

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE Nº 11.218/2013**

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, relacionadas con la elevación de la MSC. ZAPATER DE DEL CASTILLO, MARIA ALICIA docente de la asignatura **BOTANICA SISTEMATICA AGRICOLA**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica - plan 2003**; y

**CONSIDERANDO:**

Que la Comisión de Plan de Estudios de la Escuela de Agronomía a fs. 17, aconseja aprobar los contenidos programáticos elevados por la citada docente;

Que tanto, la Comisión de Docencia y Disciplina como la de Interpretación y Reglamento a fs. 19, aconsejan aprobar matriz curricular, programa analítico, programa de trabajos prácticos, bibliografía y reglamento de la asignatura **Botánica Sistemática Agrícola**, para la carrera de Ingeniería Agronómica – plan 2003;

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:**

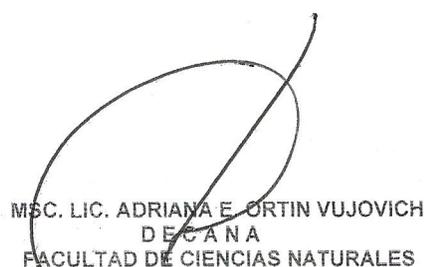
**ARTICULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia partir del período lectivo 2013 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento, correspondiente a la asignatura **Botánica Sistemática Agrícola** para la carrera de **Ingeniería Agronómica – plan 2003** elevado por la MSC. ZAPATER DE DEL CASTILLO, MARIA ALICIA docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

**ARTICULO 2º.- DEJAR INDICADO** que la citada docente, **si** 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 Alumnos fotocópiense seis (6) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección Docencia, Cátedra y para la Dirección Alumnos y siga a ésta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc / sg.



LIC. MARIA MERCEDES ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



MSc. LIC. ADRIANA E. CORTIN VUJOVICH  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

**ANEXO I**

**MATRIZ CURRICULAR**

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: Botánica Sistemática Agrícola	
Carrera: Ingeniería Agronómica	Plan de estudios: Plan 2003
Tipo: (oblig/optat) Obligatorio	Número estimado de alumnos: 350
Régimen: Cuatrimestral	1° Cuatrimestre ..... 2° Cuatrimestre X.
CARGA HORARIA: ... Total: 78 horas	
Semanal: 6 horas	
Aprobación por: Examen Final X	Promoción .....

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Mg.Sc. María Alicia Zapater Cano			
Docentes (incluir en la lista al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
María Alicia Zapater Cano	Magister Sc.	Adjunto	40
Mirta Adriana Quiroga	Magister Sc	Jefe de trabajos Prácticos	40
Mariela Fabbroni.	Ingeniera. en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Jefe de trabajos Prácticos	40
Victor Aquino	Ingeniero en Recursos Naturales y Medio Ambiente	Jefe de Trabajos Prácticos	20
Evangelina Lozano	Licenciada en Ciencias Biológicas	Jefe de Trabajos Prácticos	10
<b>Auxiliares no graduados</b>			
N° de cargos rentados: 3 (tres)		N° de cargos ad honorem: 4 (cuatro)	

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
<b>OBJETIVOS</b>
-Desarrollar capacidades de observación, comprensión e inferencia.
-Estimular la participación activa tanto en forma individual como grupal.
-Lograr el empleo e interpretación de conocimientos adquiridos, en disciplinas anteriores.
-Desarrollar en el alumno capacidades para determinar, clasificar, inventariar y evaluar los recursos vegetales con finalidades productivas, experimentales u ornamentales.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
 República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE Nº 11.218/2013**

-Aportar conceptos y conocimientos que cubran los requerimientos de asignaturas de dictado posterior.			
<b>PROGRAMA</b>			
<b>Contenidos mínimos según Plan de Estudios</b>			
Reconocimiento de las principales familias, géneros y especies de interés agrícola, ganadero y forestal, incluido malezas			
<b>Introducción y justificación ANEXO</b>			
<b>Programa Analítico con objetivos específicos por unidad ANEXO</b>			
<b>Programa de Trabajos Prácticos con objetivos específicos ANEXO</b>			
<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)</b>			
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		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	
OTRAS (Especificar): Armado de un herbario			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>De la enseñanza</b>			
Encuestas a los alumnos al final del cursado de la materia, para que expresen sus opiniones y sugerencias sobre el dictado			
<b>Del aprendizaje</b>			
Dos Parciales con sus correspondientes Recuperatorios			
Presentación y Aprobación de un Herbario			
<b>BIBLIOGRAFÍA ANEXO</b>			
<b>REGLAMENTO DE CÁTEDRA ANEXO</b>			

**PROGRAMA ANALITICO DE BOTÁNICA SISTEMÁTICA AGRÍCOLA**  
**CARRERA. INGENIERIA AGRONOMICA**

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE Nº 11.218/2013**

**Introducción y justificación:** El programa está constituido por una parte general que introduce al concepto, partes constitutivas de la materia y contenidos generales, como sistemas taxonómicos, nomenclatura botánica, confección de herbarios, conocimientos básicos necesarios para la comprensión de la asignatura.

Por otra parte, en la sección especial, se estudian los grupos taxonómicos con importancia agrícola en la región noroeste del país, con el análisis de sus características morfológicas, sus aplicaciones y la distribución fitogeográfica de las especies nativas más relevantes

**PARTE GENERAL**

Objetivo: Que el alumno reconozca la importancia de la materia, en el contexto de la carrera de Agronomía, sus alcances, su relación con otras materias, criterios de clasificación taxonómica, principios de nomenclatura, botánica, importancia y forma de confección de un herbario y bibliografía general .

Concepto de la disciplina, ubicación en las Ciencias Agronómicas. Sus componentes: Taxonomía Vegetal y Nomenclatura Botánica.

Los Sistemas de Clasificación, concepto. Los taxones y las categorías taxonómicas. Diferencias entre los Sistemas. El Sistema de Clasificación de Cronquist y sus fundamentos: criterios de valoración del grado de avance evolutivo (según Takhtajan y Cronquist). Composición del Sistema y sus posibles relaciones filogenéticas.

Nomenclatura binaria. Caracteres generales: principio de prioridad, sinonimia y homonimia. Conceptos de clasificación y determinación. El método del tipo. Las claves dicotómicas.

Bibliografía botánica. Libros de texto, floras, revistas

Herbario. Concepto e importancia. Recolección de material y procesamiento. Secado y montaje.

**PARTE ESPECIAL**

Objetivo: que el alumno en cada uno de los grupos taxonómicos que se indican a continuación, conozca las características morfológicas para su identificación , su distribución fitogeográfica y de hábitat, y la importancia para la actividad humana, particularmente en la región NOA, benéfica o perjudicial, tanto en plantas silvestres como cultivadas (hortícolas, forestales, medicinales, ornamentales, frutales, industriales, malezas, etc.)

**Reino Plantas**

**División Pinófitas**

1. Características de la División Pinófitas. Diferencias con Magnoliófitas

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014- 0275

SALTA, 13 de Marzo de 2014

EXPEDIENTE Nº 11.218/2013

2. Clase *Coniferópsidas* (Gimnospermas)
3. Orden *Coniferales* (Familias *Araucariáceas*, *Cupresáceas* y *Pináceas*).

División *Magnoliófitas* (Angiospermas)

1. Clase *Magnoliópsidas* Dicotiledóneas)

1. Subclase *Magnólidas*  
Orden *Laurales* (Familia *Lauráceas*)
2. Subclase *Hamamélidas*  
Orden *Juglandales* (Familia *Juglandáceas*)  
Orden *Casuarinales* (Familia *Casuarináceas*)
3. Subclase *Cariofílidas*  
Orden *Cariofilales* (Familias *Quenopodiáceas* y *Amarantáceas*)
4. Subclase *Dilénidas*  
Orden *Malvales* (Familia *Malváceas*)  
Orden *Violales* (Familia *Cucurbitáceas*)  
Orden *Salicales* (Familia *Salicáceas*)  
Orden *Caparales* (Familia *Brasicáceas*) 5.
5. Subclase *Rósidas*  
Orden *Rosales* (Familia *Rosáceas*: Subfam. *Rosóideas*, *Prunóideas*, *Malóideas*)  
Orden *Fabales*: Morfología y Taxonomía – Familia *Leguminosas* (Subfamilias *Mimosóideas*, *Cesalpinóideas*, *Papilionóideas*)  
Orden *Proteales* (Familia *Proteáceas*)  
Orden *Mirtales* (Familia *Mirtáceas*)  
Orden *Ramnales* (Familia *Vitáceas*)  
Orden *Sapindales* (Familias *Meliáceas*, *Rutáceas*, *Anacardiáceas*) Orden *Apiales* (Familia *Apiáceas*)
6. Subclase *Asteridas*  
Orden *Solanales* (Familia *Solanáceas*)  
Orden *Lamiales* (Familias *Verbenáceas* y *Lamiáceas*)  
Orden *Escrofulariales* (Familias *Oleáceas* y *Bignoniáceas*)  
Orden *Asterales*: Familia *Asteráceas*: Morfología y Taxonomía (Subfam. *Asteróideas* y *Cichorióideas*)

2. Clase *Liliópsidas* (Monocotiledóneas)

1. Subclase *Arécidas*  
Orden *Arecales* (Familia *Arecáceas*)
2. Subclase *Comelinidas*  
Orden *Ciperales*: Familia *Poáceas*: Morfología y Taxonomía. (Subfam *Bambusóideas* - Tribu *Oríceas*, Subfam. *Poóideas* - Tribus *Aveneas*, *Tritíceas* y *Poéas*, Sufam. *Panicóideas* -Tribus *Maideas*, *Andropogóneas* y *Paníceas*).
3. Subclase *Zingibéridas*  
Orden *Zingiberales* (Familia *Musáceas*)
4. Subclase *Lílidas*  
Orden *liliales* (Familias *Liliáceas* e *Iridáceas*)

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014- 0275

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

**PROGRAMA COMBINADO DE EXAMEN**

**Unidad Temática 1**

- A. Botánica Sistemática, concepto, ubicación en las Ciencias Agronómicas, importancia.
- B. Orden Coniferales: Fam. Pináceas.
- C. Orden Casuarinales. Orden Rosales: Fam. Rosáceas
- D. Orden Solanales: Fam. Solanáceas.
- E. Orden Liliales: Fam. Liliáceas e Iridáceas.

**Unidad Temática 2**

- A. Taxonomía Vegetal y Nomenclatura botánica
- B. Orden Coniferales: Fam. Araucariáceas
- C. Orden Salicales: Fam. Salicáceas. Orden Fabales: Taxonomía de Leguminosas
- D. Orden Lamiales: Fam. Verbenáceas y Lamiáceas
- E. Orden Zingiberales: Fam. Musáceas

**Unidad Temática 3**

- A. Los sistemas de clasificación, concepto, diferencias entre ellos. Taxones y categorías taxonómicas.
- B. Orden Coniferales: Fam. Cupresáceas
- C. Orden Juglandales: Fam. Juglandáceas. Orden Fabales Fam. Leguminosas Subfam. Cesalpinóideas
- D. Orden Escrofulariales: Fam. Oleáceas y Bignoniáceas
- E. Orden Arecales: Fam. Arecáceas

**Unidad Temática 4**

- A. Los taxones y las categorías. Categorías supraespecíficas e infraespecíficas.
- B. Características comparativas de las Divisiones Pinófitas y Magnoliófitas
- C. Orden Laurales: Fam. Lauráceas. Orden Apiales: Fam. Apiáceas
- D. Orden Asterales: Fam. Asteráceas
- E. Orden Ciperales: Familia Poáceas, Subfamilia Poóideas.

**Unidad Temática 5**

- A. El sistema de clasificación de Cronquist: fundamentos, composición, relaciones filogenéticas.
- B. Características de la Division Pinófitas
- C. Orden Cariofilales: Fam. Amarantáceas y Chenopodiáceas
- D. Orden Solanales: Fam. Solanáceas
- E. Orden Ciperales: Fam. Poáceas, Subfamilia Panicóideas

**Unidad Temática 6**

- A. Nomenclatura binaria. Principio de prioridad, sinonimia y

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

homonimia. Metodo del tipo.

- B. Orden Coniferales: Fam. Pináceas y Araucariáceas
- C. Orden Malvales: Fam. Malváceas. Orden Sapindales: Fam. Rutáceas
- D. Orden Lamiales: Fam. Lamiáceas
- E. Orden Liliales: Fam. Liliáceas

**Unidad Temática 7**

-  Clasificación y determinación. El método del tipo. Claves dicotómicas.
-  Orden Coniferales: Fam. Pináceas y Cupresáceas
-  Orden Violales: Fam. Cucurbitáceas. Orden Sapindales: Fam. Meliáceas
-  Orden Lamiales: Fam. Verbenáceas
-  Orden Zingiberales: Fam. Musáceas

**Unidad Temática 8**

- A. Herbario, concepto e importancia. Recolección del materia) y procesamiento.
- B. Orden Coniferales: Fam. Araucariáceas y Fam. Cupresáceas
- C. Orden Caparales: Fam. Brasicáceas
- D. Orden Escrofulariales: Fam. Bignoniáceas
- E. Orden Ciperales. Subfam. Bambusóideas: Tribu Oríceas.

**Unidad Temática 9**

- A. Botánica Sistemática, concepto, partes de la disciplina
- B. Orden Coniferales: Fam. Pináceas y Araucariáceas
- C. Orden Rosales: Fam. Rosáceas
- D. Orden Escrofulariales: Fam. Oleáceas
- E. Orden Arecales: Fam. Arecáceas

**Unidad Temática 10**

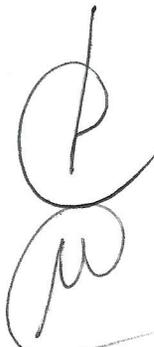
- A. Nomenclatura binaria, principio de prioridad, sinonimia y homonimia
- B. Orden Coniferales: Fam. Cupresáceas
- C. Orden Mirtales: Fam. Mirtáceas. Orden Violales: Fam. Cucurbitáceas
- D. Orden Asterales: Fam. Asteráceas
- E. Orden Ciperales: Taxonomía de Poáceas

**Unidad Temática 11**

- A. Clasificación y determinación. Bibliografía botánica
- B. Características diferenciales de las Divisiones Pinófitas y Magnoliófitas
- C. Orden Fabales: Taxonomía de Leguminosas
- D. On. Solanales: Fam. Solanáceas
- E. On Ciperales: Morfología de Poáceas

**Unidad Temática 12**

- A. El Sistema de clasificación de Cronquist, fundamentos, estructura, relaciones



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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014- 0275

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

- filogenéticas
- B. Orden Coniferales
  - C. Orden Proteales: Fam. Proteáceas. Orden Fabales Fam. Leguminosas  
Subfam. Mimosóideas
  - D. Orden Lamiales: Fam. Lamiáceas
  - E. Orden Liliales: Fam. Liliáceas

**Unidad Temática 13**

- A. Los sistemas de clasificación, concepto. Categorías y taxones.
- B. Orden Coniferales: Fam. Araucariáceas
- C. Orden Sapindales: Fam. Meliáceas, Rutáceas y Anacardiáceas
- D. Orden Escrofulariales: Fam. Bignoniáceas
- E. Orden Zingiberales: Fam. Musáceas

**Unidad Temática 14**

- A. Nomenclatura botánica. Clasificación y determinación
- B. Orden Coniferales: Fam. Pináceas
- C. Orden Apiales: Fam. Apiáceas. Orden Caparales: Fam. Brasicáceas
- D. Orden Escrofulariales: Fam. Oleáceas
- E. Orden Arecales: Fam. Arecáceas

**Unidad Temática 15**

- A. Herbario, concepto e importancia. Recolección de materiales y procesamiento.
- B. Orden Coniferales: Fam. Cupresáceas
- C. Orden Ramnales: Fam. Vitáceas. Orden Fabales Fam. Leguminosas  
Subfam. Papilionóideas
- D. Orden Asterales: Morfología y taxonomía de Asteráceas
- E. Orden Liliales

**PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS**

**CLASE 1 (Prácticas de Herbario): Objetivo:** Que el alumno amplíe los conocimientos básicos sobre la materia; conozca los principios de nomenclatura botánica; la bibliografía utilizada; la construcción básica de una clave botánica; aprenda a construir un herbario.

Nomenclatura botánica. Denominación binomial (nombres científicos, ejemplos). Bibliografía botánica: libros de texto, floras regionales, revistas (análisis de las diferentes fuentes bibliográficas). Herbario, concepto, importancia, colección de material y procesamiento, confección del herbario personal por los alumnos.

**CLASE 2 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas, y comprenda la importancia agronómica de la División Pinófitas en general y de la Clase Coniferópsidas en particular.

División Pinófitas. Características y diferencias con la División Magnoliófitas. Clase Coniferópsidas, características del esporofito y gametofito. Orden Coniferales, caracteres: Familias Araucariáceas, Cupresáceas y Pináceas.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

**CLASE 3 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Magnoliópsidas.

Subclase Magnólidas: Orden Laurales (Fam. Lauráceas). Subclase Hammamélidas: Orden Juglandales (Fam. Juglandáceas) y Orden Casuarinales (Fam. Casuarináceas). Subclase Cariofilidas: Orden Cariofilales (Fam. Quenopodiáceas y Amarantáceas).

**CLASE 4 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Magnoliópsidas.

Subclase Dilénidas: Orden Malvales (Fam. Malváceas), Orden Violales (Fam. Cucurbitáceas), Orden Salicales (Fam. Salicáceas). Orden Caparales (Fam. Brasicáceas).

**CLASE 5 (Práctico de Herbario). Objetivo:** Que el alumno inicie la confección de un herbario en forma supervisada.

Control y revisión de la preparación de los herbarios realizados por los alumnos y las colecciones de material solicitado sobre los grupos estudiados en los Prácticos 2, 3 y 4. Explicación sobre diferentes aspectos de su construcción.

**CLASE 6 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Magnoliópsidas.

Subclase Rósidas: Orden Rosales: Familia Rosáceas (Subfamilias Rosóideas, Prunóideas y Malóideas). Orden Proteales: Fam. Proteáceas.

**CLASE 7 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Magnoliópsidas.

Subclase Rósidas: Orden Fabales: Fam. Leguminosas Subfamilias Mimosóideas, Fam. Casalpinóideas y Fam. Papilionóideas. Orden Mirtales: Fam. Mirtáceas.

**CLASE 8 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Magnoliópsidas.

Subclase Rósidas: Orden Rammnales (Fam. Vitáceas). Orden Apiales (Fam. Apiáceas). Orden Sapindales (Fam. Meliáceas, Rutáceas y Anacardiáceas).

**CLASE 9 (Práctico de herbario). Objetivo:** Que el alumno practique la identificación de sus ejemplares herborizados mediante el uso de claves y de la bibliografía específica. Detectar

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014- 0275

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

problemáticas en la determinación de las colecciones.

Determinación con el empleo de claves y bibliografía de ejemplares frescos de forrajeras, legumbres y forestales del Orden Fabales Fam. Leguminosas: Subfam. Mimosóideas, Subfam. Cesalpinóideas y Subfam. Papilionóideas. Incorporación de estos ejemplares al herbario personal de cada alumno.

**CLASE 10 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Magnoliópsidas.  
Subclase Astéridas: Orden Solanales (Fam. Solanáceas). Orden Lamiales (Fam. Verbenáceas y Lamiáceas).

**CLASE 11 (Práctico de herbario). Objetivo:** Que el alumno practique el uso de claves y bibliografía específica, para la identificación de especies. Detección de problemáticas en la determinación de colecciones.

Determinación con claves y bibliografía de ejemplares de hortalizas, malezas y aromáticas del Orden Solanales (Fam. Solanáceas) y del Orden Lamiales (Fam. Verbenáceas y Fam. Lamiáceas). Incorporación de los ejemplares determinados a los herbarios personales de los alumnos.

**CLASE 12 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Magnoliópsidas.  
Subclase Astéridas: Orden Escrofulariales (Fam. Oleáceas y Fam. Bignoniáceas). Orden Asterales (Fam. Asteráceas).

**CLASE 13 (Práctico de herbario). Objetivo:** Que el alumno practique el uso de claves y bibliografía específica, para la identificación de especies; que la determinación de sus colecciones esté correcta.

Control de los herbarios confeccionados por cada alumno y corrección de determinaciones. Determinación de ejemplares indeterminados con el empleo de claves y bibliografía.

**CLASE 14 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Liliópsidas.  
Subclase Comelínidas: Orden Ciperales: Fam. Poáceas. Morfología de la Familia. Subfamilia Bambusóideas (Tribu Oriceas). Subfam. Poóideas (Tribus Avéneas, Tribu Tritíceas y Tribu Poéas).

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014- 0275

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

EXPEDIENTE N° 11.218/2013

**CLASE 15 Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

División Magnoliófitas. Clase Liliópsidas.

Subclase Comelinidas: Orden Ciperales: Fam. Poáceas. Subfamilia Panicóideas (Tribu Maídeas, Tribu Andropogóneas y Tribu Paníceas).

**CLASE 16. Objetivo:** Que el alumno observe y reconozca las características morfológicas y comprenda la importancia agronómica de cada uno de los grupos taxonómicos siguientes:

Division Magnoliófitas. Clase Liliópsidas.

Subclase Arécidas: Orden Arecales (Fam. Arecáceas). Subclase Zingibéridas: Orden Zingiberales (Fam. Musáceas). Subclase Lílidas (Fam. Aliáceas y Fam. Iridáceas).

**CLASE 17 (Práctico de herbario). Objetivo:** Que el alumno practique el uso de claves y bibliografía específica, para la identificación de especies; que la construcción del herbario sea correcta.

Corrección de herbarios. Determinación de los ejemplares indeterminados de los herbarios con el uso de claves y bibliografía. Preparación para la presentación final.

ANEXO

**BIBLIOGRAFIA DE CONSULTA**

- Bacigalupo, N. M. 2005. Flora Ilustrada de Entre Rios, Parte IV: Dicotiledóneas Arquiclamídeas. B: Geraniales a Umbelliflorales. Ediciones Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Bianco, C. A, Kraus T. A & C. O. Núñez. 2007. Botánica Agrícola. 2° Edic. -Actualizada. Universidad Nacional de Rio Cuarto.
- Boelcke, O. 1981. Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ed. Hemisferio Sur.
- Burkart, A 1969. Flora Ilustrada de Entre Rios 6(2): 1-551 (Gramineae) - 1974. Ibid. 6(6): 1-554 (Rubiaceae-Compositae) - 1978. Ibid. 6(5): 1-606 (Primulales-Plantaginales) - 1987. Ibid. 6(3): 1-763 (Salicales-Rosales).
- Cabrera, A L. (Director). 1977. Flora de la provincia de Jujuy 13(10): 1-726 (Compositae); 1983. Ibid. 13 (8): 1-50 (Clethraceae a Solanaceae). Ibid. 13(9): 1-2621993 (Verbenaceae a Caliceraceae). Colecc. Cient. INTA Bs. As.
- Cabrera A L. 1994. Regiones Fitogeográficas Argentinas. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería 2(1): 1-85, figs. 1-31, 1° reimpresión, ACME S.A.C.I., Buenos Aires.
- Cronquist A 1981. An integrated System of classification of flowering plants. New York.
- Digilio, A P. & Legname P. R. 1966. Los árboles indígenas de la provincia de Tucumán. Opera Lilloana 15. Fundac. M. Lillo. Tucumán.
- Dimitri M. J., Leonardis R. F. J. & Biloni J. S. 1998. En F. Erize (Director), El Nuevo Libro del Arbol I: 1-119, 4° ed., El Ateneo, Buenos Aires.
- Dimitri M. J., Leonardis R. F. J. & Biloni J. S. 2000. En F. Erize (Director), El Nuevo Libro del

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

- Arbol II: 1-124, 2° ed., El Ateneo, Buenos Aires.
- Dimitri M. J., Leonardis R. F. J. & Biloni J. S. 2000. En F. Erize (Director), El Nuevo Libro del Arbol III: 1-121, 1° ed., El Ateneo, Buenos Aires.
- Font Quer, P. 1965. Diccionario de Botánica. Ed. Labor. Barcelona.
- Kiesling, R. 2003. Flora de San Juan vol. II: Dicotiledóneas Dialipétalas (Segunda parte: Oxalidáceas a Umbelíferas): 1-256. Estudio Sigma.
- Legname, P. R. 1982. Arboles indígenas del noroeste argentino. Opera Lilloana 34. Fundac. Miguel Lillo. Tucumán.
- Lindley, J. 1951. Glosología de los términos usados en Botánica. Trad. De J. E. Rothe. Miscelan 15. Fundac. Miguel Lillo. Tucumán.
- Nicora E. G. y Z. E. Rúgolo de Agrasar. 1987. Los géneros de gramíneas de América Austral. Ed. Hemisferio sur.
- Novara L. J. 1994-1997. Guías Ilustradas de Clases, en Aportes Bót. De Salta, Ser. Didáctica, Vol. 1, Parte General- 4(2) Salicales- 4(5) Juglandales- 4(8) Balanophorales, Proteales- 4(11) Chenopodiales- 4(13) Caparales- 4(16) Rosales (excepto Fabaceae)- 4(17) Rosales (Fabaceae)- 4(18) Geraniales-4(19) Sapindales- 4(21) Malvales- 4(24) Mirtales- 4(25) Apiales- 585) Oleales- 5(ó) Polemoniales- 5(7) Scrophulariales- 5(10) Cucurbitales- 5(12) Morfología de Asteráceas- 5(13) taxonomía de Asteráceas- 6(4) Morfología de Poáceas- 6(5) Taxonomía de Poáceas - 6(8) Arecales- 6(11) Liliales 6(12) Zingiberales.
- Parodi, L. R. 1959. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería Ed. 1 y Ed. 2 (actualizada por M. J. Dimitri, 1972). Ed.Acme. Bs. As
- Rúgolo de Agrasar Z. E., Steibel P. E. & H. O. Troiani. 2005. Manual Ilustrado de las gramíneas de la provincia de La Pampa. Universidad Nacional de la Pampa y Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Tortorelli L. A 1956. Maderas y Bosques Argentinos: 613-618, Acme, Buenos Aires.
- Ulibarri, E A, Gómez Sosa E V., Cialdella A M., Fortunato R. H. & D. Bazzano. 2002. Leguminosas, nativas y exóticas. En Hurrell & Lahitte, Biota Rioplatense VII. L. O.L.A
- Zapater de Del Castillo M. A 1985. Esquema Fitogeográfico de la provincia de Salta. Secretaria de Estado de Asuntos Agrarios, Salta.
- Zapater M. A, Quiroga M. A. & Califano L. M. 2005. Las Poáceas silvestres y cultivadas más frecuentes en el Noroeste Argentino (Salta, Jujuy y Tucumán). *Guía Práctica para la determinación de Tribus y Géneros*. Editorial MILOR.
- Zuloaga, F. & O. Morrone. 1996. Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina. I. Pteridophyta, Gymnospermae y Angiospermae (Monocotyledoneae). Missouri Botanical Garden Press. St. Louis, U. S. A
- Zuloaga F. & O. Morrone. 1999. Catalogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina II. Fabaceae-Zygophyllaceae, Acanthaceae-Euphorbiaceae. Miss. Botanical Garden Press. St. Louis, U. S. A

**BIBLIOGRAFIA DE USO DEL ESTUDIANTE**

- Bianco, C. A, Kraus T. A & C. O. Núñez. 2007. Botánica Agrícola. 2° Edic. Actualizada. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Boelcke, O.1981. Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ed. Hemisferio Sur.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

- Novara L. J. 1994-1997. Guías Ilustradas de Clases, en Aportes Bot. De Salta, Ser. Didáctica, Vol. 1, Parte General- 4(2) Salicales- 4(5) Juglandales- 4(8) Balanophorales, Proteales- 4(11) Chenopodiales- 4(13) Caparales- 4(16) Rosales (excepto Fabaceae)- 4(17) Rosales (Fabaceae)- 4(18) Geraniales- 4(19) Sapindales- 4(21) Malvales- 4(24) Mortales- 4(25) Apiales- 585) Oleales- 5(6) Polemoniales- 5(7) Scrophulariales- 5(10) Cucurbitales- 5(12) Morfología de Asteráceas- 5(13) taxonomía de Asteráceas- 6(4) Morfología de Poáceas- 6(5) Taxonomía de Poáceas - 6(8) Arecales- 6(11) Liliales 6(12) Zingiberales.
- Parodi, L. R. 1959. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería Ed. 1. (Ed. 2 actualizada por M. J. Dimitri, 1972). Ed. Acme. Bs. As.
- Quiroga M. A & M. Fabbroni. 2008 - 2010. Botánica Sistemática Agrícola. Apuntes de Clases Teórico-Prácticas. Universidad Nacional de Salta.
- Zapater M. A, Quiroga M. A & Califano L. M. 2005. Las Poáceas silvestres y cultivadas más frecuentes en el Noroeste Argentino (Salta, Jujuy y Tucumán). Guía Práctica para la determinación de Tribus y Géneros. Editorial MILOR
- Zapater M. A, Quiroga M. A, Fabbroni M. Aquino V., Lozano E., 2013 - Complementos Teóricos – Botánica Sistemática Agrícola – Ingeniería Agronómica. Universidad Nacional de Salta.

**ANEXO**

**REGLAMENTO INTERNO DE CÁTEDRA**

Las disposiciones que se establecen en el presente reglamento son de aplicación para la cátedra Botánica Sistemática Agrícola o Botánica Sistemática, que se dicta durante el segundo cuatrimestre de cada ciclo académico para el plan de estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica.

**A. CLASES DE LABORATORIO**

- a). Los contenidos teóricos del espacio curricular, se impartirán bajo la modalidad de clases teóricas y para la aplicación de los mismos se desarrollaran además clases prácticas. En las clases teóricas el docente desarrollara los contenidos del/os grupo/grupos taxonómico/s que correspondiere según la programación precedente.

En las clases prácticas se realizará la observación guiada del material vegetal correspondiente y la interpretación, descripción y dibujo para cada taxón estudiado. En las clases prácticas de herbario, se desarrollaran actividades de determinación de ejemplares de algunas Familias que ya fueron estudiadas precedentemente en las clases prácticas y que poseen relevante importancia agronómica, utilizando material aportado por la cátedra, claves y bibliografía; además los alumnos podrán determinar los ejemplares coleccionados de sus herbarios personales. También se realizará en ellas al seguimiento individual de la preparación del herbario personal que cada alumno debe presentar al finalizar el periodo lectivo como requisito para regularizar la materia, y se efectuarán correcciones en forma progresiva a la colección guiada que se propone. Se orientará a los alumnos en la determinación del material coleccionado.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

R- DNAT- 2014- 0275

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

EXPEDIENTE N° 11.218/2013

- b). Para las clases teóricas se contará con material bibliográfico complementario completo elaborado por la Cátedra (Complementos Teóricos), el que podrá ser fotocopiado por los alumnos.
- c). Las clases teóricas serán 1 (una) por semana con una duración de 3 (tres) horas; y las clases prácticas, serán también 1 (una) por semana con duración de 3 (tres) horas.

**B. CONDICIONES NECESARIAS PARA LA REGULARIZACIÓN**

- a) Las clases prácticas son de asistencia obligatoria, debiendo cumplirse con un 80% de asistencia para obtener la regularidad.
- b). Se contemplará una tolerancia de 15 (quince) minutos en la puntualidad a la asistencia una vez iniciada la clase, concluido este lapso el alumno se considerará ausente.
- c). Se tomarán 2 (dos) parciales, los que deberán ser aprobados con un puntaje igual o mayor a 60 sobre 100, con una sola opción de recuperación en ambos.
- d). La inasistencia a parciales solo será justificada por razones de salud, debiendo presentar el alumno en un lapso de 24 horas posterior al mismo, una constancia médica expedida por un centro público de salud.
- e). Presentar y aprobar al finalizar el periodo cuatrimestral, un herbario con al menos 30 ejemplares de neta importancia agronómica, los que deben representar la mayoría de los taxones estudiados durante el curso.

**C. EXAMENES FINALES**

El examen final consistirá de una parte práctica y de una teórica, siendo condición necesaria la aprobación de la primera para acceder a la segunda.

**a) Parte práctica**

Será oral y eliminatoria, y se receptorá con antelación de la parte teórica. En ella el alumno deberá reconocer y ubicar sistemáticamente a nivel de Familias, sin ayuda de claves ni textos por lo menos 5 (cinco) ejemplares, debiendo además fundamentar su determinación en base a los contenidos teóricos.

El alumno podrá también en esta instancia ser interrogado sobre ejemplares de su propio herbario personal, el que obligatoriamente deberá presentar y entregar al iniciar el examen.

La aprobación de esta parte práctica se establece en un puntaje mínimo de 4 (cuatro) sobre 10 (diez).

**b) Parte teórica**

La parte teórica del examen es oral, salvo casos de excepción por razones justificadas de salud o discapacidad.

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

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014- 0275**

**SALTA, 13 de Marzo de 2014**

**EXPEDIENTE N° 11.218/2013**

Previo a la exposición el alumno tiene derecho a recapitular los temas a desarrollar con su programa analítico y de examen, sin uso de bibliografía, durante un tiempo no inferior a 15 minutos

B.

Las anotaciones que el alumno realizare durante el periodo de recapitulación o capilla, se consideran un elemento genuino de examen, que podrá ser consultado en el transcurso de la exposición oral.

La aprobación de la Parte teórica se obtiene con un puntaje mínimo de 4(cuatro) sobre 10(diez).

La nota final del examen resultará de promediar las calificaciones obtenidas en la Parte práctica y la Parte teórica.

**D. EXAMENES LIBRES**

a).El alumno libre deberá presentar y tener aprobado al momento de iniciar el examen, un herbario personal con un mínimo de 30 ejemplares de los diferentes grupos taxonómicos del programa y de relevante importancia agronómica, perfectamente determinados a nivel de especies o géneros.

b).El alumno deberá aprobar una instancia práctica de determinación de 5 ejemplares que serán aportados por la Cátedra, utilizando lupa y bibliografía. De estos ejemplares 3 (tres) deben ser determinados a nivel de especies y eventualmente Géneros; los 2 (dos) restantes a Familia. Además, el alumno deberá confeccionar y presentar una clave escrita de diferenciación entre estos cinco ejemplares. Esta prueba tendrá una duración máxima de 2(dos) horas. La calificación de esta etapa para su aprobación deberá ser como minima de 6 (seis) sobre 10 (diez).

c).El alumno que hubiere aprobado la instancia anterior podrá iniciar el examen teórico, para lo cual seleccionará al azar 2 (dos) unidades temáticas o bolillas. La modalidad del mismo y su calificación serán idénticas a la explicitada para los exámenes regulares.