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 2026)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 28/04/2026 00:54:59)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Botánica Sistemática	INGENIERÍA AGRONÓMICA	OCD Nº 1/2024	2026	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MERCADO, SILVINA ELENA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
AOSTRI AMICI, CHRISTIAN ALEJAN	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
PEREZ, DARIO JAVIER	Auxiliar de Práctico	A.1ra Semi	20 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
3 Hs	Hs	Hs	3 Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
E - Teoria con prácticas de aula, laboratorio y campo	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
11/03/2026	23/06/2026	15	90

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 y/o preservadas, 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, Forrajes, Fruticultura, Dasonomía, Cereales y Malezas).

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje:
Al final del curso se espera que las/os estudiantes construyan capacidades tales como
*Comprender la importancia y necesidad de los sistemas de clasificación y conceptos relacionados: adaptación, selección, variación, filogenia que le serán necesarios durante su carrera y en su ejercicio profesional, en el marco de clases teórico prácticas con resolución de ejercicios y análisis de textos.
Reconocer de las características taxonómicas y evolutivas de los grandes grupos de plantas y discernir entre ellos como

insumos para asignaturas relacionadas en el transcurso de clases teórico prácticas tanto de laboratorio como de campo mediante la consulta bibliografía específica, observación al microscopio estereoscópico (lupa) y otras herramientas tradicionales de la botánica durante clases de laboratorio y teórico prácticas y de campo.
Utilizar adecuadamente bibliografía botánica, iconografías, claves dicotómicas y aplicaciones y páginas especializada para la determinación de aquellas entidades taxonómicas de interés agronómico como insumo de las asignaturas relacionadas y en el ejercicio profesional mediante su uso y construcción claves dicotómicas por sí mismos, comparando material vegetal vivo y/o herborizado tanto en laboratorio como a campo y mediante la confección del herbario.
Discernir e identificar 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 y las plantas imprescindibles como insumo de las asignaturas aplicadas y en su ejercicio profesional, mediante los métodos botánicos tradicionales.

VI - Contenidos

UNIDAD 1: Introducción
TEMA 1: Campo de estudio de la Botánica Sistemática. Conceptos. Objetivos: prácticos y científicos.
Importancia en las Ciencias Agrarias. 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.
TEMA 2: Síntesis de la historia de las clasificaciones botánicas. El Sistema de Engler-Diels 1936 y 1954. Cronquist (1981.. Angiosperm Phylogeny Group (APG IV) 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 supra específicos e infra específicos. Especie: concepto. Nombres científicos: nombres genéricos y epítetos específicos. Nombre de los autores. Prioridad de los nombres.

UNIDAD 2: Algas, hongos y líquenes y Briofitos.
TEMA 3: Conceptos generales sobre su estructura, función y clasificación. .Evolución morfológica y anatómica. Evolución en las formas de reproducción. Organismos de importancia agronómica y/o filogenéticas. 2. División Briophyta: Hepáticas y Musgos y Filicofitina. La adaptación al medio terrestre.

UNIDAD 3: . Traqueófitas o plantas vasculares.
TEMA 4. Divisiones: Pteridófitas y Licófitas. (Licofitina, Equisetofitina las formas de reproducción, Organismos de importancia agronómica y/o filogenético).

UNIDAD 4: (Gimnospermas). Características vegetativas y reproductivas
TEMA 5 : Divisiones: Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta, Gnetophyta. Morfología vegetativa y reproductiva. Ejemplos nativos y exóticos de importancia económica.

UNIDAD 5: Angiospermas. Su origen y clasificación. Caracteres generales de órdenes y familias.

TEMA 6: Angiospermas Basales. Caracteres generales vegetativos y reproductivos.Clado Magnólidas. Orden Piperales Bercht. y J. Presl. Familias Piperaceae Giseke. Aristolochiaceae Juss., Orden Magnoliales Juss. ex Bercht. & J.Presl Familias:.Myristicaceae R.Br.. Magnoliaceae Juss. Orden Laurales Juss. ex Bercht. & J.Presl. Lauraceae Juss.

UNIDAD 6: Clado Monocotiledóneas.
TEMA 7: Orden Alismatales: Familias: .Araceae Juss., Alismataceae Vent.,Hydrocharitaceae Juss., Potamogetonaceae Bercht. y J. Presl. Orden Liliales Perleb. Familias. Alstroemeriaceae Dumort., Liliaceae Juss., Orden Asparagales. Familias:Orchidaceae Juss., Iridaceae Juss., Asphodelaceae Juss., (incluidas Xanthorrhoeaceae Dumort.,)Amaryllidaceae J.St.-Hil., Asparagaceae Juss.
TEMA 8: Orden Arecales Bromhead. Familias: Arecaceae Bercht. y J. Presl, (=Palmae Juss., nom. cons.) Orden Commelinales Mirb. ex Bercht. & J.Presl. Familias: Commelináceas Mirb., Pontederiaceae Kunth. Orden Zingiberales

Griseb. Familias: Strelitziaceae Hutch.,Musaceae Juss., Cannaceae Juss., Zingiberaceae Martinov, nom. contras.
TEMA 9: Orden Poales. Familias: Typhaceae, Bromeliaceae Juss., Juncaceae Juss. Cyperaceae Juss.
TEMA 10: Familia Poaceae Barnhart, nom. contras. (= Gramineae Juss., nom. cons.). Exomorfología de la Familia Poaceae. Subfamilias y tribus de importancia agronómica en la región. Subfamilia Bambusóideas: Tribus Bambúseas y Oríceas. 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.

UNIDAD 7: Angiospermas Eudicotiledoneas.
TEMA 11: Clado Eudicotiledóneas Basales: Orden Ranunculales Juss. ex Bercht. & J.Presl Familias: Papaveraceae Juss., Berberidaceae Juss., Ranunculaceae Juss. Orden Proteales Juss. ex Bercht. & J.Pres. Familia Proteaceae Juss .Orden Bux ales Takht. Familia Buxaceae Dumort.
TEMA 12: Clado Eudicotiledóneas principales:Orden Gunnerales. Familia Gunneraceae Clado Superrósidas. Orden Saxifragales Bercht. & J.Presl.. Familias: Hamamelidaceae R.Br., Saxifragáceas Juss., Crassulaceae J.St.-Hil., Clado Rósidas: Orden Vitales Juss. ex Bercht. & J.Presl. Familia Vitaceae Juss.
TEMA 13: Clado Fabidas: Orden Zygophyllales. Familia Zygophyllaceae R.Br., Orden Fabales Bromhead. Familias Fabaceae Lindl., . (= Leguminosae Juss., nom. cons.), Polygalaceae Hoffmanns. & Link, Orden Rosales Bercht. y J. Presl: Familias: Rosaceae Juss., Elaeagnaceae Juss., Rhamnaceae Juss., Ulmaceae Mirb., Cannabaceae Martinov, Moraceae Gaudich.,Urticaceae Juss.
TEMA 14: Orden Fagales. Familias: Nothofagaceae Kuprian., Fagaceae Dumort., Myricaceae Rich. ex Kunth, Juglandaceae DC. ex Perleb, Casuarinaceae R.Br., Betulaceae Gray, Orden Cucurbitales Juss. ex Bercht. & J. Presl., Cucurbitaceae Juss., Orden Celastrales.Celastraceae R.Br., Orden Oxalidales Bercht. y J. Presl, Oxalidaceae R.Br., Orden Malpighiales Juss. ex Bercht. & J.Presl., Erythroxylaceae Kunth, Passifloraceae Juss. ex Roussel, Salicaceae Mirb., Euphorbiaceae Juss., Linaceae DC. ex Perleb,
TEMA 15: Clado Málvidas. Orden Geraniales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Geraniaceae Juss., Orden Myrtales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Lythraceae J.St.-Hil., Onagraceae Juss., Myrtaceae Juss. Orden Sapindales Juss. ex Bercht. y J. Presl, Anacardiaceae R.Br., Sapindaceae Juss., Simaroubaceae DC., Meliaceae Juss., Rutaceae. Malvales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Malvaceae Juss., Brassicales Bromhead, Caricaceae Dumort., Brassicaceae Burnett.
TEMA 16: Clado Superastéridas. Orden Santalales R.Br. ex Bercht. & J.Presl. Familias: Olacaceae R.Br., Santalaceae R.Br., Loranthaceae Juss., Orden Caryophyllales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Tamaricaceae, Polygonaceae Juss., Amaranthaceae Juss., Aizoaceae Martinov, Phytolaccaceae R.Br., Nyctaginaceae Juss., Molluginaceae Bart, Portulacaceae Juss., Cactaceae Juss.
TEMA 17: Clado Asteridas: Orden Cornales. Loasaceae Juss., Orden Ericales Bercht. y J. Presl. Primulaceae Batsch ex Borkh., Theaceae Mirb., Ericaceae Juss.
TEMA 18: Clado Lámidas:Orden Gentianales Juss. ex Bercht. & J.Presl. Rubiaceae Juss., Gentianáceas Juss., Loganiaceae R.Br. ex Mart., Apocynaceae Juss., Orden Boraginales Juss. ex Bercht. & J.Presl †Boraginaceae Juss., Orden Solanales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Convolvulaceae Juss., Solanaceae Juss., Orden Lamiales Bromhead. Familias: Oleáceas Hoffmann.,Plantaginaceae Juss., Scrophulariaceae Juss., Acanthaceae Juss., Bignoniaceae Juss., Verbenaceae J.St.Hil., Lamiaceae Martinov, Orden Aquifoliales Senft: Aquifoliáceas Bercht. y J. Presl.
TEMA 19: Clado Campanulidas: Orden Asterales. Familias: Calyceraceae R.Br. ex Rich, Asteracae Bercht. y J. Presl, Dipsacales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Viburnaceae Raf., Caprifoliaceae Juss., Orden Apiales Nakai. Familias: Pittosporaceae R.Br., Araliaceae Juss., Apiaceae Lindl.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

- Plan de Trabajos Prácticos

T. P. N° 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 y uso de claves de identificacion.
TP N° 2- Gimnospermas. Características vegetativas y reproductivas.:Divisiones: Cycadophyta, Ginkgophyta, Coniferophyta, Gnetophyta. Morfología vegetativa y reproductiva. Ejemplos nativos y exóticos de importancia agronómica

T. P. N°3.- Orden Liliales Perleb. Liliaceae Juss., Orden Asparagales. Familias:Orchidaceae Juss., Iridaceae Juss.,Amaryllidaceae J.St.-Hil., Asparagaceae Juss.

TP N° 4.- Orden Liliales Perleb.Liliaceae Juss., Orden Asparagales. Familias:Orchidaceae Juss., Iridaceae Juss., Asphodelaceae Juss., (incluidas Xanthorrhoeaceae Dumort., Amaryllidaceae J.St.-Hil., Asparagaceae Juss.

TP N° 5 Clado Superrósidas. Orden Saxifragales Bercht. & J.Presl.. Familias: Hamamelidaceae R.Br., Clado Rósidas: Orden Vitales Juss. ex Bercht. & J.Presl. Familia Vitaceae Juss. Clado Fabidas: Orden Fabales Bromhead. Familias Fabaceae.

TP N° 6- Familias: Rosaceae Juss., Ulmaceae Mirb., Cannabaceae Martinov, Moraceae Gaudich.,Urticaceae Juss.

TP N° 7:: Orden Fagales. Fagaceae Dumort., Juglandaceae DC. ex Perleb, Casuarinaceae R.Br., Orden Oxalidales Bercht. y J. Presl, Oxalidaceae R.Br, Salicaceae Mirb., Euphorbiaceae Juss.

TP N ° 8 Clado Málvidas. Orden Myrtales. Myrtaceae, Rutaceae. Malvales Malvaceae Juss., Brassicales, Brassicaceae

TP N° 9 - Clado Superastéridas. Orden Caryophyllales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Tamaricaceae, Polygonaceae Juss., Amaranthaceae Juss., Portulacaceae Juss., Cactaceae Juss.

TP N ° 10: : Clado Lámidas Solanales Juss. ex Bercht. & J.Presl, Convolvulaceae Juss., Solanaceae Juss., Orden Lamiales Bromhead. Familias: Oleáceas Hoffmann.,Plantaginaceae Juss., Verbenaceae J.St.Hil., Lamiaceae.}

TP N° 11- : Clado Campanulidas: Orden Asterales. Familias:, Asteracae Bercht. y J. Presl, Orden Apiales Nakai. Apiaceae Lindl.

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 salitroso. (Todas las instancias de recolección de material vegetal con destino al herbario serán guiadas por los profesores, en caso de que se pudieran llevar a cabo en función de disponibilidad de recursos y situaciones extraordinarias ajenas a la asignatura, de todas formas, es responsabilidad del estudiante la colección y confección de su herbario y la presentación en tiempo y forma. Dispone de instancias de consulta para la realización del mismo. Todas las instancias prácticas y teórico prácticas son presenciales.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO:
1.- Es obligatoria la asistencia al 80% (en caso de cursar como regular) y la aprobación del 100% de los Teórico-Prácticos, Prácticos de laboratorio estipulados en el plan de la materia confeccionado oportunamente. Las dos faltas permitidas corresponderán a ausente o aplazo; se permitirá la recuperación de 3 (tres) clases por ausencia o aplazo. Las clases prácticas y teórico prácticas a las que el estudiante no asistió se presentan del mismo modo en el portfolio y es responsabilidad del estudiante presentar el trabajo original por sus propios medios, disponiendo de horarios de consulta para la guía por parte del equipo docente.
2.- Los teóricos -prácticos y prácticos son presenciales El material elaborado digitalmente por la asignatura quedará en la plataforma disponible e informada a las y los estudiantes previamente. Es imprescindible y un compromiso por parte del estudiante la lectura previa a las clases para que las y los docentes puedan acompañar el proceso de enseñanza aprendizaje. Salida de campo: se realizarán al menos 2 (dos) salidas al campo para reconocimiento y de recolección de vegetación de especies en los ambientes mencionados en el apartado correspondiente de los cuales se debe presentar un breve informe. El informe puede ser grupal según se disponga oportunamente. En las salidas a campo se identificará y colectará material para la posterior confección del herbario. Es responsabilidad del estudiante en caso de no asistir (justificada mediante presentación de certificado o comprobante) o injustificadamente, colectar por su cuenta el material que se colectó durante la práctica de campo. Para que se los oriente en su correcta identificación pueden concurrir en horario de consulta. Condiciones de asistencia a laboratorio: Los estudiantes concurrirán por comisiones a la realización de los prácticos munidos de guardapolvo,

alcohol 70% y paño para la limpieza del material óptico de uso común. 3.- Los alumnos deberán asistir obligatoriamente a los trabajos prácticos. Los materiales obligatorios son: una carpeta tamaño A4, hojas blancas de impresión A4, lápiz, goma de borrar, 2 agujas histológicas, 1 pinza de cejas y hojitas de afeitar nuevas, lupa de mano. Materiales que se solicitan tanto para la realización de la actividad práctica como para la confección de los informes. 4.- Se tomarán durante el curso 2 (dos) Exámenes Parciales que deberán ser aprobados con 6 (seis) puntos sobre 10 (60%). Toda inasistencia debe ser avisada y justificada. 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. Los parciales serán presenciales.
Para obtener la condición de REGULAR, el alumno deberá tener aprobado: 1- El PORTAFOLIO de la materia que constará de carátula, índice, apuntes de exomorfologia de la asignatura Morfología Vegetal, apuntes teóricos de Botánica Sistemática, los informes de los trabajos prácticos incluidas las guías completas con los dibujos. 2- los 2 EXÁMENES PARCIALES, 3- el HERBARIO confeccionado durante el transcurso del Cuatrimestre con al menos 40 ejemplares de plantas herborizadas de distintas especies (entre las que consten las recolectadas en las salidas al campo y las estudiadas en trabajos prácticos de ese año lectivo). Los especímenes deben ser presentados correctamente herborizados, etiquetados e identificados en carpeta de 30 cm. X 40 cm. Las tapas de material rígido, índice de ejemplares numerados entre solapas de papel de estraza, sin fijar. Los herbarios serán solicitados a final de la cursada al igual que el portfolio. Ambos como condición indispensable para la regularización de la asignatura.

C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL:
La evaluación será de proceso mediante diferentes recursos durante las clases prácticas y teórico prácticas. Las clases prácticas de laboratorio son presenciales y obligatorias.. Es responsabilidad del estudiante informarse de horarios y cambios en el cronograma, estudiar las guías, presentaciones y/o vídeos disponibles a tal fin en la plataforma que disponga la asignatura.
Para rendir la Asignatura en condición de regular el examen consta de: 1) Parte Práctica que consistirá en la defensa de su herbario y la identificación mediante claves de un ejemplar provisto por la asignatura.. 2.- Aprobado el examen práctico se tomará el examen teórico en forma oral; modalidad: sorteo al azar de 4 (cuatro) temas del programa y exposición de los mismos en forma oral y/o escrita si el tribunal así lo decide.
D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
Este curso no contempla la promoción sin examen final.

E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIATNES LIBRES
Esta asignatura admite la condición de estudiante LIBRE.
Condiciones: 1. El/la estudiante rendirá un examen teórico práctico global que incluye la identificación de material vivo a nivel de género y/o especie según él/los ejemplares vivos provisto/a tal fin. 2) Luego, en caso de aprobar el punto 1), la/el estudiante rendirá el examen oral con defensa de su herbario (confeccionado por el estudiante) y las condiciones de un/a estudiante regular.

IX - Bibliografía Básica

[1] ARANA, M. D. Y BIANCO, C. A. 2009. Pteridofitas del centro de la Argentina. Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Córdoba. Argentina. Asignatura y
https://www.unrc.edu.ar/unrc/digtal/Helechos_y_Licofitas_del_centro_de_la_Argentina.pdf
[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 Disponibilidad: Biblioteca Asignatura.
[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. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[5] BOELCKE, O. 1981 Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Hemisferio Sur. Bs.As. ISBN 950-504-344-9 Disponibilidad: Biblioteca Asignatura y Biblioteca VM
[6] BOELCKE, O. y A. VIZINIS. 1981 Plantas Vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ilustraciones: Vol. I, II, III y IV.Hemisferio Sur. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura y Biblioteca VM
[7] Cabrera, Angel Lulio. 1978 y posteriores. Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires - 2a. ed. aum. y act. -
[8] Buenos Aires Acme c1993 - 755 p. il. Disponibilidad: Biblioteca VM

[9] 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.
[10] https://es.scribd.com/document/74700172/Arboles-y-Arbustos-Nativos-de-San-Luis
[11] DIMITRI M.J. y PARODI L.R. 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardineria. Tomos IyII. Ed. ACME. Buenos Aires. Argentina. Disponibilidad: Biblioteca VM y https://archive.org/details/enciclopediaargentinadeagriculturayjardinerialparodimdimitriacme1972/page/n77/mode/2up (Tomo I)
[12] FLORA ARGENTINA. A. M. Anton & F. O. Zuloaga (directores), Flora Argentina. http://www.floraargentina.edu.ar>
[13] Judd, W. S., Campbell, C. S., Kellogg, E. A., & Stevens, P. F. (2009). Sistemática vegetal: um enfoque filogenético (3.ª ed.). Artmed. Recuperado de https://www.academia.edu/19770732/JUDD_et_al_2009_Sistemática_vegetal_um_enfoque_filogenético_3ed
[14] KIESLING, R. 1994. Flora de San Juan. República Argentina. Vol. I. Pteridofitas. Gimnospermas. Dicotiledoneas Dialipétalas. Vazquez Mazzini Editores. Buenos Aires. Biblioteca de la Asignatura.
[15] KIESLING, R. 2003. Flora de San Juan. República Argentina. Vol. II. Dicotiledoneas Dialipétalas (segunda parte).
[16] Estudio Sigma. Buenos Aires. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[17] Lúquez, C. V. (2008). Botánica sistemática agrícola: familias de plantas con flor (1.ª ed.). Editorial Universitas.
[18] GUAGLIANONE, E. R. Y CIALDELLA, A. M. IN KIESLING, R. editor. 2009. Flora de San Juan. República
[19] Argentina. Vol. IV. Monocotiledoneas Dialipétalas (segunda parte). Estudio Sigma. Buenos Aires. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[20] NICORA, E. G. y Z. RUGOLO DE AGRASAR. 1984 Los Géneros de Gramíneas de Sudamérica. Ed. Hemisferio Sur.
[21] Disponibilidad: Biblioteca Asignatura.
[22] RAVEN, P. H., EVERT, R. F., & EICHHORN, S. E. (2013). Biology of plants (8th ed.). W. H. Freeman and Company. Recuperado de https://www.academia.edu/44966632/Raven_Biology_of_Plants
[23] ROSA, E. B., SCAPPINI, E. G. y ALLIONE, V. 1998 Arbolado Urbano. Los árboles de las calles de una ciudad del semiárido. UNSL. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[24] 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. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[25] ROSA, E. B.; C. A. BIANCO; S. E. MERCADO y E. G. SCAPPINI. 2005. Poáceas de la Provincia de San Luis. Distribución e importancia económica. Coedición Universidad Nacional de Río Cuarto y Universidad Nacional de San Luis Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[26] 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. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[27] STEVENS, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017. http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/.https://www.mobot.org/mobot/research/apweb/welcome.html
[28] WORLD FLORA Online, http://www.worldfloraonline.org/ Disponibilidad: Consulta online.
[29] ZULOAGA, F.O. et al., 1994, "Catálogo de la Familia Poáceae en la República Argentina", Missouri Botanical Garden.
[30] 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. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[31] 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. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[32] 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. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[33] Vol. 7.Edit. Assistant. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura

X - Bibliografia Complementaria

[1] BIANCO, C.A., KRAUS,T.A. 2010. “Identificación de plántulas de malezas herbáceas de la Argentina” Editorial Universidad Nacional de Río Cuarto. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[2] AL-SHEHBAZ, I.A., SALARIATO, D.L. 2012. “Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 8.
[3] INTA. IBODA. IMBIV. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[4] FONT QUER, P. 1975. Diccionario de Botánica. Ed. Labor. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[5] JONHSON, H. 1976 Los Árboles. Ed. Blume. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura

[6] LIBRO DEL ARBOL. 1972 tomo I; 1975 tomo II; 1977 tomo III. Celulosa Argentina.
[7] PARODI, L. R. 1959 Enciclopedia de Agricultura y Jardinería (Actualizada por M. J. Di¬mitri 1978). 3ed. 1988. Tomo I.
[8] Vol.I. Ed. Acme. Bs. As. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[9] ANDERSON, D.L. y col., 1970, "Las formaciones vegetales de la Provincia de San Luis", Revista Investigaciones Agrícolas. Serie 2. Vol. VII Nro 3.
[10] GABUTTI, E.; PRIVITELLO, L. SCAPPINI, E.; CASAGRANDE, H.: 2010 Área Medanosa y el viento". 2' – Proyecto
[11] de Extensión Conociendo la Flora de San Luis. FICES. UNSL
[12] SCAPPINI, E.; CASAGRANDE, H.: GABUTTI, E.; PRIVITELLO, L. 2009 "Pastizales Pampeanos de San Luis" 13'
[13] 45" – Proyecto de Extensión Conociendo la Flora de San Luis. FICES. UNSL.
[14] SERSIC, A. ET AL. 2006 Flores del Centro de Argentina. Una guía ilustrada para conocer 141 especies típicas. Academia Nacional de Ciencias. Córdoba Argentina
[15] SCAPPINI, E. 2005. Flora del caldenal en BARBOSA, O. y PRIVITELLO, L. editores. "Caracterización ecológica y utilización sustentable del caldenal de San Luis". ISBN 987-05-0127-3. Donación mediante CUDAP: Exp-USL: 0008954/2011
[16] SCAPPINI, E. 2005. Flora del Caldenal en BARBOSA, O. y PRIVITELLO, L. editores. El Caldenal en San Luis. 2009.
[17] FICES UNSL. Proyecto de Extensión. Donación mediante CUDAP: Exp-USL: 0008954/2011. En soporte digital. [14]
[18] AL-SHEHBAZ, I.A., SALARIATO, D.L. 2012. "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 8. INTA.
[19] IBODA. IMBIV. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[20] 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.
[21] ZULOAGA, F.O., BELGRANO, M.J., ANTON, A.M. Ed. 2015. "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 15. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[22] ZULOAGA, F.O., BELGRANO, M.J., ANTON, A.M. Ed. 2013. "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina. Vol. 13. INTA. IBODA. IMBIV. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura
[23] MULGURA, M.E., O'LEARY, N., ROTMAN, A.D. 2012 "Flora Argentina. Flora Vascular de la República Argentina.
[24] Vol. 14. INTA. IBODA. IMBIV. Disponibilidad: Biblioteca Asignatura

XI - Resumen de Objetivos

Al finalizar el curso se espera que el estudiante sea capaz de construir conocimientos significativos en relación a:
*Comprender la importancia y necesidad de los sistemas de clasificación y conceptos relacionados: adaptación, selección, variación y filogenia.
* Reconocer de las características taxonómicas y evolutivas de los grandes grupos de plantas y discernir entre .
* Utilizar adecuadamente bibliografía botánica, iconografías, claves dicotómicas y aplicaciones y páginas especializada para la determinación de aquellas entidades taxonómicas de interés agronómico.
* Discernir e identificar 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

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 tanto horizontal como verticalmente dichos conocimientos y destrezas con los de las otras asignaturas que contribuyen a la formación y perfil profesional del futuro Ingeniero Agrónomo.

XIII - Imprevistos

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. En caso excepcionales y de acuerdo a disposiciones que estén vigentes al momento del dictado de la asignatura se recurrirá a clases virtuales sincrónicas. El archivo quedará en Google Classroom en fecha posterior. Las salidas al campo se realizarán fuera del predio cuando se cuente con recursos disponibles. En situaciones de excepción que no permitan el acceso de los estudiantes a los edificios se darán clases sincrónicas mediadas por tecnología si estuviera alcance de los profesores.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:
Antes de comenzar el curso el estudiante será capaz de :
• Incorporar conocimientos básicos de magnitudes y óptica.
• Desempeñarse en grupos de trabajo colaborativamente
• Conocer básicamente el manejo de instrumental óptico y de análisis exo morfológico in vivo.
• Interpretar la clasificación de las plantas superiores, formas biológicas y ciclos de vida para aplicarlos en situaciones reales de campo. Y laboratorio
• Reconocer los conceptos fundamentales de la citología e histología para aplicarlos en la organografía de las plantas superiores.

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.
Cantidad de horas de Teoría: 30 horas
Cantidad de horas de Práctico Aula: 10 horas
Cantidad de horas de Formación Experimental: (Laboratorios, Salidas a campo, etc.): 30
a)Laboratorios: 24 horas
B) Salidas a campo: dentro del predio de Ciencias Agropecuarias: 6 horas en total (comprendidas en las instancias prácticas)
1 viaje: 6 horas (a programar dentro en los horarios previstos para la realización de las días destinados a prácticos de laboratorio)
Elaboración de informes de prácticos y confección del herbario. 10 horas. (horas estimadas de trabajo autónomo)

Aportes del curso al perfil de egreso:
Morfología vegetal. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Botánica sistemática de especies de interés agronómico.(AA;O;R)

AA: Aprende; O: Observa; R: Resuelve; Ejecuta.

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