Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ciencias Agropecuarias
Area: Básicas Agronomicas

(Programa del año 2019)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 16/09/2019 16:42:13)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Botánica Sistemática	INGENIERÍA AGRONÓMICA	11/04-25/12	2019	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MERCADO, SILVINA ELENA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
FERNANDEZ BELMONTE, MARIA CECI	Prof. Colaborador	P.Tit. Exc	40 Hs
MAIDANA, MAGALI ADRIANA	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs
ALONSO, CARLA SOFIA	Auxiliar de Práctico	A.2da Simp	10 Hs
AOSTRI AMICI, CHRISTIAN ALEJAN	Auxiliar de Práctico	JTP Exc	40 Hs
BORNAND, CYNTHIA LORELEY	Auxiliar de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	4 Hs	Hs	3 Hs	7 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
05/08/2019	15/11/2019	14	98

IV - Fundamentación

Esta asignatura comprende las relaciones que hay entre los distintos organismos y hace posible el reconocimiento de las especies vegetales actuales y las afinidades entre las mismas. Permite (mediante el examen crítico de entidades vegetales vivas, la comparación del mayor número posible de caracteres macro y microscópicos, la observación de fotografías, diagramas y descripciones) aportar las bases teóricas y prácticas para el desarrollo de las asignaturas de aplicación en la Agronomía (Pastizales Naturales, Horticultura, Forrajicultura, Fruticultura, Dasonomía, Cereales y Malezas).

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

V – Objetivos

El estudiante desarrollará capacidades para construir conocimientos en relación a:

* La importancia y necesidad de los sistemas de clasificación y conceptos relacionados: adaptación, selección, variación, filogenia.

* El reconocimiento de las características taxonómicas y evolutivas de los distintos grupos vegetales.

* El uso de la bibliografía especializada para la determinación de las entidades taxonómicas de interés agronómico.
* Las características distintivas de las principales especies que componen la flora regional, los cultivos extensivos e intensivos importantes en la zona, las malezas, las plantas tóxicas, textiles, forestales, hortícolas y frutícolas.

VI - Contenidos

VI - Contenidos

UNIDAD 1: Introducción

Taxonomía o Sistemática Vegetal. Concepto. Objetivos: prácticos y científicos.

Importancia en las Ciencias Agrarias. Desarrollo histórico de la Botánica Sistemática. Estudios Botánicos en la Argentina:Herbarios e Institutos. Herbario: concepto, objetivos, funciones. Conservación, montaje y determinación del material botánico.Clasificación de los organismos vivos. Finalidad de las clasificaciones: utilitarias, naturales, artificiales y filogenéticas.

Síntesis de la historia de las clasificaciones botánicas. El Sistema de Engler-Diels 1936 y 1954. Cronquist (1981) Kramer y Green 1990, Cowan (1981) Elías (1981), Polhill (1981). Clayton y Renvoize (1986). Angiosperm Phylogeny Group (APG) Los grandes grupos del Reino Vegetal y su importancia agronómica.Nomenclatura botánica: El Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Hongos y Plantas. Principios. Principales reglas. Categorías taxonómicas. Taxón: concepto. Taxa supraespecíficos e infraespecíficos. Especie: concepto. Nombres científicos: nombres genéricos y epítetos específicos. Nombre de los autores. Prioridad de los nombres. Bibliografía Botánica: Índices taxonómicos. Floras mundiales y regionales. Flora Argentina. Glosarios y diccionarios. Catálogos, monografías y revisiones. Las publicaciones periódicas más importantes.

UNIDAD 2:

1. Bacterias, algas, hongos y líquenes

Evolución morfológica y anatómica. Evolución en las formas de reproducción. Organismos de importancia agronómica y/o filogenéticas. 2. División Briófitas: Hepáticas y Musgos

UNIDAD 3:

1. Traqueófitas o plantas vasculares. Divisiones: Pteridófitas (Licofitina, Equisetofitina y Filicofitina. La adaptación al medio terrestre. Evolución en las formas de reproducción, Organismos de importancia agronómica y/o filogenético) Pinófitas y Magnoliófitas: Características distintivas.

División Pinófitas (Gimnospermas). Características vegetativas y reproductivas. Clase Cicadópsidas. Orden Cicadales (Familia Cicadáceas). Clase Ginkgópsidas. Orden Ginkgoales (Familia Ginkgoáceas). Clase Coniferópsidas: Orden Coniferales (Familia Araucariáceas, Podocarpáceas, Pináceas, Cefalotaxáceas, Taxodiáceas y Cupresáceas). Orden Taxales, Familia Taxáceas. Clase Gnetópsidas: Orden Efedrales, (Familia Efedráceas). Características distintivas de los órdenes y familias. Características del género y especies de interés agronómico.

UNIDAD 4: ESPERMATÓFITAS: DIVISIÓN MAGNOLIÓFITAS; CLASE MAGNOLIÓPSIDAS (DICOTILEDÓNEAS) MÁS

PRIMITIVAS.

1- Subclase Magnólidas. Características distintivas. Orden Magnoliales (Fam. Magnoliáceas). Orden Laurales (Fam. Lauráceas).Orden Piperales (Fam. Piperáceas).Orden Aristoloquiales (Fam. Aristoloquiáceas).Orden Rafflesiales (Fam. Hidnoráceas).Orden Ranunculales (Fam. Ranunculáceas, Fam. Berberidáceas).Orden Papaverales (Fam. Papaveráceas, Fam. Fumariáceas)

Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico.

2- Subclase Hamamélidas. Características distintivas.

Orden Hamamelidales (Fam. Hamamelidáceas, Fam. Platanáceas)

Orden Urticales (Fam. Ulmáceas, Fam. Canabáceas, Fam. Moráceas, Fam. Urticáceas).Orden Juglandales (Fam. Juglandáceas).Orden Fagales (Fam. Fagáceas, Fam. Notofagáceas, Fam. Betuláceas).Orden Casuarinales (Fam. Casuarináceas).Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico.

Subclase Cariofílidas. Características distintivas.Orden Cariofilales (Fam. Fitolacáceas, Fam. Nictagináceas, Fam. Aizoáceas, Fam. Cactáceas, Fam. Quenopodiáceas, Fam. Amarantáceas, Fam. Portulacáceas, Fam. Mollugináceas, Fam. Cariofiláceas).Orden Poligonales (Fam. Poligonáceas).Orden Plumbaginales (Fam.Plumbagináceas)

Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico.

3 - Subclase Dillénidas Características distintivas.
Orden Dilleniales (Fam. Peoniáceas).Orden Theales (Fam. Actinidiáceas, Fam. Teáceas).Orden Malvales (Fam. Tiliáceas, Fam. Esterculiáceas, Fam. Bombacáceas, Fam. Malváceas).Orden Violales (Fam. Violáceas, Fam. Tamaricáceas, Fam. Pasifloráceas, Fam. Caricáceas, Fam. Cucurbitáceas, Fam.Begoniáceas).Orden Salicales (Fam. Salicáceas).Orden Caparales (Fam. Caparáceas), (Fam. Brasicáceas).Orden Ericales (Fam. Ericáceas)
Orden Ebenales (Fam. Ebenáceas, Fam. Sapotáceas).Orden Primulales (Fam. Primuláceas).Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico.
4- Subclase Rósidas. Características distintivas. Historia evolutiva del grupo.Orden Rosales (Fam. Pitosporáceas, Fam. Hidrangeáceas, Fam. Crasuláceas, Fam. Saxifragáceas, Fam. Rosáceas y sus subfamilias: Espiroideas Rósoideas, Prunoideas, Pomoideas.
Orden Fabales (Fam. Fabáceas. Subfamilias: Mimosoideas, Cesalpinoideas, Papilionoideas). Orden Proteales (Fam. Eleagnáceas, Fam. Proteáceas)
Orden Mirtales (Fam. Litráceas, Fam. Mirtáceas, Fam. Punicáceas, Fam. Onagráceas).Orden Santalales (Fam. Olacáceas, Fam. Santaláceas, Fam. Misodendráceas, Fam. Lorantáceas).Orden Celastrales (Fam. Celastráceas, Fam. Aquifoliáceas).Orden Euforbiales (Fam. Buxáceas, Fam. Euforbiáceas)
Orden Ramnales (Fam. Ramnáceas, Fam. Vitáceas).Orden Linales (Fam. Eritroxiláceas, Fam. Liináceas).Orden Sapindales (Fam. Sapindáceas, Fam. Hipocastanáceas, Fam. Aceráceas, Fam. Anacardiáceas, Fam. Simarubáceas.Fam. Meliáceas, Fam. Meliantáceas, Fam. Rutáceas, Fam. Zigofiláceas).Orden Geraniales (Fam. Oxalidáceas, Fam. Geraniáceas, Fam. Tropaeoláceas).Orden Apiales (Fam. Araliáceas, Fam. Apiáceas).
Características distintivas de familias, subfamilias, géneros y especies de importancia agronómica.

UNIDAD 5: ESPERMATÓFITAS: MAGNOLIÓFITAS, MAGNOLIÓPSIDAS (DICOTILEDÓNEAS) MÁS EVOLUCIONADAS.
6- Subclase Astéridas. Características distintivas. Orden Gentianales (Fam. Loganiáceas, Fam. Gentianáceas, Fam. Apocináceas, Fam. Asclepiadáceas)
Orden Solanales (Fam. Solanáceas, Fam. Convolvuláceas, Fam.Cuscutáceas)
Orden Lamiales (Fam. Verbenáceas, Fam. Lamiáceas).Orden Plantaginales (Fam. Plantagináceas).Orden Escrofulariales (Fam. Oleáceas, Fam. Escrofulariáceas, Fam. Acantáceas, Fam. Bignoniáceas).Orden Dipsacales (Fam. Caprifoliáceas, Fam. Valerianáceas, Fam. Dipsacáceas)
Orden Asterales (Fam. Asteráceas).Características distintivas de familias, subfamilias, tribus, géneros y especies de importancia agronómica.

UNIDAD 6: ESPERMATÓFITAS: MAGNOLIÓFITAS, LILIÓPSIDAS (MONOCOTILEDÓNEAS).
1- Clase Liliópsidas (Monocotiledóneas). Características vegetativas y reproductivas.1.- Subclase Alismátidas. Orden Alismatales (Fam. Alismatáceas).Orden Hidrocaritales (Hidrocaritáceas).Orden Najadales (Potamogetonáceas).Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico. 2-Subclase Arécidas.
Orden Arecales (Fam. Arecáceas).Orden Arales (Fam. Aráceas, Fam. Lemnáceas).Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico. 3- Subclase Commelínidas.
Orden Ciperales. Familia Ciperáceas. Principales géneros y especies de interés agronómico. Familia Poáceas (Gramíneas). Generalidades. Morfología vegetativa y reproductiva. Subfamilia Bambusóideas: Tribus Bambúseas y Oriceas. Subfamilia Arundinóideas: Tribus Arundíneas y Aristídeas. Subfamilia Poóideas: Tribus Estípeas, Poéas, Melíceas, Avéneas, Brómeas, Tritíceas. Subfamilia Cloridóideas: Tribus Papofóreas, Eragrósteas, Cinodónteas. Subfamilia Panicóideas: Paníceas, Andropogóneas (incluye Subtribu Tripsacineas (= Tribu Maídeas).Características vegetativas y reproductivas de tribus, géneros y especies de importancia agronómica.
Orden Juncales (Fam. Juncáceas).Orden Commelinales (Fam. Comelináceas).Orden Tifales (Fam. Tifáceas).Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico.
2- Subclase Zingibéridas. Orden Bromeliales (Fam. Bromeliáceas)
Orden Zingiberales (Fam. Musáceas, Fam. Zingiberáceas, Fam. Cannáceas, Fam. Estrelitziáceas).Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico.
3 -Subclase Lílidas. Orden Liliales (Fam. Pontederiáceas, Fam. Liliáceas, Fam. Iridáceas.Orden Asparagales. Familias Asparagaceas. Aliaceas. Aloeáceas, Fam. Agaváceas, Fam. Amarilidáceas). Orden Orquidales (Fam. Orquidáceas). Características distintivas de Principales familias, géneros y especies de interés agronómico.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

T. P. N° 1.- DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS)
CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. MAGNOLIDAS.SUBCL. HAMAMELIDAS.ORDEN HAMAMELIDALES: PLATANACEAS.ORDEN URTICALES. FAM. ULMACEAS, CELTIDIACEAS. MORACEAS, URTICACEAS.

T. P. N° 2.- DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS)
CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. HAMAMELIDIDAS.ORDEN JUGLANDALES. FAM. JUGLANDACEAS.ORDEN FAGALES. FAM. FAGACEAS. BETULACEAS.ORDEN CASUARINALES. FAM. CASUARINACEAS.

T. P. N° 3. - DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS). CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. CARIOFILIDAS.ORDEN CARIOFILALES. FAM. QUENOPODIACEAS, AMARANTACEAS, PORTULACACEAS. CARIOFILACEAS.

T. P. N° 4. -DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS)
CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. DILENIDAS.ORDEN MALVALES. FAM. MALVACEAS.ORDEN VIOLALES. TAMARICACEAS.ORDEN SALICALES. FAM. SALICACEAS.
ORDEN CAPPARALES. FAM. BRASICACEAS.

T. P. N° 5.- DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS)
CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. ROSIDAS.ORDEN MIRTALES. FAM. MIRTACEAS. ONAGRACEAS.ORDEN EUFORBIALES. FAM. EUFORBIACEAS.ORDEN RAMNALES. FAM. RAMNACEAS, VITACEAS.

T. P. N° 6.- DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS). CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. ROSIDAS ORDEN SAPINDALES. FAM. ACERACEAS, RUTACEAS. ORDEN GERANIALES. FAM. OXALIDACEAS.ORDEN APIALES. FAM. APIACEAS.

T:P N° 7. CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. ASTERIDAS
ORDEN SOLANALES. FAM. SOLANACEAS. CONVOLVULACEAS
ORDEN LAMIALES. FAM. VERBENACEAS, LAMIACEAS.
OLEACEAS.

T. P. N° 8.- DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS)
CLASE LILIOPSIDAS (MONOCOTILEDONEAS).SUBCLASE ARECIDAS. FAMILIA ARECACEAS.LILIDAS: LILIACEAS. ALIACEAS.SUBCL. COMMELINIDAS.ORDEN CIPERALES. JUNCACEAS.

T.P. N° 9 DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS)
CLASE LILIOPSIDAS (MONOCOTILEDONEAS).SUBCL. COMMELINIDAS.ORDEN CIPERALES. FAM. CIPERACEAS, FAM. POACEAS. DIFERENCIAS ENTRE AMBAS FAMILIAS. EXOMORFOLOGIA DE AMBAS FAMILIAS. CARACTERES EXOMORFOLÓGICOS EN CEREALES Y OLEAGINOSAS DE ESTIVALES E INVERNALES.

PROGRAMA DE TEORICOS-PRACTICOS
* No 1: HERBARIO: CONCEPTO. RECOLECCIÓN, PREPARACIÓN, CONSERVACIÓN Y MONTAJE DEL MATERIAL BOTÁNICO. TÉCNICAS PARA LA CONFECCIÓN DEL HERBARIO. CLASIFICACIÓN, ETIQUETADO Y ORDENAMIENTO. HERBARIOS MUNDIALES Y ARGENTINOS. BIBLIOGRAFÍA BOTÁNICA: FLORA ARGENTINA. MONOGRAFÍAS, GLOSARIOS Y DICCIONARIOS. LAS PUBLICACIONES PERIÓDICAS MÁS IMPORTANTES.

* NO 2 : NOMENCLATURA BOTÁNICA: PRINCIPALES REGLAS. EJERCICIOS.CLAVES: CONCEPTO, MANEJO DE CLAVES. EJERCICIOS.
* NO 3 BACTERIAS. ALGAS. HONGOS Y LÍQUENES.

* NO 3: DIVISION PINOPHYTA (GIMNOSPERMAS).CLASE CICADOPSIDAS.ORDEN CICADALES. FAM. CICADACEAS.CLASE CONIFEROPSIDAS. ORDEN CONIFERALES. FAMILIAS: ARAUCARIACEAS, PINACEAS,

CUPRESACEAS.CLASE GNETOPSIDAS. ORDEN EFEDRALES. FAMILIA EFEDRACEAS.

*N° 4: TEORICO PRACTICO.-DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS).CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. ROSIDAS
ORDEN ROSALES. FAM. ROSACEAS.SUBFAMILIAS ESPIROIDEAS, ROSOIDEAS, PRUNOIDEAS, POMOIDEAS.

*N° 5: TEORICO PRACTICO.-DIVISION MAGNOLIOFITAS (ANGIOSPERMAS).CLASE MAGNOLIOPSIDA.SUBCL. ROSIDAS.ORDEN FABALES. FAM. FABACEAS (= LEGUMINOSAS): SUBFAM. CAESALPINOIDEAS, MIMOSOIDEAS,PAPILIONOIDEAS.

*N° 6: TEORICO PRACTICO ORDEN ASTERALES. FAM. ASTERACEAS.

*N° 7: FAM. POACEAS.
CARACTERES REPRODUCTIVO Y VEGETATIVO DIFERENCIALES DE LA FAMILIA.

*N° 8: TAXONOMIA DE LA FAMILIA POACEAS. SUBFAMILIAS. PRINCIPALES TRIBUS, IMPORTANTES DE INTERES AGRONÓMICO EN LA REGION.

* SALIDAS DE RECONOCIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE VEGETACIÓN:
*1- En los cultivos del predio de la Facultad.*2- En el bosque natural.*3- En el pastizal natural.*4- En un ambiente medanoso y en otro salitroso.

VIII - Regimen de Aprobación

1.- Es obligatoria la asistencia al 80% y la aprobación del 100% de los Teórico-Prácticos, Prácticos de laboratorio y salidas a campo dictados y estipulados en el plan de la materia confeccionado oportunamente. Las dos faltas permitidas corresponderán a ausente o aplazo; se permitirá la recuperación a 2 (dos) clases por ausencia o aplazo.
2.- Se dictarán 8 (ocho) clases teórico-prácticas, 9 (nueve) clases prácticas de laboratorio, al menos 2 (dos) salidas al campo para reconocimiento y de recolección de vegetación de especies en los ambientes mencionados en el apartado correspondiente. Todas ellas destinadas a la confección del herbario.
3.- Los alumnos deberán asistir obligatoriamente a los trabajos prácticos munidos de una carpeta tamaño oficio, hojas blancas de impresión, lápiz, goma de borrar, 2 agujas histológicas, 1 pinza de cejas y hojitas de afeitar nuevas. Materiales que se solicitan para la confección de los informes.
4.- Se tomarán durante el curso 3 (tres) Exámenes Parciales que deberán ser aprobados con 6 (seis) puntos sobre 10 (60%), en caso de no obtener ese puntaje, por ausencia o aplazo, se permitirá la recuperación de cada parcial 2 veces, en fecha a determinar. Ord. C. S. Nº 32/14. Para obtener la condición de REGULAR, el alumno deberá tener aprobado: 1- la carpeta de informes, 2- los tres exámenes parciales, 3- el HERBARIO confeccionado durante el transcurso del Cuatrimestre con al menos 60 ejemplares de plantas herborizadas de distintas especies (entre las que consten las recolectadas en las salidas al campo y trabajos prácticos de ese año lectivo). Las mismas deben ser presentadas en carpeta de 30 cm. X 40 cm. Las tapas de material rígido, índice de ejemplares numerados y los mismos con las etiquetas, entre solapas de papel de estraza, sin fijar.

EXAMENES FINALES EN CONDICION DE ALUMNOS REGULARES
Para rendir la Asignatura en condición de regular el examen constará de: 1.- una Parte Práctica o examen de Trabajos Prácticos que consistirá en la realización identificación a la lupa de ejemplar provisto por los docentes mediante clave y a nivel de familia y la presentación del Herbario. 2.- Aprobado el examen práctico se tomará el examen teórico en forma oral; modalidad: a programa abierto.

EXAMENES FINALES EN CONDICION DE ALUMNOS LIBRES
Esta asignatura no admite la condición de estudiante LIBRE.

IX - Bibliografía Básica

[1] ARANA, M. D. Y BIANCO, C. A. 2009. Pteridófitas del centro de la Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto.Río Cuarto, Córdoba. Argentina.
[2] BIANCO, C. A. Y J. J. CANTERO. 1992 Las Plantas Vasculares del Suroeste de la provincia de Córdoba. Iconografía.

Ed.Universitaria. Río Cuarto.ISBN 950-665-006-3
[3] BIANCO, C. A.; J. J. CANTERO; C. O. NUÑEZ. y L. PETRYNA. 2001. Flora del centro de la Argentina. Ed. Universidad Nacional de Río Cuarto. ISBN 950-665-169-8. 292 p.
[4] BIANCO, C. A.; T. A. KRAUS y C.O. NUÑEZ. 2007. Botánica Agrícola. 2º Edición. Universidad Nacional de Río Cuarto. Facultad de Agronomía y Veterinaria. ISBN 978-950-665-400-9. 498 p.
[5] BOELCKE, O. 1981 Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Hemisferio Sur. Bs.As. ISBN 950-504-344-9
[6] BOELCKE, O. y A. VIZINIS. 1981 Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ilustraciones: Vol. I, II, III y IV.Hemisferio Sur.
[7] CAROSIO, M. C. JUNQUERAS, M. J. ANDERSEN, A. ABAD, S. M. 2009. Árboles y arbustos nativos de la provincia de San Luis. San Luis Libro. San Luis. Argentina.
[8] CRONQUIST, A. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. Copyrirght © 1981 Columbia University Press.
[9] DIMITRI, M. J. y E. ORFILA. 1986 Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal. Ed. Acme. Bs. As.
[10] KIESLING, R. 1994. Flora de San Juan. República Argentina. Vol. I. Pteridofitas. Gimnospermas . Dicotiledoneas Dialipétalas. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires.
[11] KIESLING, R. 2003. Flora de San Juan. República Argentina. Vol. II. Dicotiledoneas Dialipétalas (segunda parte). Estudio Sigma. Buenos Aires.
[12] GUAGLIANONE, E. R. Y CIALDELLA, A. M. IN KIESLING, R. editor. 2009. Flora de San Juan. República Argentina. Vol. IV. Monocotiledoneas Dialipétalas (segunda parte). Estudio Sigma. Buenos Aires
[13] NICORA, E. G. y Z. RUGOLO DE AGRASAR. 1984 Los Géneros de Gramineas de Sudamérica. Ed. Hemisferio Sur.
[14] ROSA, E. B., BIANCO, C. A., MERCADO, S. E., SCAPPINI, E. G. Poáceas de San Luis. 2005. Distribución e importancia económica. UNSL-UNRC.
[15] ROSA, E. B.; E. G. SCAPPINI y C. A. BIANCO. 2000. Gramíneas de la Sierra del Morro provincia de San Luis. (Argentina). Identificación por sus caracteres vegetativos. Editorial Universidad Nacional de San Luis. ISBN 987-98436-0-6.
[16] ROSA, E. B.; C. A. BIANCO; S. E. MERCADO y E. G. SCAPPINI. 2005. Poáceas de la Provincia de San Luis.
[17] Distribución e importancia económica. Coedición Universidad Nacional de Río Cuarto y Universidad Nacional de San Luis.
[18] ROSA, E. B.; C. A. BIANCO; S. E. MERCADO y E. G. SCAPPINI. 2010. Poáceas de la Provincia de San Luis. Identificación y descripción de las especies. Coedición Universidad Nacional de Río Cuarto y Universidad Nacional de San Luis. ISBN 978-950-665-654-6. 183 p.
[19] SERSIC, A. ET AL. 2006 Flores del Centro de Argentina. Una guía ilustrada para conocer 141 especies típicas. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba Argentina
[20] STEVENS, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 12, July 2012 [and more or less continuously updated since]. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/. J. MC NEILL, Chairman F. R. BARRIE, W. R. BUCK, V. DEMOULIN, W. GREUTER, D. L. AWKSWORTH, P. S. HERENDEEN, S. KNAPP, K. MARHOLD, J. PRADO, W. F. PRUD'HOMME VAN REINE, G. F. SMITH, J. H. WIERSEMA, Members N. J. TURLAND, Secretary of the Editorial Committee. International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code) adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011. http://www.iapt-taxon.org/nomen/main.php.
[21] FERRARI, G., SANTANGELO, M.A. 2012. “Malezas y sus dosis de control” Acquatint. Rosario. Argentina.
[22] BIANCO, C.A., KRAUS,T.A. 2010. “Identificación de plántulas de malezas herbáceas de la Argentina” Editorial Universidad Nacional de Río Cuarto.
[23] SCURSONI, J.A. 2009. “Malezas: concepto, identificación y manejo en sistemas cultivados” Editorial Facultad de Agronomía, Universidad de Buenos Aires.
[24] NISENSOHN, L., FACCINI, D., PURICELLI, E., TUESCA, D., ALLIERI, L., VECCHI, S. 2009. “Malezas de reciente difusión en los agroecosistemas de la región sojera núcleo”. Parte I. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.
[25] FACCINI, D., NISENSOHN, L., PURICELLI, E., TUESCA, D., ALLIERI, L., VECCHI, S. 2013. “Malezas frecuentes en los agroecosistemas de la región sojera núcleo”. Parte I. Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Rosario.
[26] AL-SHEHBAZ, I.A., SALARIATO, D.L. 2012. “Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 8. INTA. IBODA. IMBIV.
[27] ZULOAGA, F.O., BELGRANO, M.J., ANTON, A.M. Ed. 2014. “Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 7.Tomo I. INTA. IBODA. IMBIV.
[28] ZULOAGA, F.O., BELGRANO, M.J., ANTON, A.M. Ed. 2015. “Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 15.
[29] ZULOAGA, F.O., BELGRANO, M.J., ANTON, A.M. Ed. 2013. “Flora Argentina. Flora Vascular de la República

Argentina. Vol. 13. INTA. IBODA. IMBIV.
[30] MULGURA, M.E., O'LEARY, N., ROTMAN, A.D. 2012 "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 14. INTA. IBODA. IMBIV.
[31] ZULOAGA, F.O., RÚGOLO, Z.E., ANTON, A.M. Ed. 2012. "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 3. Tomo I INTA. IBODA. IMBIV.
[32] ZULOAGA, F.O., RÚGOLO, Z.E., ANTON, A.M. Ed. 2012. "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 3. Tomo II. INTA. IBODA. IMBIV.
[33] ZULOAGA, F.O., BELGRANO, M.J., ANTON, A.M. Ed. 2014. "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 7.Tomo III.INTA. IBODA. IMBIV.

X - Bibliografia Complementaria

[1] FONT QUER, P. 1975. Diccionario de Botánica. Ed. Labor
[2] JONHSON, H. 1976 Los Arboles. Ed. Blume.
[3] LIBRO DEL ARBOL. 1972 tomo I; 1975 tomo II; 1977 tomo III. Celulosa Argentina.
[4] PARODI, L. R. 1959 Enciclopedia de Agricultura y Jardinería (Actualizada por M. J. Di¬mitri 1978). 3ed. 1988. Tomo I. Vol.I. Ed. Acme. Bs. As.
[5] ZULOAGA, F.O. et al., 1994, "Catálogo de la Familia Poaceae en la República Argentina", Missouri Botanical Garden, Vol. 7.Edit. Assistant.
[6] WEBERLING, F Y H. O. SCHWANTES. 1987 Botánica Sistemática. Ed. Omega. Barcelona.
[7] ANDERSON, D.L. y col., 1970, "Las formaciones vegetales de la Provincia de San Luis", Revista Investigaciones Agrícolas. Serie 2. Vol. VII Nro 3.
[8] GABUTTI, E.; PRIVITELLO, L. SCAPPINI, E.; CASAGRANDE, H.: 2010 Área Medanosa y el viento". 2' – Proyecto de Extensión Conociendo la Flora de San Luis. FICES. UNSL
[9] SCAPPINI, E.; CASAGRANDE, H.: GABUTTI, E.; PRIVITELLO, L. 2009 "Pastizales Pampeanos de San Luis" 13' 45" – Proyecto de Extensión Conociendo la Flora de San Luis. FICES. UNSL
[10] ROSA, E. B., SCAPPINI, E. G. y ALLIONE, V. 1998 Arbolado Urbano. Los árboles de las calles de una ciudad del semiárido. UNSL
[11] SCAPPINI, E. 2005. Flora del caldenal en BARBOSA, O. y PRIVITELLO, L. editores. "Caracterización ecológica y utilización sustentable del cardenal de San Luis". ISBN 987-05-0127-3. Donación mediante CUDAP: Exp-USL: 0008954/2011
[12] SCAPPINI, E. 2005. Flora del Caldenal en BARBOSA, O. y PRIVITELLO, L. editores. El Caldenal en San Luis. 2009.
[13] FICES UNSL. Proyecto de Extensión. Donación mediante CUDAP: Exp-USL: 0008954/2011. En soporte digital.

XI - Resumen de Objetivos

Dentro de la currícula de la carrera de Ingeniería Agronómica, la asignatura Botánica Sistemática, constituye la base a partir de la cual los estudiantes construyen aquellos conocimientos y adquiere habilidades que le permmitirán interpretar el mundo vegetal y su relación con el ambiente y que son la base de asignaturas aplicadas de la carrera de Ingeniería Agronómica.

XII - Resumen del Programa

El conocimiento de especies vegetales nativas y exóticas que constituyen la flora local, regional, nacional; la distribución e importancia económica, le permiten al estudiante adquirir información para interrelacionar estos conocimientos con los de las otras asignaturas que contribuyen a la formación y perfil profesional del futuro Ingeniero Agrónomo.

XIII - Imprevistos

Cuando no se disponga de material fresco para el desarrollo de prácticos y teórico prácticos se recurrirá a material preservado de colecciones didácticas de la asignatura y/o de material del Herbario del Departamento de Ciencias Agropecuarias. Las salidas de complementación práctica se desarrollarán en lugares accesibles dentro y fuera en caso de no poder realizarse viajes más extensos a los ambientes mencionados ut supra.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	