

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante la cual la docente responsable de la asignatura **Botánica General**, **Dra. Trinidad Figueroa Fleming**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2006** de la Carrera **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente**, perteneciente a la **Sede Regional Oran** y,

CONSIDERANDO:

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 31, aconsejan aprobar la Matriz Curricular elevada por la citada docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 32, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 17-30, Programa Analítico a fs. 20-24, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 24-26, Bibliografía a fs. 27-29 y Reglamento de Cátedra a fs. 30;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

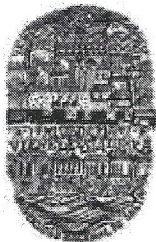
ARTICULO 1º: APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Botánica General** para la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan 2006-perteneciente a la Sede Regional Oran**, elevado por la **Dra. Trinidad Figueroa Fleming**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTICULO 3º: HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Regional Oran y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.
nsc/mc

DRA. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

MSC. LIC. ADRIANA ORTIN VUJOVICH
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

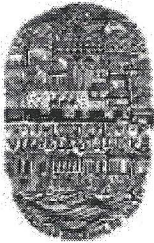
EXPEDIENTE N° 19.009/2015

ANEXO
MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: BOTÁNICA GENERAL	
Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente	
Plan de estudios: 2006	
Sede Regional Oran	
Tipo: Obligatorio	Número estimado de alumnos: 60
Régimen: Cuatrimestral	2° Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 90 horas	Semanal: 6 horas
Aprobación por: Examen Final X	Promoción X

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Trinidad Figueroa Fleming			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Figueroa Fleming, Trinidad	Doctor	Profesor Adjunto	10
Yáñez, Carolina Noemí	Licenciada	Jefe de Trabajos Prácticos	10
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: 0		N° de cargos ad honorem: 0	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS GENERALES
De los conocimientos:
<ul style="list-style-type: none">• Comprender la organización externa e interna de las plantas.• Analizar diferencias morfológicas y anatómicas entre Pinófitas (Gimnospermas) y Magnoliófitas (Angiospermas), Magnoliópsidas (Dicotiledóneas) y Liliópsidas (Monocotiledónea).• Conocer las formas de reproducción y propagación de las plantas.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

De las actitudes

- Valorar a las plantas como recursos fundamentales para la humanidad.
- Desarrollar criterios para el análisis y las clasificaciones basados en la observación.

De las habilidades

- Acceder a la información e interpretarla
- Observar sistemas naturales e integrar a las plantas y sus partes como componentes de los mismos.
- Reconocer cómo se relacionan las estrategias productivas con los ciclos biológicos de las plantas.

De las competencias

- Lograr capacidad para relacionar las características de los órganos y sus modificaciones con el ambiente.
- Desarrollar capacidad de observación y análisis.
- Mejorar las técnicas de estudio.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Estudio general de la morfología y la anatomía de las Angiospermas y las Gimnospermas, relacionando forma, función y adaptación. Integración de cuerpo en base a los ciclos de vida.

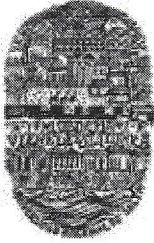
Introducción y justificación (ANEXO I)

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)		Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	X



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

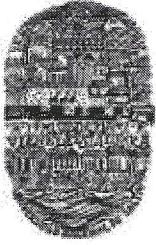
Visitas guiadas	X	Monografías	X
Prácticas en instituciones		Debates	
OTRAS (Especificar):			
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
De la enseñanza Para evaluar el proceso de enseñanza, el equipo docente participa en reuniones periódicas; en dichas reuniones se profundizan los diferentes temas de la asignatura y se proponen pautas para preparar o rever los materiales didácticos, así como formular las evaluaciones pertinentes con el progreso en el dictado de los diferentes temas; analizar los resultados de cada evaluación y proponer las acciones de mejora. Se establece un diálogo permanente con los estudiantes a fin de analizar el grado de concreción de los objetivos propuestos.			
Del aprendizaje Durante el cursado se realiza una evaluación continua de seguimiento en las clases prácticas, de forma oral o escrita (coloquio), que permite al docente y al alumno conocer su progreso en el proceso enseñanza-aprendizaje. Se realizan dos evaluaciones parciales escritas individuales, con su recuperación correspondiente, sobre contenidos teóricos y prácticos. En ellas se pone énfasis en la observación y análisis de material vegetal y en el reconocimiento y caracterización de preparados histológicos. La cátedra brinda un cuestionario pre-parcial, que orienta al alumno en relación con los temas a evaluar y mantiene horarios de consulta semanales durante todo el cuatrimestre.			
BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)			
REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO II)			

ANEXO I

Introducción y justificación

El dictado de la asignatura se organiza en una clase teórica y una clase práctica semanal, de tres horas cada una.

En las clases teóricas se brindan los conocimientos necesarios para las clases prácticas, efectuándose la estructuración conceptual de cada tema. En dichas clases se orienta a los alumnos para la toma de apuntes, la construcción de cuadros conceptuales y de síntesis, destacando los criterios a seleccionar para la elaboración de clasificaciones, definiciones,



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

atributos. Las clases son de tipo expositivo - participativo.

En las clases prácticas de laboratorio los alumnos adquieren las destrezas necesarias para el aprendizaje, tales como la capacidad de observación de los órganos de las plantas y sus partes, esquematización, interpretación de imágenes en el plano y en el espacio, el uso del microscopio para observación de tejidos y células, la interpretación y caracterización de estructuras, la capacidad para la confección de preparados histológicos.

La asignatura abarca el estudio del Reino Plantas, realizando un enfoque especial en la morfología externa y anatomía de Angiospermas (Magnoliofitas) y Gimnospermas (Pinofitas). Comienza con el estudio de las características generales que definen al Reino y la importancia de las plantas para las sociedades humanas. Continúa con el estudio de los niveles de organización en las plantas, partiendo de la célula, para luego analizar los tejidos que conforman los órganos. Se estudia la morfología externa y la anatomía de cada órgano. Se analizan diferentes estrategias de persistencia de las plantas en diferentes tipos de ambientes. Luego se aborda el estudio de la reproducción en el contexto de los ciclos de vida de las plantas y la reproducción sexual en Angiospermas y Gimnospermas.

El estudio de esta asignatura permite al estudiante integrar a las plantas como componentes de los sistemas naturales, conocer el valor de las plantas como recursos y su importancia para los sistemas productivos. Tiene además valor instrumental al introducir al alumno en la observación, análisis y caracterización de los órganos de las plantas para su posterior clasificación sistemática en materias correlativas superiores. Permite relacionar la forma y la función de células, tejidos y órganos para comprender la fisiología general de las plantas.

PROGRAMA ANALÍTICO

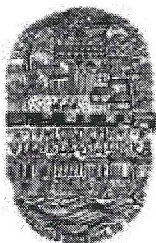
Unidad 1

OBJETIVOS

- Reconocer la importancia de las plantas para las sociedades humanas.
- Conocer las características generales del Reino Plantas.

CONTENIDOS

El Reino Plantas. Características que definen a este reino. La fotosíntesis. Organización estructural y funcional del cuerpo de las plantas. Evolución de los linajes más importantes del Reino. La importancia de las plantas para las sociedades humanas. Las plantas y la sociedad.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

Unidad 2.

OBJETIVOS

- Interpretar la ultraestructura de la célula vegetal.
- Reconocer las funciones de cada componente de la célula.
- Reconocer la importancia de la Mitosis y la Meiosis.
- Interpretar los procesos de Fotosíntesis y Respiración.
- Conocer la ultraestructura de la pared celular.
- Diferenciar y caracterizar los tipos de comunicaciones celulares.

CONTENIDOS

Características de la célula en el Reino Plantas. Estructura y función. Estructuras celulares reconocidas al microscopio óptico y electrónico. Las membranas biológicas, composición, organización y propiedades. El citoplasma: composición, estado y estructura. Núcleo celular: estructura y función. División celular: Mitosis y Meiosis. Las mitocondrias. El proceso de respiración. Los plastidios. El proceso de fotosíntesis. Lisosomas, peroxisomas, glioxisomas, dictiosomas, vacuolas, retículo endoplásmático. Inclusiones celulares. Pared celular: localización, función y origen. Composición y estructura. Pared primaria y secundaria. Crecimiento de la pared celular (dilatación y aposición). Enriquecimientos por acrustación e incrustación. Comunicaciones celulares: los plasmodesmos. Campo de puntuaciones primarias, puntuaciones simples, puntuaciones areoladas, puntuaciones areoladas con torus. Láminas de perforación. Áreas y placas cribosas.

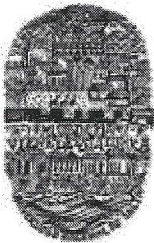
Unidad 3.

OBJETIVOS

- Reconocer el nivel de organización del Reino Plantas.
- Incorporar los conceptos de crecimiento y diferenciación celular.
- Reconocer el origen y la localización de los meristemos en el cuerpo de la planta.
- Valorar la función de los meristemos en la formación de los sistemas de tejidos.

CONTENIDOS

La organización tisular en el Reino Plantas. Meristemos: Concepto, función y localización en el cuerpo de la planta. Crecimiento y diferenciación celular. Característica de las células meristemáticas. Clasificación de los meristemos: primarios, secundarios, remanentes, meristemoides, intercalares, apicales y laterales. Los sistemas de tejidos.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

Unidad 4.

OBJETIVOS

- Reconocer los tejidos del cuerpo primario de las plantas.
- Caracterizar los tipos celulares presentes en cada tejido. Asociar cada tejido con su función y su localización en el cuerpo de las plantas.

CONTENIDOS

Los tejidos en el cuerpo primario de las plantas. La epidermis: características, origen y función. La cutícula. Tipos celulares. El parénquima: características, origen y función. Clasificación del parénquima. El colénquima y el esclerénquima: características, origen y función. Clasificación. Tipos celulares. Los tejidos de conducción: xilema y floema. Origen y función. Tipos celulares.

Unidad 5.

OBJETIVOS

- Reconocer los órganos que forman el vástago y las partes del tallo.
- Diferenciar los sistemas de ramificación vegetativos.
- Comparar la anatomía del tallo de Pinófitas y Magnoliófitas: Magnoliópsidas y Liliópsidas.

CONTENIDOS

El Tallo. Origen. Concepto de vástago. Partes de un tallo. Las yemas: estructura y clasificación. Partes de un tallo. Sistemas de ramificación: monopodio y simpodio. Estructura interna del tallo en crecimiento primario. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias entre el tallo de Magnoliópsidas (Dicotiledónea) y Liliópsidas (Monocotiledónea). Estructura interna del tallo en crecimiento secundario de Magnoliópsidas (Dicotiledónea) y Pinófitas.

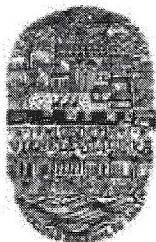
Unidad 6.

OBJETIVOS

- Reconocer las partes de una hoja.
- Conocer y aplicar criterios de clasificación para las hojas.
- Reconocer los tejidos que integran la hoja.
- Comparar la Anatomía de la hoja de Magnoliófitas: Magnoliópsidas y Liliópsidas.

CONTENIDOS

La hoja. Morfología de la hoja. Hojas simples y compuestas. Criterios de clasificación para la hoja simple y la hoja compuesta. Estructura interna de la hoja. Localización de los diferentes



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

tejidos. Diferencias entre la hoja de Magnoliópsidas (Dicotiledónea) y Liliópsidas (Monocotiledónea).

Unidad 7.

OBJETIVOS

- Reconocer las morfología externa de la raíz
- Reconocer los tejidos que integran la raíz.
- Comparar la Anatomía de la raíz de Magnoliófitas: Magnoliópsidas y Liliópsidas.

CONTENIDOS

La raíz. Organización externa e interna de la raíz. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias entre las raíces de Magnoliópsidas (Dicotiledónea) y Liliópsidas (Monocotiledónea). Estructura interna de la raíz en crecimiento secundario de Magnoliópsidas.

Unidad 8.

OBJETIVOS

- Conocer y analizar las estrategias de persistencia de las plantas en los diferentes tipos de ambientes.

CONTENIDOS

Estrategias adaptativas de las plantas a diferentes tipos de ambientes. Formas de vida. Estrategias de persistencia en plantas anuales y perennes. Estructuras reservantes: tubérculo, bulbo, rizoma, cormos, tallos suculentos, raíces. Tallos fotosintetizadores. Espinas caulinares y foliares. Estructuras apoyantes: tallos volubles y zarcillos.

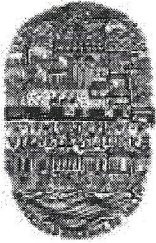
Unidad 9.

OBJETIVOS

- Reconocer las partes de la flor.
- Diferenciar la estructura floral de Magnoliópsidas y Liliópsidas.
- Reconocer las homologías entre los sistemas de ramificación del ámbito vegetativo y reproductivo.
- Clasificar los tipos de inflorescencias.

CONTENIDOS

Reproducción sexual y asexual. El ciclo de vida. Procesos del ciclo de vida de las plantas.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

La flor: estructura externa e interna. Variación de la estructura floral en Magnoliópsidas y Liliópsidas. Tipos florales de las principales familias de interés regional. Los sistemas de ramificación reproductivos: Inflorescencias. Tipos de inflorescencias de las principales familias de interés regional.

Unidad 10.

OBJETIVOS

- Valorar las diferencias en la reproducción entre Pinófitas y Magnoliófitas.
- Interpretar los procesos de formación de las gametas.
- Integrar los procesos de polinización y dispersión en relación con el ambiente.
- Clasificar los tipos de semillas.

CONTENIDOS

Formación de las gametas en el reino Plantas: Esporogénesis y gametogénesis. Los gametofitos. El óvulo. Tipos de óvulos. La polinización. Agentes polinizadores. Sistemas reproductivos en las plantas. El proceso de Fecundación en Pinófitas y Magnoliófitas. La semilla y la formación del embrión. Tipos de semillas.

Unidad 11.

OBJETIVOS

- Reconocer las partes del fruto y aplicar criterios para su clasificación.
- Diferenciar los diferentes tipos de frutos de Magnoliópsidas y Liliópsidas.

CONTENIDOS

El fruto. Criterios de clasificación. Tipos de frutos de las principales familias de interés regional. Dispersión de semillas.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: CÉLULA

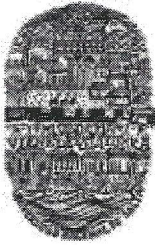
OBJETIVOS:

- Identificar las estructuras celulares que se observan al microscopio óptico y electrónico.
- Describir los componentes de la célula.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2: TEJIDOS DEL CUERPO PRIMARIO DE LA PLANTA

OBJETIVOS:

Filame: rdnat-2015-0749



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

- Identificar los tejidos que forman el cuerpo primario de la planta.
- Reconocer los tipos celulares presentes en los diferentes tejidos del cuerpo de la planta

TRABAJO PRÁCTICO N° 3: EL CUERPO DE LAS PLANTAS CON FLORES: EL VÁSTAGO: TALLO

OBJETIVOS:

- Analizar el plan de organización externa del cuerpo de las plantas con flores.
- Caracterizar la morfología del tallo.
- Identificar y esquematizar las partes de una ramificación vegetativa.
- Diferenciar ramificación monopodial y simpodial.
- Analizar la anatomía de los tallos de Magnoliópsidas y Liliópsidas
- Esquematizar lo observado con signos convencionales respetando presencia, disposición y proporción relativa de los tejidos presentes.

TRABAJO PRÁCTICO N° 4: EL VÁSTAGO: LA HOJA

OBJETIVOS:

- Reconocer las partes de la hoja.
- Diferenciar la hoja de Magnoliópsidas y Liliópsidas.
- Diferenciar hojas simples y compuestas.
- Conocer y aplicar criterios de clasificación para la hoja simple.
- Conocer y aplicar criterios de clasificación para la hoja compuesta.
- Reconocer tipos de venación de la hoja.
- Analizar la anatomía de las hojas de Magnoliópsidas y Liliópsidas.

TRABAJO PRÁCTICO N° 5: RAIZ

OBJETIVOS:

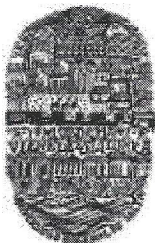
- Caracterizar la morfología de las raíces de Magnoliópsidas y Liliópsidas.
- Identificar y esquematizar las partes.
- Analizar la anatomía de las raíces de Magnoliópsidas y Liliópsidas

TRABAJO PRÁCTICO N° 6: ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS DE LAS PLANTAS

OBJETIVOS:

- Reconocer las formas de vida de las plantas.

Filame: rdnat-2015-0749



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

• Conocer y analizar las estrategias de persistencia de las plantas en los diferentes tipos de ambientes.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7: REPRODUCCION SEXUAL. FLOR E INFLORESCENCIA

OBJETIVOS:

- Reconocer las partes que constituyen la flor.
- Describir las flores aplicando terminología botánica específica.
- Describir las flores de acuerdo a la fórmula y diagrama floral.
- Reconocer las partes de las inflorescencias.
- Describir los sistemas de ramificación reproductivos.

TRABAJO PRACTICO N° 8: FRUTO

OBJETIVOS:

- Describir y clasificar los frutos aplicando terminología botánica específica.

ANEXO II
BIBLIOGRAFÍA

• Para el alumno

1.- General

DIMITRI M. 2000. Tratado de morfología y sistemática vegetal. – Barcelona : Acme.

DIMITRI M. y E. ORFILA. 1985. Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal. ACME. Buenos Aires.

ESAU, K. 1972. Anatomía Vegetal. Segunda edición. Omega. Barcelona.

ESAU, K. 1985. Anatomía de las plantas con semilla. Hemisferio Sur. Bs. As.

FONT QUER, P. 2001. Diccionario de Botánica. Labor. Barcelona.

RAVEN P. y H. CURTIS. 1975. Biología Vegetal. Omega. Barcelona.

RAVEN P., R.F. EVERT, S.E. EICHHORN. 1992. Biología de las Plantas. Ed. Reverté.

STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENCK y A. F. SCHIMPER. 2004. Tratado de Botánica. 35ª Edición (actualizada). Omega. Barcelona.

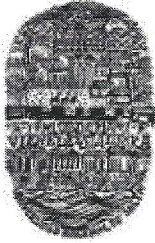
VALLA, J.J. 2007. Botánica. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur. Bs. As.

2.- Exomorfología

BIANCO, C. KRAUS, T. NÚÑEZ, C. 2004. Botánica Agrícola. Editorial de la Universidad

Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

Filame: rdnat-2015-0749



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE Nº 19.009/2015

BOELCKE, O. 1992. Plantas vasculares de la República Argentina, nativas y exóticas. Hemisferio Sur. Buenos Aires.

BOELCKE, O y A. VIZINIS. 1992. Plantas vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ilustraciones, Vol. I y II. Hemisferio Sur. Buenos Aires.

HEYWOOD, V. 1992. Las plantas con flores. Reverté. Barcelona.

PARODI, L. 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME. Buenos Aires.

3.- Citología

CURTIS H. y N. BARNES. 1993. Biología. Panamericana. Buenos Aires.

DE ROBERTIS, E. y E. M. F. DE ROBERTIS. 1981. Biología Celular y Molecular. El Ateneo. Bs. As.

4.- Histología y anatomía

ESAU, K. 1972. Anatomía Vegetal. Omega. Barcelona.

ESAU, K. 1982. Anatomía de las plantas con semilla. Hemisferio Sur. Bs. As.

FAHN, A. 1985. Anatomía Vegetal. Ediciones Pirámide. Madrid.

5.- Reproducción.

COCUCCI, A. 1969. El proceso sexual en Angiospermas. Kurtziana, 5: 407 - 423.

COCUCCI, A. 1980. Precisiones sobre la terminología sexológica aplicada a las Angiospermas. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 19: 1 - 2.

COCUCCI, A. y A. HUNZIKER. 1976. Los ciclos biológicos del Reino Vegetal. Academia Nacional de Ciencias. Universidad Nacional de Córdoba.

Complementos Teóricos

(Disponibles en papel y en www.botanicaoran.jimdo.com)

ETCHEVERRY, A. 2008. Inflorescencias. UNSa.

FLORES, I. 1985. Módulo de Autoaprendizaje de fórmula y diagrama floral. UNSa.

GÓMEZ, C.A.; ALEMÁN, M.M. y ETCHEVERRY, A.V. 2009. Raíz en crecimiento primario. Apuntes de clases. UNSa.

MARTÍN MONTIEL, D. C., PEREZ DE BIANCHI, S. y M. QUIROGA MENDIOLA 2013. Célula de las Plantas. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa.

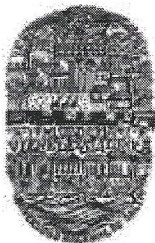
MARTÍN MONTIEL, D. C., PEREZ DE BIANCHI, S. y M. Quiroga Mendiola. 2010. Célula y Tejidos. Proyecto Becas Bicentenario

PEREZ DE BIANCHI, S. et al. 2013. Meristemas. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S., et al. 1980. Fruto. Facultad de Ciencias Naturales. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S., et al.. 2009. Flor de las Angiospermas. UNSa.

Filame: rdnat-2015-0749



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

PEREZ DE BIANCHI, S. 2008. Semilla. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S., 2000. Reproducción en Plantas. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S. et al. 2013. Tejidos de las Plantas. Facultad de Ciencias Naturales. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S.; MARTÍN MONTIEL, D. C.; ALEMÁN, M.M. y CASTRO, P. 2008. Hoja. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S. et al. Célula y Tejidos: Segunda Parte: Los tejidos vegetales. 2010. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa. Proyecto Becas Bicentenario.

Bibliografía para el docente

BELL A. D., BRYAN, A. 1993. An illustrated guide to flowering plant morphology. Oxford University Press.

BRACEGIRDLE, B. y P. MILES. 1975. Atlas de estructura vegetal. Paraninfo. Madrid.

BUCHANAN B.B., GRUISSEM W., JONES R.L. Biochemistry and molecular biology of plants. American Society of Plant Physiologists. Rockville, Maryland.

CUTLER, D. F. 1987. Anatomía Vegetal Aplicada. Librería Agropecuaria S. A. Buenos Aires. Argentina.

CUTTER, E. 1978. Plant Anatomy, Part I: Cells and Tissues. Arnold. London.

FAHN, A. 1979. Secretory tissues in plants. Academic Press. London.

HAYWARD, H. 1953. Estructura de las plantas útiles. ACME. Buenos Aires.

LEDBETTER, M. and K. PORTER. 1970. Introduction to the Fine Structure of Plant Cells. Springer-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York.

LEON, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. IICA. Costa Rica.

MAUSETH, JD. 2008. Botany : An introduction to plant biology. Jones and Bartlett Publishers. Sudbury, Massachusetts.

METCALFE, C. and L. CHALK. 1950. Anatomy of the Dicotyledons. Vol. I y II. Clarendon Press.

METCALFE, C. R. 1960. Anatomy of the Monocotyledons. Vol. I: Gramineae. Clarendon Press, Oxford.

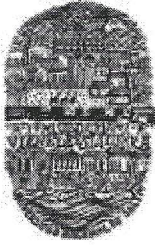
NABORS M. 2004. Introduction to Botany. Pearson-Benjamin Cummings. U.S.A.

NOVARA, L. 1980. Plantas vasculares. Tomos I a V. UNSa.

O'BRIEN, T.P. and M.E. McCULLY. 1981. The study of plant structure principles and selected methods. Termarcaphi Pty Ltd., Melbourne Australia.

RUA G.H. 1999. Inflorescencias: Bases teóricas para su análisis. Sociedad Argentina de Botánica.

Filame: rdnat-2015-0749



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

ANEXO III

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

El cursado de la asignatura se organiza en una clase teórica semanal de tres horas de duración y una clase práctica de laboratorio de tres horas de duración. El sistema de evaluación consiste en dos exámenes parciales individuales escritos, sobre aspectos teóricos y prácticos, teniendo la posibilidad de recuperar una vez cada evaluación parcial. En las clases prácticas se realizarán además evaluaciones periódicas, orales o escritas, a ser propuestas por el docente y de acuerdo a las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, que permitirán conocer el progreso en el conocimiento, pero no influirán en la regularidad.

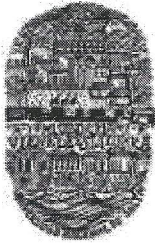
- **Requisitos para obtener la regularidad de la asignatura**

Para obtener la regularidad de la asignatura el alumno deberá rendir y aprobar dos evaluaciones parciales escritas e individuales sobre aspectos teóricos y prácticos, o sus respectivos recuperatorios, con una calificación mínima de 60 puntos sobre 100. Cada evaluación recuperatoria se efectuará no antes de seis días de publicadas las calificaciones de cada evaluación parcial.

El alumno deberá cumplimentar un mínimo de 70% de asistencia en las clases prácticas. El alumno que no acceda a estos requisitos adquirirá la condición de libre.

- **Requisitos para obtener la promoción de la asignatura**

Para acceder a la promoción de la asignatura el alumno deberá rendir y aprobar las dos evaluaciones parciales en la primera instancia con una calificación mínima de 70 puntos sobre 100 en cada eje temático y deberá cumplimentar un mínimo de 70% de asistencia en las clases prácticas. Además realizará un trabajo final monográfico que consistirá en la descripción completa de las características de una planta de interés regional. Previo al cierre del cuatrimestre deberá efectuar la exposición oral de su trabajo. Acompañará su exposición con los temas de la asignatura que no hayan sido incluidos en las evaluaciones parciales. La calificación final resultará del promedio de los dos parciales y la exposición oral, que deberá aprobar con un mínimo de 70/100 puntos.



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0749

SALTA, 15 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 19.009/2015

REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO REGULAR

El examen final es individual, presenta la modalidad de oral o escrito, a elección de los alumnos. En el caso de del examen oral, este consistirá en la exposición de una unidad elegida por el alumno, el que será completado con preguntas sobre el resto del programa de la asignatura. Para la modalidad escrita, se entregará un temario de preguntas que abarcará contenidos teóricos y prácticos de todos los ejes temáticos. El examen final se aprueba con un mínimo de 40/100 puntos.

REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO LIBRE

El alumno desarrollará un examen individual escrito que consiste en el desarrollo de un temario sobre los aspectos prácticos de la asignatura, el que deberá ser aprobado con un mínimo de 60/100 puntos. Si aprueba esta evaluación, el examen continuará con las características del examen para alumnos regulares. La calificación final resultará del promedio entre el examen escrito y el oral.