

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 11.189/2014**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante la cual la docente responsable de la asignatura **Botánica, Dra. Ángela Virginia Etcheverry**, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2013** de la Carrera **Licenciatura en Ciencias Biológicas y;**

**CONSIDERANDO:**

Que la comisión de Gestión de Planes de Estudio y la Escuela de Biología a fs. 19, aconsejan aprobar la Matriz Curricular elevada por la citada docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 20, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1-3, Programa Analítico a fs. 4-9, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 9-11, Bibliografía a fs. 12-14 y Reglamento de Cátedra a fs. 15;

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** para la carrera de **Licenciatura en Ciencias Biológicas –Plan 2013**, elevado por la **Dra. Ángela Virginia Etcheverry**, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

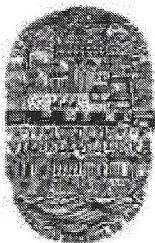
**ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO** que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

**ARTICULO 3º: HAGASE** saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiese siete (7) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Biología, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación 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- 2015-1123

SALTA, 12 de agosto de 2015

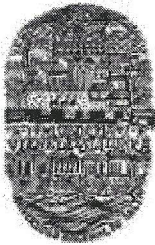
EXPEDIENTE Nº 11.189/2014

**ANEXO**  
**MATRIZ CURRICULAR**

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: BOTÁNICA	
Carrera: LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS	Plan de estudios: 2013
Tipo: Obligatoria	Número estimado de alumnos: 100
Régimen: Cuatrimestral	2º Cuatrimestre
CARGA HORARIA: Total: 120 horas	Semanal: 8 horas
Aprobación por: Examen Final: X	Promoción: X

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Etcheverry, Angela Virginia			
Docentes			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Etcheverry, Angela Virginia	Doctora	Profesora Adjunta	40
Martín, Dinca Cristina	Doctora	JTP	40
Alemán, María Mercedes	Doctora	JTP	10
Ortega, Francisco Pablo	Doctor	JTP	40
Figueroa Fleming, Trinidad	Doctora	JTP	40
Quiroga, Mariana	Doctora	JTP	10
Condorí, Elena Judith	Ingeniera	JTP	40

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
<b>OBJETIVOS GENERALES</b>
De los conocimientos:
<ul style="list-style-type: none"><li>• Comprender las partes de las plantas y la integración entre las estructuras y las funciones.</li><li>• Diagnosticar y comparar la organización estructural y funcional de No Traqueófitas y de Traqueófitas.</li><li>• Analizar y comparar los ciclos biológicos en el Reino Plantas en un contexto</li></ul>



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 11.189/2014**

evolutivo.

De las actitudes

- Evaluar las diferencias evolutivas en el reino Plantas.
- Valorar a las plantas como componentes de los ecosistemas.
- Desarrollar criterios para el análisis y las clasificaciones basados en la observación.
- Reconocer las estrategias reproductivas en los ciclos biológicos de las plantas.

De las habilidades

- Acceder a la información e interpretarla.
- Mejorar las técnicas de estudio.
- Adquirir destrezas para la esquematización y desarrollar capacidades para la síntesis

De las competencias

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

**PROGRAMA**

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Reino Planta. Niveles de organización. Morfología, Citología, Histología y Anatomía. Ciclos de vida. Reproducción. Importancia socioeconómica y sanitaria.

**Introducción y justificación (ANEXO I)**

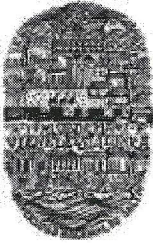
**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)**

**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**

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo		Exposición oral de alumnos	
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
Visitas guiadas	X	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	

Filame: rdnat-2015-1123



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2015-1123

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE N° 11.189/2014

OTRAS (Especificar):
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>
<b>De la enseñanza</b> Para evaluar el proceso de enseñanza, el equipo docente participa en reuniones semanales. Se evalúa permanentemente la marcha del curso.
<b>Del aprendizaje</b> La evaluación se realiza en forma continua en las clases prácticas. Los aspectos formales de la evaluación se detallan en el Anexo 3.
<b>BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)</b>
<b>REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)</b>

**ANEXO I**

**Introducción y justificación**

Los contenidos de la asignatura se organizan en clases teóricas y prácticas.

En el desarrollo de las clases teóricas se brindan los lineamientos generales para la comprensión de los temas a abordar en las clases prácticas, efectuándose la estructuración conceptual de cada tema.

Durante las clases se resaltan las actividades que los alumnos deben desarrollar para la toma de apuntes, la construcción de cuadros conceptuales y de síntesis, destacando los criterios a seleccionar para la construcción de clasificaciones, definiciones, atributos.

Las clases son de tipo expositivo – participativo, con apoyo de imágenes proyectadas.

Clases prácticas de laboratorio: Se realiza una clase práctica por semana, de cuatro horas de duración por alumno, en comisiones de 30-40 alumnos. Durante el desarrollo de las clases prácticas los alumnos adquirirán las destrezas disciplinares, tales como la capacidad de esquematización, la interpretación de imágenes en el plano y el espacio, el desarrollo de destrezas para el uso del microscopio y la comprensión de estructuras, la capacidad para la confección de preparados histológicos, la comprensión y construcción de textos.

**PROGRAMA ANALÍTICO**

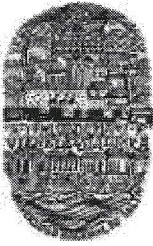
**CON OBJETIVOS PARTICULARES PARA CADA UNIDAD**

**UNIDAD N° 1**

**Objetivos**

- Reconocer los caracteres diagnóstico del Reino Plantas
- Localizar a las plantas como componentes de los sistemas biológicos.

Filame: rdnat-2015-1123



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE N° 11.189/2014**

**Contenidos**

El Reino de las Plantas. Características que definen a este reino. Organización estructural y funcional del cuerpo de las plantas. La colonización del medio terrestre. Evolución de los linajes del Reino. No Traqueófitas (Hepatofitas, Antocerofitas y Briofitas) y Traqueófitas. Traqueófitas sin semilla (Pteridofitas) y Traqueófitas con semilla. Traqueófitas con semillas desnudas: Pinófitas (Gimnospermas) y Traqueófitas con semillas encerradas en un fruto: Magnoliófitas (Angiospermas). Características de Magnoliópsidas (Dicotiledóneas) y Liliópsidas (Monocotiledóneas).

**UNIDAD N° 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**

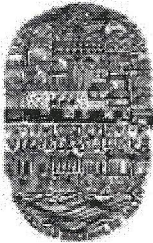
Características de la célula en el Reino Plantas. Estructura y función. Estructuras celulares reconocidas al microscopio óptico y electrónico. Las membranas biológicas, composición, organización y propiedades. El citoplasma: composición, estado y estructura. Núcleo celular: estructura y función. División celular: Mitosis y Meiosis. Las mitocondrias. El proceso de respiración. Los plastidios. El proceso de fotosíntesis. Lisosomas, peroxisomas, glioxisomas, dictiosomas, vacuolas, retículo endoplásmico. 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 N° 3**

**Objetivos**

- Reconocer el nivel de organización del Reino Plantas.
- Incorporar los conceptos de crecimiento y diferenciación celular.

Filame: rdnat-2015-1123



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE N° 11.189/2014**

- 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.

**UNIDAD N° 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 los grupos del Reino 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 N° 5**

**Objetivos**

- Analizar en forma integrada el plan de organización externa e interna del cuerpo de las No Traqueófitas y Traqueófitas sin semillas.
- Comparar la morfología externa y la anatomía en No Traqueófitas.

**Contenidos**

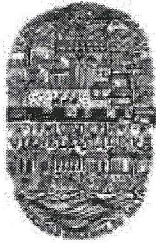
Organización general del cuerpo vegetativo en el Reino Plantas. La evolución del cuerpo vegetativo desde el talo hacia la aparición de órganos. Morfología y Anatomía de No Traqueófitas.

**UNIDAD N° 6**

**Objetivos**

- Reconocer los órganos que forman el cuerpo de las Traqueófitas con semilla.
- Reconocer las partes de la semilla.

Filame: rdnat-2015-1123



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE N° 11.189/2014**

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

**Contenidos**

Traqueófitas con semilla. La semilla sus partes. El embrión. Vástago y raíz. El vástago: tallo y hojas. 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 (Dicotiledóneas) y Liliópsidas (Monocotiledóneas). Estructura interna del tallo en crecimiento secundario de Magnoliófitas (Angiospermas) y Pinófitas (Gimnospermas).

**UNIDAD N° 7**

**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 tejidos. Diferencias entre la hoja de Pinófitas, Magnoliópsidas y Liliópsidas.

**UNIDAD N° 8**

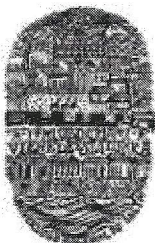
**Objetivos**

- 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 y Liliópsidas. Estructura interna de la raíz en crecimiento secundario de Magnoliófitas y Pinófitas.

**UNIDAD N° 9**



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE N° 11.189/2014**

**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 N° 10**

**Objetivos**

- Conocer el proceso reproductivo en el contexto donde ocurre.
- Valorar las diferencias en la reproducción entre No Traqueófitas y Traqueófitas sin semilla.
- Valorar las diferencias en la reproducción entre Pinófitas y Magnoliófitas.

**Contenidos**

Reproducción sexual y asexual en el Reino Plantas. Importancia de la Meiosis y Mitosis. El ciclo de vida de las plantas. Reproducción en No Traqueófitas y Traqueófitas con semilla: Pinófitas y Magnoliófitas.

**UNIDAD N° 11**

**Objetivos**

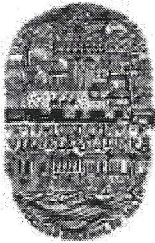
- Reconocer las partes de la flor.
- Diferenciar la estructura floral de Magnoliópsidas y Liliópsidas.
- Reconocer las homologías entre los sistemas de ramificación del ámbito vegetativo y reproductivo.
- Clasificar los tipos de inflorescencias.
- Interpretar los procesos de formación de las gametas.
- Clasificar los tipos de semillas.
- Integrar los procesos de polinización y dispersión en relación con el ambiente.

**Contenidos**

La flor de Magnoliófitas (Angiospermas): estructura externa e interna. Variación de la estructura floral en Magnoliópsidas y Liliópsidas. Fórmula y diagrama floral. Los sistemas de ramificación reproductivos: Inflorescencias. Tipos de inflorescencias. Formación de las

Filame: rdnat-2015-1123





**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE N° 11.189/2014**

gametas. Esporogénesis y gametogénesis. Los gametofitos. El óvulo. Tipos de óvulos. La polinización. El proceso de fecundación. La semilla y la formación del embrión. Tipos de semillas.

**UNIDAD N° 12**

**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: Concepto, función y origen. Criterios para la clasificación: monotalámicos y politalámicos, secos y carnosos; secos dehiscentes e indehiscentes. Carnosos: Derivados de flores de ovario súpero o ínfero. Uni o pluricarpelares, uni o pluriseminados, esquizocárpicos, con induvias, partenocárpicos. Dispersión de semillas.

**UNIDAD N° 13**

**Objetivos**

- Valorar la importancia de las plantas para las sociedades humanas.
- Conocer los principales usos de las plantas.

**Contenidos**

Importancia socioeconómica y sanitaria de las plantas. Criterios de clasificación de las plantas útiles: utilitario, morfológico, geográfico y por productos naturales obtenidos. Utilización del germoplasma: especies silvestres y/o cultivadas. El proceso de domesticación y el origen de la agricultura.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS**  
**CON OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**TRABAJO PRÁCTICO N° 1: CÉLULA**

**OBJETIVOS:**

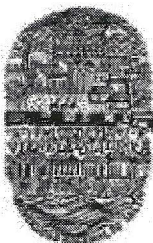
- Identificar las estructuras celulares que se observan al microscopio óptico y electrónico.
- Describir los componentes de la célula.

**TRABAJO PRÁCTICO N° 2: TEJIDOS DEL REINO PLANTAS**

**OBJETIVOS:**

- Dimensionar la importancia de la evolución de los tejidos en el Reino.

Filame: rdnat-2015-1123



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 11.189/2014**

- Identificar los tejidos presentes en los distintos linajes del Reino.
- Reconocer los tipos celulares de cada tejido.

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 3: NO TRAQUEÓFITAS**

**OBJETIVOS:**

- Analizar la morfología externa e interna de Hepatofitas, Antocerofitas y Briofitas.
- Comparar los ciclos biológicos de No Traqueófitas.

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 4: TRAQUEÓFITAS CON SEMILLA: VÁSTAGO (TALLO)**

**OBJETIVOS:**

- Analizar el plan de organización externa de Traqueófitas con semilla.
- 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 Pinófitas, Magnoliópsidas y Liliópsidas.
- Esquematizar lo observado con signos convencionales respetando presencia, disposición y proporción relativa de los tejidos presentes.

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 5: TRAQUEÓFITAS CON SEMILLA: LA HOJA**

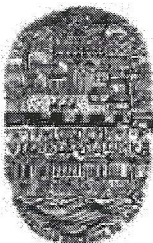
**OBJETIVOS:**

- 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 Nº 6: TRAQUEÓFITAS CON SEMILLA: LA 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



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 11.189/2014**

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 7: ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS DE LAS PLANTAS**

**OBJETIVOS:**

- Reconocer las formas de vida en el Reino Plantas.
- Conocer y analizar las estrategias de persistencia de las plantas en los diferentes tipos de ambientes.

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 8: TRAQUEÓFITAS CON SEMILLA. FLOR E INFLORESCENCIAS**

**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 Nº 9: REPRODUCCION EN TRAQUEÓFITAS CON SEMILLA**

**OBJETIVOS:**

- Identificar las partes del grano de polen y del rudimento seminal en Magnoliófitas y Pinófitas.
- Relacionar las estructuras presentes en el rudimento seminal con las de la semilla.
- Reconocer las partes constitutivas de la semilla y los diferentes tipos de semilla según la localización de las sustancias de reserva.

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 10: FRUTO**

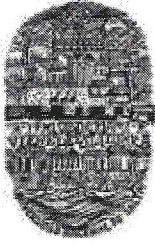
**OBJETIVOS:**

- Describir los frutos aplicando terminología botánica específica.
- Aplicar los criterios de clasificación

**TRABAJO PRÁCTICO Nº 11: PLANTAS ÚTILES**

**OBJETIVOS:**

- Aplicar los criterios de clasificación.
- Identificar las partes utilizadas.
- Realizar un seminario de discusión de plantas útiles.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2015-1123

SALTA, 12 de agosto de 2015

EXPEDIENTE N° 11.189/2014

**ANEXO II**

**BIBLIOGRAFIA**

**BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO**

**General**

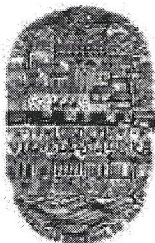
- CURTIS H. y N. S. BARNES. 1993. Biología. Panamericana. Bs. As.  
ESAU, K. 1972. Anatomía Vegetal. Segunda edición. Omega. Barcelona.  
ESAU, K. 1982. Anatomía de las plantas con semilla. Hemisferio Sur. Bs. As.  
FONT QUER, P. 1979. Diccionario de Botánica. Labor. Barcelona.  
GOLA, G.; G. NEGRI y C. CAPPELLETTI. 1965. Tratado de Botánica. Omega. Barcelona.  
NULTSH, W. 1975. Botánica General. Omega. Barcelona.  
PURVES, W. D. SADAVA, G. ORIAN, H. CRAIG HELLER. 2003. Vida. La ciencia de la Biología. Ed. Panamericana.  
RAVEN P. y H. CURTIS. 1975. Biología Vegetal. Omega. Barcelona.  
RAVEN P., R.F. EVERT, S.E. EICHHORN. 1991. Biología de las Plantas. Ed. Reverté.  
SOLOMON et al. 2001. Biología. 5ª Edición. Ed. McGraw-Hill  
STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENCK y A. F. SCHIMPER. 1988. Tratado de Botánica. Omega. Barcelona.  
VALLA, J.J. 1992. Botánica. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur. Bs. As.

**Exomorfología de Traqueófitas**

- 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. Revert. Barcelona.  
LEON, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. IICA. Costa Rica.  
MAZORCA, A. 1985. Taxonomía Vegetal. IICA. Costa Rica.  
NOVARA, L. 1980. Plantas vasculares. Tomos I a V. UNSa.  
PARODI, L. 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME. Buenos Aires.  
SCAGEL, R. 1973. El Reino Vegetal. Omega. Barcelona.

**Plan celular**

- CASTRO, R., M. HANDEL y G. RIBOLTA. 1983. Actualizaciones en Biología. EUDEBA. Buenos Aires.  
CURTIS H. y N. BARNES. 1993. Biología. Panamericana. Buenos Aires.



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 11.189/2014**

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

MARGULIS, L. 1985. Cinco reinos. Labor. España.

**Histología y Anatomía**

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

CUTLER, D. F. 1987. Anatomía Vegetal Aplicada. Librería Agropecuaria. Bs. As.

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

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.

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

**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.

RUTISHAUSER, A. 1982. Introducción a la embriología y al Biología de la reproducción en las Angiospermas. Hemisferio Sur. Buenos Aires.

**COMPLEMENTOS TEORICOS**

ALEMÁN, M.M. y ETCHEVERRY, A.V. 2008. No Traqueófitas: Hepatofitas, Antocerofitas y Briófitas. Traqueófitas sin semilla: Pteridófitas. UNSa.

ETCHEVERRY, A. 1995. Inflorescencias. UNSa.

FLORES, H. 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. 2008. Apunte Teórico: Pared Celular. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa.

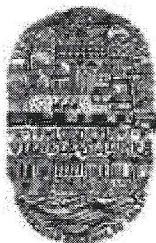
MARTÍN MONTIEL, D. C. y PEREZ DE BIANCHI, S. 2006. Apunte Teórico: La Célula Vegetal. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa.

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

PEREZ DE BIANCHI, S. 1981. Guía de Estudios: Meristemas. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S. 2000. Notas sobre Tejidos. UNSa.

Filame: rdnat-2015-1123



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE Nº 11.189/2014**

PEREZ DE BIANCHI, S., J. NAKHLE, C. BOLDRINI, S. COZZO Y E. R. DE ADET. 1981.  
Flor de las Angiospermas. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S., C. BOLDRINI, J. NAKHLE, E. R. DE ADET y S. COZZO. 1997.  
Guías Ilustradas de Clases. Fruto. Aportes Botánicos de Salta. Serie Didáctica. Vol.  
7 ; Nº 8. 26 pp.

PEREZ DE BIANCHI, S. Y E. R. DE ADET. 1983. Semilla. UNSa.

PEREZ DE BIANCHI, S. 2000. La reproducción en los vegetales.

Complementos Teóricos (Disponibles en papel y en plataforma virtual e-  
<http://170.210.204.10/moodle/> y [www.botanicanatura.jimdo.com](http://www.botanicanatura.jimdo.com))

**BIBLIOGRAFÍA PARA EL DOCENTE**

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

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.

CUTLER, 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.  
Spinger-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York.

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

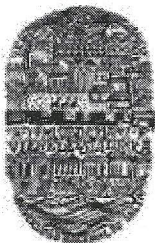
METCALFE, C. and L. CHALK. 1950. Anatomy of the Dicotyledons. Vol. I y II. Clarendon  
Press.

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.

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

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



**Universidad Nacional de Salta**

**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2015-1123**

**SALTA, 12 de agosto de 2015**

**EXPEDIENTE N° 11.189/2014**

### **ANEXO III**

#### **REGLAMENTO DE CÁTEDRA**

- Requisitos para el cursado de la asignatura

Para obtener la regularidad de la asignatura el alumno deberá aprobar dos evaluaciones parciales 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 70% de asistencia en las clases prácticas.

En las clases prácticas se realizarán evaluaciones periódicas a ser propuestas por el docente y de acuerdo a las necesidades del proceso de enseñanza–aprendizaje.

El alumno que no acceda a estos requisitos adquirirá la condición de libre.

- Requisitos para obtener la promoción de la asignatura

Aquellos alumnos que aprueben las dos evaluaciones parciales con una calificación mínima de 80 puntos sobre 100, podrán acceder a la promoción de la asignatura. Si los alumnos desaproveban el parcial, o lo aprueban sin alcanzar esta calificación mínima, no podrán acceder a la promoción. La calificación final de la asignatura resultará del promedio obtenido de las dos evaluaciones parciales.

#### **REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO REGULAR**

El examen final 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 todos los ejes temáticos.

#### **REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO LIBRE**

El mecanismo para rendir el examen final consiste en:

El alumno desarrollará un examen escrito sobre los aspectos prácticos de la asignatura, el que deberá ser aprobado con 60/100. Si aprueba esta evaluación, el examen continuará con las características del examen para alumnos regulares.