



Universidad Nacional del Nordeste



Las Malvinas son argentinas  
40 AÑOS



Facultad de Ciencias Agrarias

RESOLUCIÓN N° 12930,22  
CORRIENTES,  
06 OCT. 2022

**VISTO**

El Expediente N° 07-01257/22 por el cual la Directora del Departamento de Básicas Agronómicas Ing. Agr. (Dra.) María Gabriela LÓPEZ, eleva la nota del Profesor Titular de la Cátedra "Botánica Sistemática y Fitogeografía" Ing. Agr. Ricardo Oscar VANNI, en la cual pone consideración el nuevo programa de la Asignatura obligatoria "Botánica Sistemática y Fitogeografía", de la Carrera Ingeniería Agronómica de esta Facultad; y

**CONSIDERANDO:**

Que el referido programa ha sido analizado por la Comisión de Enseñanza sugiriendo girar a la Comisión de Evaluación Curricular para su revisión y adecuación del programa. Lo resuelto en la sesión del día 6 de octubre de 2022.

Por ello;

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°.-** Aprobar el programa de la Asignatura obligatoria "Botánica Sistemática y Fitogeografía", de la Carrera Ingeniería Agronómica de esta Facultad que, como anexo, forma parte integrante de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2°.-** Regístrese, comuníquese y archívese.

E.E. (DRA.) LAURA ITATÍ GIMÉNEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA

ING. AGR. (DR.) MARIO HUGO URBANI  
PECANO



Universidad Nacional del Nordeste



Las Malvinas son argentinas  
40 AÑOS



Facultad de Ciencias Agrarias

12930,22

### **ASIGNATURA OBLIGATORIA**

**Facultad:** Ciencias Agrarias

**Carrera:** Ingeniería Agronómica

**Asignatura:** Botánica Sistemática y Fitogeografía

**Año de cursado:** Segundo año

**Duración del cursado:** Trimestral

**Nº de horas:** 96 horas (Teoría: 30 hs.; Trabajos prácticos: 66 hs, incluye 18 hs. de salida al campo)

### **OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA**

Identificar y caracterizar plantas superiores de interés agronómico. Reconocer las provincias fitogeográficas de la región e interpretar los ambientes.

### **CONTENIDOS POR UNIDAD**

#### **UNIDAD 1. TAXONOMÍA**

Sistemática. Las clasificaciones taxonómicas. Tipos (primitivos, morfológicos, artificiales y naturales) Sistemas de Linneo, Jussieu, Engler, Cronquist, APG III. Caracteres básicos de un sistema natural.

- a. Nomenclatura. Nombre genérico y epíteto específico, concordancia. Sigla. Transferencia de nombre, descripción de nuevos taxones. Reglas de nomenclatura, principales normas.
- b. Clasificación natural del reino vegetal. Introducción al sistema de clasificación APG III (Angiosperm Phylogeny Group III). Principales características de las grandes divisiones. Categorías taxonómicas.
- c. Confección de un herbario. Técnicas de herborización.

#### **UNIDAD 2. HELECHOS**

Licofitas: Lycopodiopsida, Isoetopsida. Monilophytes: Psilotopsida, Equisetopsida, Polypodiopsida.

#### **UNIDAD 3. ESPERMATOFITAS**

- a. Gimnospermas (Pinófitas). Caracteres generales. Diferencias con Angiospermas. Cycadales, Ginkgoales, Pinales, Gnetales. Caracteres diferenciales.
- b. Angiospermas Basales, Caracteres generales. Ninfales, Magnolidas: Magnoliales, Laurales, Piperales.
- c. Monocotiledóneas. Caracteres generales. Alismatales, Dioscoreales, Liliales, Asparagales. Caracteres diferenciales.
- d. Monocotiledóneas, Commelinidas: Arecales, Commelinales, Zingiberales. Poales. Caracteres diferenciales. Caracteres diferenciales.



Universidad Nacional del Nordeste



Las Malvinas son argentinas  
- 40 AÑOS



Facultad de Ciencias Agrarias

12930,22

- e. Eudicotiledóneas. Caracteres generales. Ranunculales, Proteales. Core Eudicotiledóneas, Rosides sin posición: Saxifragales, Vitales. Caracteres diferenciales.
- f. Core Eudicotiledóneas. Caracteres generales. Rosides I/ Fabides: Zigofiláceas, Oxalidales, Malpighiales, Rosales, Cucurbitales, Fagales. Caracteres diferenciales.
- g. Core Eudicotiledóneas. Rosides I/ Fabides: Fabales. Caracteres diferenciales.
- h. Core Eudicotiledóneas. Rosides I/ Fabides: Geraniales. Myrtales. Sapindales. Malvales, Brassicales. Caracteres diferenciales.
- i. Core Eudicotiledóneas, Asterides no posicionados: Santalales, Cariofilales. Caracteres diferenciales.
- j. Asterideas I/Lamídeas: Gentianales, Lamiales, Solanales. Caracteres diferenciales.
- k. Asterideas II/ Campanulideas: Aquifoliales, Apiales, Dipsacales. Caracteres diferenciales.
- l. Asterideas II/ Campanulideas: Asterales. Caracteres diferenciales.

#### **UNIDAD 4. FITOSOCIOLOGÍA**

- a. Fundamentos de Ecología. Comunidad vegetal; concepto y definición, diferentes criterios. Comunidades de la región del NEA. Tipos de vegetación.
- b. Métodos de estudio de la vegetación: Sistema abreviado de Braun-Blanquet. Área mínima, abundancia, cobertura, densidad, sociabilidad, frecuencia, constancia, fidelidad, estratificación. La tabla de asociación. Diferentes tipos y aplicaciones. El continuum, método de estudio.

#### **UNIDAD 5. MALEZAS**

- a. Malezas. Definiciones. Importancia. Características biológicas y estrategias de supervivencia de las malezas. Identificación de malas-hierbas en estado de plántula y en estado adulto. Tipos de área de distribución. Familias botánicas más importantes de la región NEA. Métodos de monitoreo.

#### **UNIDAD 6. FITOGEOGRAFÍA**

- a. Región. Dominio, Provincia y distrito. Diferencias entre sistemas florísticos y fisonómicos.
- b. Fitogeografía de la República Argentina: división en provincias fitogeográficas y sectores, mencionando las características climáticas. Principales comunidades. Géneros y especies endémicas.

#### **MODALIDAD DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**



Las actividades se desarrollarán en la modalidad teórico-práctico, con dos clases semanales, cada una de ellas con 3,5 h de duración.

Las estrategias didáctico-metodológicas a seguir serán:

- Exposiciones temáticas abiertas, orientadas a fomentar el pensamiento reflexivo.
- Diálogo.
- Prácticas en laboratorio con actividades orientadas al manejo, observación, identificación y comparación de ejemplares botánicos.
- Salidas al campo de observación y descripción de ambientes, colección y acondicionamiento de ejemplares para el herbario.
- Elaboración de un portfolio del estudiante con la confección de un herbario didáctico.
- Actividades virtuales asincrónicas.
- Espacios de consultas presenciales y en entorno virtual.
- Realización de coloquios en pequeños grupos.

### **RECURSOS O MATERIALES AUXILIARES**

El desarrollo de las clases teórico-prácticas se complementará con el uso de diapositivas electrónicas, ilustrando los ejemplos y ambientes. Las actividades se desarrollarán en el Aula de Microscopía de la facultad y en campos/sitios representativos de diferentes ambientes. Para el trabajo con los ejemplares botánicos los alumnos dispondrán de microscopio estereoscópico, material vegetal conservado y fresco, una guía de trabajos prácticos, claves botánicas, cuadros comparativos y abundante bibliografía específica, en formato impreso y electrónico. Se utilizarán pizarras virtuales en línea para actividades de aprendizaje colaborativo de los estudiantes.

### **SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE LOS APRENDIZAJES**

La asignatura puede acreditarse por *promoción sin examen final* (Res. N° 9.950/17-C.D) o cursado *regular con examen final*. En cada caso los alumnos deberán cumplir con los requisitos enumerados a continuación:

#### **Condiciones de promoción**

- Asistencia obligatoria no inferior al 80% de las clases teórico-prácticas.
- Presentación y aprobación de un herbario didáctico que contenga ejemplares de 45 familias botánicas como mínimo.
- Aprobación de 2 (dos) exámenes parciales individuales, escritos o en entorno virtual, sobre aspectos teórico-prácticos, con un puntaje mínimo de 6 (seis). Los alumnos tendrán opción a 1 (un) examen recuperatorio y 1 (un) recuperatorio extraordinario, aprobados con un mínimo de 6 (seis).
- Aprobación de un coloquio en pequeños grupos, sobre aspectos teóricos-prácticos de Fitogeografía, como instancia de integración de contenidos, con un mínimo de 6 (seis).

#### **Condiciones regularización**

- Asistencia obligatoria no inferior al 80% de las clases teórico-prácticas.



Universidad Nacional del Nordeste



Las Malvinas son argentinas  
40 AÑOS



Facultad de Ciencias Agrarias

12930,22

- Presentación y aprobación de un herbario didáctico que contenga ejemplares de 45 familias botánicas como mínimo.
- Aprobación de 2 (dos) exámenes parciales individuales, escritos o en entorno virtual, sobre aspectos teórico-prácticos, con un puntaje mínimo de 6 (seis). Los alumnos tendrán opción a 1 (un) examen recuperatorio y 1 (un) recuperatorio extraordinario, aprobados con un mínimo de 6 (seis).

Los alumnos que no alcancen los criterios establecidos para la promoción y/o regularización serán considerados como "alumnos libres".

### EXÁMENES FINALES

#### Alumnos Regulares

Se realizará una evaluación final oral de los contenidos de la asignatura. Se valorará sobre 6 puntos para aprobar, conforme a las normativas vigentes.

#### Alumnos Libres

En una primera instancia los alumnos deberán rendir y aprobar un examen escrito teórico-práctico como requisito para proseguir al examen final oral, de igual forma que los alumnos regulares.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se considerarán los siguientes indicadores de aprendizajes:

1. Manejo pertinente de claves dicotómicas y bibliografía específica para la identificación de las plantas.
2. Identificación taxonómica correcta de representantes botánicos a niveles de órdenes y familias.
3. Utilización apropiada correspondiente de *técnicas* de herborización e *instrumentos* de *observación e indagación*. (lupa, agujas, etc).
4. Correcta presentación del herbario didáctico, de acuerdo a los criterios establecidos por la cátedra.
5. Para la Presentación y defensa oral de los coloquios se tendrá en cuenta la coherente estructuración de la argumentación oral en relación a la organización lógica del contenido o tema, como así también la adecuación de las fuentes utilizadas.



**EVALUACIONES**

<b>PRIMER PARCIAL</b> Modalidad escrito: cuestionario presencial y/o virtual con límite de apertura y cierre Temas Incluidos: Contenidos teóricos-prácticos de las unidades 1 a 3.d (Orden Poales) Duración: 1 h.	<b>SEGUNDO PARCIAL:</b> Modalidad escrito: cuestionario presencial y/o virtual con límite de apertura y cierre Temas Incluidos: Contenidos teóricos-prácticos de las unidades 3.e a 6 (Malezas) Duración: 1 h.
Recuperatorio Fecha estimativa Carga horaria: 1 h.	Recuperatorio Fecha estimativa Carga horaria: 1 h
Recuperatorio Extraordinario Carga horaria: 1h. Fecha estimativa	

**BIBLIOGRAFIA**

**Obligatoria y de Referencia por Temas**

**Taxonomía:**

AL- SHEHBAZ, I. A., SALARIATO D. L. 2012. Brassicaceae en Flora Vascular de la República Argentina. A. M. Anton & F.O. Zuloaga (eds) Volumen 8. IBODA- IMBIV, CONICET.

ARBO M. M., M. G. LÓPEZ, A. SCHININI & G. PIEZCKO. 2002. Las plantas hidrófilas. En Flora del Iberá. M.M. Arbo, S. G. Tressens (eds.). Cap. 1: 9-110. EUDENE. Corrientes.

ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP CLASSIFICATION (A.P.G. III 2009) [www.mobot.org/mobot/research/apweb/](http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/)

BURKART, A. 1952. "Las Leguminosa Argentinas Silvestres y Cultivadas". Ed. Acme, Bs. As.

BURKART, A. 1964. "Flora ilustrada de Entre Ríos". 3 vols. Gramineae, Leguminosae y Compositae. Ed. INTA Bs. As.

BURKART, A. 1969. Flora Ilustrada de Entre Ríos (Argentina) Parte II Gramíneas. Colección Científica del I.N.T.A. Bs. As.

BURKART, A. 1987. Flora Ilustrada de Entre Ríos. Parte III. Dicotiledóneas, Arquiclamídeas.

BURKART, A. y BACIGALUPO, N. 2005. Dicotiledóneas Arquiclamídeas. Fl. Ilust. Entre Ríos. Col. Científica I.N.T.A. IV, IV: 1-608.

CABRAL, E. L. 2002. Las plantas epífitas En Flora del Iberá. M.M. Arbo, S. G. Tressens (eds.). Cap. 5: 187-199. EUDENE. Corrientes.

CABRERA, A. L. 1968. "Flora de la Provincia de Buenos Aires, 4(1). Gimnospermas y Monocotiledóneas excepto Gramíneas. 4(2). Gramíneas. 1967. 4(3). Dicotiledóneas, Dialipétalas: Piperáceas a Leguminosas; 1965. 4(4). Dicotiledóneas Dialipétalas; Oxalidáceas a Umbelíferas; 1968. 4(5). Dicotiledóneas Gamopétalas; Ericáceas a Caliceráceas; 1966 4(6). Compuestas.

CRONQUIST, A. 1981. "An Integrated System of Classification of Flowering Plants". Columbia University Press.

CRONQUIST, A. 1988. "The Evolution and Classification of Flowering Plants". Allen Press.



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

12930,22

- DAVIDSE G., SOUSA M., CHATER A. O.; 1994. Alismataceae a Cyperaceae en Flora Mesoamericana. Volumen 6. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología. Missouri Botanical Garden. The Natural History Museum (London).
- DE LA SOTA, E. 1977. Flora de la Provincia de Jujuy, parte II. Pteridófitas.
- DIGILIO, A. P. LEGNAME, P. R. 1966. "Los árboles indígenas de la provincia de Tucumán". Op. Lill. 15. Tucumán.
- DIMITRI, M. J. 1972. "Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería". vol. 2. Ed. Acme, Bs. As.
- FONT QUER, P. 1965. "Diccionario de Botánica". Ed. Labor. Barcelona.
- GOLA, G; NEGRI, G. y CAPELLETTI, C. 1965. "Tratado de Botánica". Ed. Labor. Barcelona.
- JOHNSTON, I.M. 1941. Preparación de ejemplares botánicos para herbario. MARZOCCA, A. 1993. Manual de malezas. Ed. Hemisferio Sur S.A.
- MORAN, R.C. et al. 1995. Psilotaceae a Salviniaceae. En G. Davidse, M.S. Sousa, S. Knapp (eds.) Flora Mesoamericana 1: 1-470.
- MOLINA, A M y RUGOLO DE AGRASAR, Z. 2006. Flora Chaqueña-Argentina. Familia Gramíneas. Col. Científica del INTA 23 :1-41.
- MÚLGURA, M. E., O'LEARY N., ROTMAN, A. D., 2012. Verbenaceae en Flora Vascular de la República Argentina. A. M. Anton & F.O. Zuloaga (eds) Volumen 14. IBODA- IMBIV, CONICET.
- NICORA, E. y RUGOLO DE AGRASAR, Z. 1987. "Los géneros de Gramíneas de América Austral". Hemisferio Sur, Bs. As.
- PARODI, L. 1967. "Gramíneas Bonaerensis". Ed. Acme, Bs. As.
- SCAGEL, R. F., BANDONI, R. J., ROUSE, G.E., SCHOFIELD, y W B., TAYLOR T. M. C. 1983. El Reino Vegetal". Ed. Omega, Barcelona.
- RENVOIZE, S.A. 1978. Studies in Elionurus (Gramineae). Kew Bulletin. 32 (3): 665-672.
- RENVOIZE, S.A. 1998. Gramíneas de Bolivia. Ed. Royal Botanical Garden Kew. 1-644.
- SOSA, MARÍA DE LAS MERCEDES Y TRESSSENS, SARA G. 2002. Las plantas parásitas. En Flora del Iberá. M.M. Arbo, S. G. Tressens (eds.). Cap. 4: 167- 186. EUDENE. Corrientes.
- SOUZA, V. & LORENZI H . 2008. Botánica Sistemática Guía ilustrada para identificación de Fanerógamas nativas e exóticas no Brasil, baseado em APG II.9-673.
- TRESSSENS, S., R. VANNI & M. G. LÓPEZ. 2002. Las plantas terrestres. En Flora del Iberá. M.M. Arbo, S. G. Tressens (eds.). Cap. 6: 201-380. EUDENE. Corrientes.
- WEBERLING, F., HANS. 1981. "Botánica Sistemática". Ed. Omega, Barcelona.
- ZULOAGA, F.O.; MORRONE, O.; M. J. BELGRANO, Z.E.; ANTON, A.M. 2013. Dicotyledoneae. Solanaceae en Flora Vascular de la República Argentina. Volumen 13. IBODA- IMBIV, CONICET.
- ZULOAGA, F.O.; MORRONE, O.; M. J. BELGRANO, Z.E.; ANTON, A.M. 2014. Dicotyledoneae. Asteraceae: Anthemideae a Gnaphalieae en Flora Vascular de la República Argentina. Volumen 7 Tomo I. IBODA- IMBIV, CONICET.
- ZULOAGA, F.O.; MORRONE, O.; M. J. BELGRANO, Z.E.; ANTON, A.M. 2014. Dicotyledoneae. Asteraceae: Senecioneae a Vernonieae en Flora Vascular de la República Argentina. Volumen 7 Tomo III. IBODA- IMBIV, CONICET.
- ZULOAGA, F.O.; MORRONE, O.; RUGOLO DE AGRASAR, Z.E.; ANTON, A.M.;



- ARRIAGA, M.O. y CIALDELLA, A.M. 1994. Gramineae V. En Flora del Paraguay 23. Spichiger, R. & L. Ramella (eds.).
- ZULOAGA, F.O.; RUGOLO DE AGRASAR, Z.E.; ANTON, A.M. 2012. Monocotyledoneae. Poaceae: Aristidoideae a Pharoideae en Flora Vascular de la República Argentina. F.O. Zuloaga, Z. E. Rulugo de Agrasar & A. M. Anton (eds) Volumen 3 Tomo I. IBODA- IMBIV, CONICET.
- ZULOAGA, F.O.; RUGOLO DE AGRASAR, Z.E.; ANTON, A.M. 2012. Monocotyledoneae. Poaceae: Pooidea en Flora Vascular de la República Argentina. F.O. ZULOAGA, Z. E. RUGULO DE AGRASAR & A. M. ANTON (eds) Volumen 3 Tomo II. IBODA- IMBIV, CONICET.
- ZULOAGA, Z. MORRONE, O. Y BELGRANO, M.J. (eds.). 2008. Catálogo de las Plantas Vasculares del Cono Sur (Argentina, Sur del Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay). [www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp](http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/FA.asp)

**Fitogeografía:**

- BRAUN-BLANQUET, J. 1979. "Fitosociología, base para el estudio de las Comunidades Vegetales". Ed. H. Blume, Madrid.
- CABIDO, M. & col. 2000. Recopilación de Trabajos. Bibliografía del Curso de post-grado. "Métodos de estudios de la Vegetación". Ciencias Agrarias, UNNE.
- CABRERA, A. 1971. "Fitogeografía de la República Argentina". Bol. Soc. Argent. Bot. XIV(1-2): 1- 42.
- CAIN, S. A. 1951. "Fundamentos de Fitogeografía". Ed. Acme, Bs. As.
- CARNEVALI, R. 1994. "Fitogeografía de la Provincia de Corrientes". Ed. Litocolor, Asunción Paraguay.
- CLARKE, A. y col. 1980. "Elementos de Ecología". Ed. Omega, Barcelona. SORIANO, A. y col. 1980. "La Comunidad Vegetal".

**Malezas:**

- FERNÁNDEZ, O.N.; LEGUIZAMÓN, E.S. y ACCIARES, F.A. (Eds.). Malezas e Invasoras de la Argentina. Tomo I. Ecología y Manejo. EDIUNS. Bahía Blanca.
- LEGUIZAMÓN, E. S. 2012. Competencia de malezas. Procedimientos para su monitoreo en cultivos extensivos y emisión de alertas de tratamientos de control. Revista especial Maleza. 69.
- [http://www.aapresid.org.ar/rem/wp-content/uploads/sites/3/2013/02/REMSD12\\_012.pdf](http://www.aapresid.org.ar/rem/wp-content/uploads/sites/3/2013/02/REMSD12_012.pdf). (Consulta: 31 de julio, 2015).
- LOVATO ECHEVERRÍA, R.A.; LÓPEZ, M.G.; LEGUIZAMON, E.S.; VANNI R.O. 2013. Guía para la Identificación de Malezas del Cultivo de Arroz (*Oryza sativa* L.) en la Provincia de Corrientes. Editorial MAVE, Corrientes, Argentina. 223 págs



### 8- ORGANIZACIÓN CRONOLÓGICA DEL CURSO

SEMANA	CLASE	TEMA
1	<b>Teórico Práctico</b>	<p><b>TAXONOMÍA</b>            Conceptos teóricos: Sistemática y Taxonomía. Origen. Las clasificaciones o sistemas taxonómicos. Sistemas primitivos, morfológicos, artificiales y naturales. Sistemas de Linneo, Jussieu, Engler, Cronquist, APG III. Caracteres básicos de un sistema natural. <b>BIBLIOGRAFIA:</b> Histórica y moderna. Revistas e Instituciones Botánicas Argentinas.            Nomenclatura. Nombre genérico y epíteto específico, concordancia. Sigla. Transferencia de nombre, descripción de nuevos taxones. Reglas de nomenclatura, principales normas.            Clasificación natural del reino vegetal.            Introducción al sistema de clasificación APG III (Angiosperm Phylogeny Group). Principales características de las grandes divisiones.            Categorías taxonómicas.            Pautas para la elaboración de un herbario botánico.            Técnicas de recolección y secado de ejemplares.</p>
2	<b>Teórico Práctico</b>	<p><b>HELECHOS</b>            Conceptos teóricos: Licofitas: Licopodiopsida, Isoetopsida, Monilofitas, Psilotopsida, Equisetopsida, Polypodiopsida.              Identificación de ejemplares y observación de caracteres de importancia taxonómica para reconocer especies de Licofitas: Licopodiopsida, Isoetopsida, Monilofita: Equisetopsida, Polypodiopsida.</p>
3	<b>Teórico Práctico</b>	<p>Conceptos teóricos: Gimnospermas (Pinófitas). Caracteres generales. Diferencias con Angiospermas. Cicadales, Ginkgoales, Pinales, Gnetales. Caracteres diferenciales.            Gimnospermas (Pinófitas). Observación de especies de las principales familias.            Identificación de las especies presentes en el parque de la Facultad (Campus Sargento Cabral).</p>
	<b>Teórico Práctico en el campo</b>	<p>Salida al campo: Recolección de ejemplares para el herbario didáctico.</p>



4	<b>Teórico Práctico</b>	Conceptos teóricos: Angiospermas Basales, Caracteres generales. Ninfales, Magnoliídes: Magnoliales, Laurales, Piperales. Caracteres diferenciales. Monocotiledóneas. Caracteres generales. Clasificación de los ejemplares coleccionados en Angiospermas basales y Monocotiledóneas.
	<b>Teórico Práctico</b>	Conceptos teóricos: Monocotiledóneas, Alismatales, Asparagales, Dioscoreales, Liliales. Caracteres diferenciales. De los ejemplares reconocidos como Monocotiledóneas: Clasificación de Alismatales, Asparagales, Dioscoreales, Liliales.
5	<b>Teórico- Práctico</b>	Conceptos teóricos: Monocotiledóneas, Commelinidas: nArecales, Commelinales, Zingiberales. Caracteres diferenciales. De los ejemplares reconocidos como Monocotiledóneas: Clasificación de Arecales, Commelinales, Zingiberales.
	<b>Teórico- Práctico</b>	Conceptos teóricos: Monocotiledóneas, Commelinidas: Poales. Caracteres diferenciales. De los ejemplares reconocidos como Monocotiledóneas: Clasificación de Poales.
6	<b>Teórico- Práctico</b>	Conceptos teóricos: Monocotiledóneas, Commelinidas: Poales, Poáceas.  De los ejemplares reconocidos como Monocotiledóneas: Clasificación de Poáceas.
	<b>Teórico- Práctico</b>	De los ejemplares reconocidos como Monocotiledóneas: Clasificación de Poáceas.
7	<b>Primer Parcial</b>	Descripción de caracteres de valor taxonómicos de dos ejemplares seleccionados sobre los clados: Pteridófitas, Gimnospermas y Monocotiledóneas.
	<b>Teórico- Práctico en el campo</b>	Salida al campo: Recolección de ejemplares para el herbario didáctico. Procesado de los ejemplares colectados.



8	<b>Teórico-Práctico</b>	<p>Conceptos teóricos: Eudicotiledóneas. Caracteres generales. Ranunculales, Proteales. Core Eudicotiledóneas, Caracteres generales, Rosides sin posición: Saxifragales, Vitales. Caracteres diferenciales</p> <p>Rosides I/ Fabides: Zigofilales, Oxalidales. Caracteres diferenciales.</p> <p>De los ejemplares reconocidos como Eudicotiledóneas: Clasificación de Ranunculales, Proteales.</p> <p>De los ejemplares reconocidos como Core Eudicotiledóneas: Clasificación de Rosides sin posición: Saxifragales, Vitales. Rosides I/ Fabides: Zigofilales, Oxalidales.</p>
		Recuperatorio primer parcial
	<b>Teórico-Práctico</b>	<p>Conceptos teóricos: Core Eudicotiledóneas. Rosides I/ Fabides: Malpighiales, Rosales, Cucurbitales, Fagales. Caracteres diferenciales.</p> <p>De los ejemplares reconocidos como Core Eudicotiledóneas: Clasificación de Malpighiales, Rosales, Cucurbitales, Fagales.</p>
9	<b>Teórico-Práctico</b>	<p>Core Eudicotiledóneas. Rosides I/ Fabides: Fabales. Caracteres diferenciales.</p> <p>De los ejemplares reconocidos como Core Eudicotiledóneas:</p> <p>Clasificación de Rosides I/ Fabides: Fabales.</p>
	<b>Teórico-Práctico</b>	<p>Conceptos teóricos: Core Eudicotiledóneas, Rosides I/ Fabides: Geraniales, Myrtales, Sapindales, Malvales, Brassicales. Caracteres diferenciales.</p> <p>De los ejemplares reconocidos como Core Eudicotiledóneas:</p> <p>Clasificación de Rosides I/ Fabides: Geraniales, Myrtales, Sapindales, Malvales, Brassicales.</p>
10	<b>Teórico-Práctico</b>	<p>Conceptos teóricos: Core Eudicotiledóneas, Asterides no posicionados: Santalales, Cariofilales. Caracteres diferenciales.</p> <p>De los ejemplares reconocidos como Core Eudicotiledóneas: Clasificación de Asterides no posicionados: Santalales, Cariofilales.</p>



	<b>Teórico-Práctico</b>	Conceptos teóricos: Asterideas I/Lamideas: Gentianales, Lamiales, Solanales. Caracteres diferenciales. De los ejemplares reconocidos como Core Eudicotiledóneas: Clasificación de Asterideas I/Lamideas: Gentianales, Lamiales, Solanales.
11	<b>Teórico-Práctico</b>	Asterideas II/ Campanulideas: Aquifoliaceae, Apiales, Dipsacales, Asterales. Caracteres diferenciales. De los ejemplares reconocidos como Core Eudicotiledóneas: Clasificación de Asterideas II/ Campanulideas: Aquifoliaceae, Apiales, Dipsacales, Asterales.
	<b>Segundo-Parcial</b>	Descripción de caracteres de valor taxonómicos de dos ejemplares seleccionados sobre los clados: Eudicotiledóneas y Core Eudicotiledóneas
12	<b>Teórico-Práctico</b>	Malezas. Definiciones. Importancia. Características biológicas y estrategias de supervivencia de las malezas. Identificación de malas- hierbas en estado de plántula y en estado adulto. Tipos de área de distribución. Familias botánicas más importantes de la región NEA. Métodos de monitoreo y diagnóstico de malezas. Recuperatorio segundo Parcial.
	<b>Teórico Práctico</b>	Actividad de monitoreo de malezas en el campo.
13	<b>Teórico-Práctico</b>	<b>FITOGEOGRAFÍA</b> Región. Dominio, provincia y distrito. Diferencias entre sistemas florísticos y fisonómicos. Fitogeografía de la República Argentina. División en provincias fitogeográficas y sectores, mencionando las características climáticas. Géneros y especies endémicas.
	<b>Teórico-Práctico</b>	Métodos de estudio de la vegetación: Sistema abreviado de Braun- Blanquet. Área mínima, abundancia, cobertura, densidad, sociabilidad, frecuencia, constancia, fidelidad, estratificación. La tabla de asociación. Diferentes tipos y aplicaciones. El continuum, método de estudio. Extraordinario
14	<b>Coloquio</b>	Temas de Fitogeografía



**PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y TEMAS**

Procedimientos	Trabajo Practico N°	Tema	Carga Horaria
<b>Abordaje conceptual de técnicas de herborización.</b>	T. P. N°1.	PRIMER ACERCAMIENTO Pautas para la confección de un herbario.	2,5 hora
<b>Colección y procesado de los ejemplares. Observación y reconocimiento de ambientes.</b>	T. P. N°3, T. P. N° 7. T. P. N° 12 (actividades de salida al campo).	SEGUNDO ACERCAMIENTO Taxonomía.Confección de un herbario. Helechos, Espermatófitas. Fitosociología y Malezas.	33 horas
<b>Observación, clasificación e identificación de especies de las principales familias</b>	T.P. N° 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 y 13. En aula y laboratorio.	Helechos	34,5 horas
		Pinófitas	
		Angiospermas Basales	
		Monocotiledóneas	
		Eudi y Coreeudicotiledóneas	
<b>Integración oral y argumentativa</b>	Coloquio grupal	Fitogeografía.	8 hs.

**PROGRAMA DE EXAMEN DE BOTÁNICA SISTEMÁTICA**

BOLILLA 1: Arecales. Palmeras de la flora Argentina. Poaceae: Bambusoideae. Solanales y Lamiales. Fabaceae: Papilionoideae. Maleza: definiciones, importancia.

BOLILLA 2: Poaceae: Oríceas. Cactaceae. Fabaceae: morfología y clasificación. Características de las Fanerógamas y su clasificación en divisiones y clases. Taxonomía. Sistemas taxonómicos primitivos, morfológicos, naturales y artificiales; sistema de Linneo, Jossieu y Engler. Provincias fitogeográficas Chaqueña y del Espinal.

BOLILLA 3: Pteridófitas. Poaceae: Pooideae. Rosales, principales familias y sus diferencias. Myrtales. Provincias Paranaense y Yungas.

BOLILLA 4: Caryophyllales, principales familias. Liliales. Poaceae: morfología y clasificación. Métodos de estudio de la vegetación; los cuadrados, sistema abreviado de Braun-Blanquet. Caracteres analíticos y sintéticos. Fabaceae: Mimosoideae.

BOLILLA 5: Nomenclatura, historia y generalidades. Reglas internacionales de



Universidad Nacional del Nordeste



Las Malvinas son argentinas  
40 AÑOS



Facultad de Ciencias Agrarias

12930,22

nomenclatura, resumen del contenido. Nymphaeales, Magnoliales, Laurales, Sapindales. Poaceae: Aristidoideae y Danthonioideae. Métodos de monitoreo de malezas.

BOLILLA 6: Poaceae: Chloridoideae. Asterales. Fabaceae: morfología y clasificación. Brassicales. Fitogeografía de la República Argentina.

BOLILLA 7: Poaceae: Paniceae. Ericales, principales familias. Malvales. Asparagales principales familias. Principales malezas de los cultivos de nuestra región.

BOLILLA 8: Monocotiledóneas, morfología y clasificación. Alismatales. Poaceae: morfología y clasificación. Proteales. Provincia de los Yungas. Características biológicas y estrategias de supervivencia de las malezas.

BOLILLA 9: Poaceae: Andropogoneae. Caryophyllales, Brassicales. Ranunculales. Provincias fitogeográficas del Monte y Patagónica. Características biológicas y estrategias de supervivencia de las especies malezas.

BOLILLA 10: Poales. Poaceae: morfología y clasificación en tribus. Cucurbitales. Lamiales. Fabáceas: morfología y clasificación. Método de Braun-Blanquet.

BOLILLA 11: Pteridófitas. Monocotiledóneas. Arecaceae, Dioscoreales. Poaceae: Arundíneas. Fagales. Provincias fitogeográficas Paranaense y Pampeana. Área mínima y su determinación.

BOLILLA 12: Poaceae: morfología y clasificación. Gnetales. Malpighiales: principales familias. Diferencias entre Monocotiledóneas y Eudicotiledóneas. Brassicales. Saxifragales. Malezas: principales familias con representantes malezas.

BOLILLA 13: Proteales. Pinales, familias representadas en la flora Argentina y su distribución. Poaceae: Panicoideae. Santalales. Tipos de vegetación. Sistema abreviado de Braun-Blanquet. Área mínima, abundancia, cobertura, densidad, sociabilidad.

BOLILLA 14: Poaceae: Andropogóneas. Cactaceae. Laurales. Asterales. Fabaceae: Papilionoideae. Sistemas taxonómicos primitivos, artificiales y naturales. Sistema de Linneo, Jussieu, Engler. Provincias fitogeográficas Paranaense y de los Yungas.

BOLILLA 15: Nomenclatura. Reglas internacionales de nomenclatura. Cycadaceae. Arecaceae de la flora Argentina. Poaceae: morfología y clasificación. Geraniales. Apiales. Malezas: familias botánicas más importantes de la región NEA.

BOLILLA 16: Gentianales. Orchidaceae, morfología y principales representantes en la flora Argentina. Gnetales Área mínima, su importancia y determinación. Malezas: métodos de monitoreo.

BOLILLA 17: Poaceae: Pooideae. Salicaceae, Euphorbiaceae. Ginkgoales. Fabaceae: morfología y clasificación. División provincias fitogeográficas y sectores, mencionando las características climáticas.



Universidad Nacional del Nordeste



Las Malvinas son argentinas  
40 años



Facultad de Ciencias Agrarias

12930,22

BOLILLA 18: Poaceae: Chloridoideae. Commelinales. Piperales. Zygophyllales. Rosales. Provincias fitogeográficas Altoandina y Patagónica. Malezas: definiciones, importancia.

BOLILLA 19: Gimnospermas. Poaceae: Danthonioideae y Arundinoideae. Oxalidales. Malvales. Provincias fitogeográfica Paranaense y Pampeana. Area mínima, cobertura, abundancia.

BOLILLA 20: Poaceae: Bambusoideae y Ehrhartoideae. Asparagales. Magnolídeas. Cucurbitales. Provincia fitogeográfica Chaqueña. Malezas: métodos de monitoreo.

BOLILLA 21: Zingiberales. Poaceae: morfología y clasificación. Solanales. Fitogeografía: región. Dominio o provincia y distrito. Provincia fitogeográfica del Espinal. Malezas: definiciones. Importancia.

BOLILLA 22: Poaceae: Panicoideae. Vitales. Cucurbitales. Gentianales. Commelinídeas. Métodos de estudio de la vegetación: Sistema abreviado de Braun-Blanquet. Provincias fitogeográficas del Espinal y Chaqueña.

BOLILLA 23: Poaceae: Pooideae. Liliales. Apiales. Orden Solanales. Flia. Fabáceas: morfología y clasificación. Malezas: familias botánicas más importantes en la región NEA.

BOLILLA 24: Zingiberales. Poaceae: morfología y clasificación. Bignoniaceae, Lamiaceae/Labiatae y Verbenaceae. Cucurbitales. Malezas: métodos de monitoreo.

E.E. (DRA.) LAURA ITATÍ GIMÉNEZ  
SECRETARIA ACADÉMICA

ING. AGR. (DR.) MARIO HUGO URBANI  
DECANO