESOLUCION N°530/14

Bibliografía de consulta

Biota Rioplatense. Vol. I a XV. Ed. L.O.L.A.

Demaio, P., U. O. Karlin y M. Medina. 2008. Árboles nativos del centro de Argentina. Ed. L.O.L.A., 210 pág.

Flora Rioplatense. Parte 3, Vol I y IV. Ed. L.O.L.A.

Tortosa, R y A. Bartoli. 2000. **Palmeras cultivadas en Buenos Aires.** Ed. L.O.L.A., 32 pág.

Revista de la Sociedad Argentina de Botánica.

Trevisson, M. y P. Demaio. 2006. Cactus de Córdoba y el centro de Argentina. Ed. L.O.L.A., 78 pág.

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCION N°530/14

ANEXO IV

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Plantas

CICLO LECTIVO: 2015 en adelante

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

Los siguientes temas corresponden a ejes abordados en forma práctica que en su desarrollo pueden requerir una o más clases.

Trabajo práctico N° 1. Reino Plantas: diversidad. Plantas no traqueófitas: cuerpo del esporofito y del gametofito (filoides, cauloide y rizoides). Plantas Traquéofitas sin semilla: cuerpo del esporofito (raíz, tallo y hojas), esporangios. Plantas Espermatófitas: cuerpo del esporofito (raíz, tallo y hojas), conos femeninos y masculinos en gimnospermas, la flor en angiospermas.

Objetivos: Identificar y diferenciar las plantas no traqueófitas y traqueófitas. Reconocer y describir las partes del cuerpo esporofítico de las plantas.

Trabajo práctico N° 2. Célula vegetal: vacuola, plastos y pared celular. Tejidos vegetales adultos y su distribución en los órganos de las plantas vasculares. Tejidos de protección: epidermis y peridermis. Epidermis en Dicotiledóneas y Gramíneas, tricomas, estomas tipo amarilidáceo y tipo gramínea. Tejidos fundamentales: parénquimas, colénquima y esclerénquima. Tejidos de conducción: xilema y floema.

Objetivos: Identificar los componentes particulares de la célula vegetal. Reconocer y diferenciar los tejidos vegetales a partir de observaciones microscópicas y de la interpretación de las características celulares.

Trabajo práctico N° 3. Raíz. Exomorfología. Sistemas radicales. Anatomía primaria y secundaria. Raíces modificadas y ecoanatomía.

Objetivos: Identificar y diferenciar los sistemas radicales homorrizo y alorrizo. Reconocer la raíz pivotante y la fasciculada. Identificar los tejidos que componen la raíz, reconocer su distribución en el órgano para comprender la anatomía. Identificar las variaciones morfoanatómicas de la raíz y relacionarlos con las adaptaciones y las funciones.

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCION N°530/14

Trabajo práctico N° 4. Tallo. Exomorfología. Braquiblastos y Macroblastos. Anatomía primaria y secundaria. Estelas. Xilema en Gimnospermas y Angiospermas: sistemas axial y radial. Tallos modificados y ecoanatomía.

Objetivos: Identificar y diferenciar la exomorfología del tallo. Analizar los tallos según el crecimiento: braquiblastos y macroblastos. Reconocer los tejidos que componen el tallo primario y secundario, analizar su organización en estelas. Diferenciar atactostela y eustela. Diferenciar leños de gimnospermas y de angiospermas. Identificar las variaciones morfoanatómicas del tallo y relacionarlos con las adaptaciones y las funciones.

Trabajo práctico N° 5. Hoja. Exomorfología. Hojas simples y compuestas. Anexos foliares. Zarcillos foliares. Anatomía foliar dorsiventral, isolateral, C_3, C_4 y de gimnospermas. Modificaciones de la hoja y ecoanatomía.

Objetivos: Identificar y diferenciar las partes de la hoja. Analizar las hojas según las divisiones de la lámina. Reconocer los tejidos que componen la hoja y analizar e interpretar las diferentes anatomías foliares. Identificar las variaciones morfoanatómicas de la hoja y relacionarlos con las adaptaciones y las funciones.

Trabajo práctico N° 6. Inflorescencias. Tipos.

Objetivos: Identificar y diferenciar las partes de la inflorescencia. Reconocer los distintos tipos de inflroescencias y los criterios utilizados para su clasificación.

Trabajo práctico N° 7. Flor. Exomorfología. Antófilos, diferencias entre Monocotiledóneas y Eudidicotiledóneas. Verticilos florales estériles: perianto heteroclamídeo y homoclamídeo. Relaciones de posición. Androceo y gineceo. Posiciones del ovario. Tipos de óvulos. Tipos de placentación. Tipos de corolas. Fórmula y diagrama floral.

Objetivos: Identificar y diferenciar las partes de la flor. Identificar las variaciones de los ciclos florales y las relaciones de posición. Diferenciar los tipos de corolas. Identificar los tipos de placentación y óvulos. Construir e interpretar fórmulas y diagramas florales.

Trabajo práctico N° 8. Fruto. Exomorfología. Dehiscencias. Induvias. Tipos de frutos.

Objetivos: Identificar y diferenciar las partes del fruto y sus variaciones. Analizar y diferenciar los tipos de frutos y los criterios de su clasificación.

Trabajo práctico N° 9. Semilla. Partes, tegumentos, reservas, embrión. Tipos de semilla. Embrión de Eudicotiledónea y de Gramínea. Germinación epigea e hipogea. Plántulas.

CORRESPONDE AL ANEXO IV DE LA RESOLUCION N°530/14

Objetivos: Identificar y diferenciar las partes de la semilla y sus variaciones. Analizar y diferenciar los embriones de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas Gramíneas. Interpretar y reconocer las partes de la plántula. Identificar los tipos de germinación.

Trabajo práctico N° 10. Dispersión: tipos de diásporas.

Objetivos: Comprender el concepto de diáspora. Diferenciar los distintos tipos de diáspora en relación al agente de dispersión.

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO V DE LA RESOLUCION N°530/14

ANEXO V

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Plantas

CICLO LECTIVO: 2015 en adelante

ACTIVIDADES ESPECIALES QUE SE PREVÉN

En la medida de lo posible, durante el desarrollo del año lectivo, se prevé realizar alguna de las siguientes actividades:

- Invitar a Docentes, Investigadores, Especialistas o Técnicos a ofrecer una clase sobre alguno de los temas relativos al curso Introducción a la Biología de Plantas.
- Dictar una clase especial sobre técnicas de Histología Vegetal.
- Salida al Jardín Botánico de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa.

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCION N°530/14

ANEXO VI

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Plantas

CICLO LECTIVO: 2015 en adelante

PROGRAMA DE EXAMEN

El Programa de Examen es igual al Programa Analítico.

FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES
Universidad Nacional de La Pampa

CORRESPONDE AL ANEXO VI DE LA RESOLUCION N°530/14

ANEXO VII

ASIGNATURA: Introducción a la Biología de Plantas

CICLO LECTIVO: 2015 en adelante

METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN

Evaluación del aprendizaje

Régimen de Aprobación de la asignatura: por examen final y por promoción sin examen final. Todas las clases teóricas y prácticas tienen el carácter de obligatorias.

La Aprobación del cursado de Introducción a la Biología de Plantas exige cumplir con los requisitos cumplimentar los siguientes requisitos:

1) Alcanzar un 75 % de asistencia en las clases teóricas y prácticas.
2) Aprobar las instancias evaluadoras (Primero y Segundo Parciales, respectivos Recuperatorios y el Examen Integral) con un mínimo de 60 puntos para los estudiantes de cursada con examen final y para los estudiantes bajo el régimen de cursada por promoción sin examen final, sobre un máximo de 100 puntos. Al finalizar la cursada se tomará un Examen Integral a los estudiantes que sólo hayan aprobado (en la instancia evaluadora o en su fecha de recuperatorio) un Parcial.
3) En el caso de ser por promoción sin examen final, los estudiantes deberán aprobar el 100 % de las actividades prácticas y las actividades especiales con un mínimo de 60 puntos sobre un máximo de 100 puntos.

Examen Final

El examen final se realizará en forma oral y contemplará el reconocimiento y descripción de material vegetal fresco. Se aprobará con un mínimo de 4 (cuatro) sobre 10 (diez) puntos.

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

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