



///Res. N° 149/2024-DCByA.

Presidencia Roque Sáenz Peña, 08 de agosto de 2024

RESOLUCIÓN N° 149/2024 - C.D.C.B. y A.

VISTO:

El Expediente N° 01-2024-02643 sobre Aprobación Programa Asignatura: Botánica Sistemática y Fitogeografía. - Carrera: Ingeniería Agronómica, iniciado por el Director de Carrera. - Ing. Agr. PRAUSE, Juan; y

CONSIDERANDO:

Que la asignatura 07 BOTÁNICA SISTEMÁTICA y FITO GEOGRAFÍA corresponde al Área de Formación Básica de la Carrera Ingeniería Agronómica y se dicta en 1° año 2° trimestre;

Que el Programa Analítico contempla los contenidos mínimos y carga horaria propuestos en el Plan de Estudios de la Carrera, Resolución N°335/2023-C.S.;

Que las asignaturas correlativas respetan lo establecido en el Sistema de Correlatividades de la Carrera aprobado por Resolución N°336/2023-C.S.;

Que los objetivos planteados guardan coherencia con los contenidos, métodos pedagógicos y de evaluación propuestos y la fundamentación refleja la relevancia de la asignatura en la formación de los futuros profesionales;

Que los Trabajos Prácticos planteados son pertinentes y adecuados, la forma de evaluación planteada se adecua a la reglamentación vigente y la bibliografía propuesta es actualizada;

Lo aprobado en sesión de la fecha.

POR ELLO:

**EL CONSEJO DEPARTAMENTAL
DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS Y APLICADAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°: APROBAR el Programa de la asignatura Botánica Sistemática y Fitogeografía de la Carrera de Ingeniería Agronómica, que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

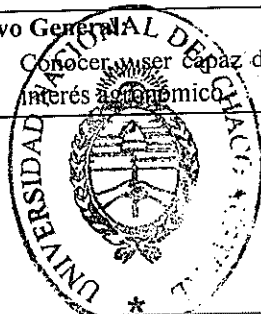
ARTÍCULO 2°: Regístrese, comuníquese, y archívese.




Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas

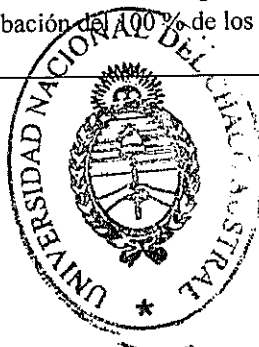
ANEXO
PROGRAMA DE ASIGNATURA

 UNCAUS UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CHACO AUSTRAL		07 - BOTÁNICA SISTEMÁTICA Y FITOGEOGRAFÍA Plan de Estudios Resolución N°335/2023-C.S.	
Carga Horaria: 75 horas Teóricas: 30 horas Prácticas: 45 horas		Programa vigente desde: 2024	
Carrera		Año	Cuatrimestre
Ingeniería Agronómica		1°	Segundo
CORRELATIVA PRECEDENTE			CORRELATIVA SUBSIGUIENTE
Asignaturas			Asignaturas
Para cursar		Para rendir	Agroclimatología Ecología Agraria Microbiología Agrícola Zoología Agrícola Genética y Mejoramiento Apicultura Bioenergía y los Biocombustibles Geotecnologías aplicadas a la Agricultura.
Regularizada	Aprobada	Aprobada	
Seminarios de Introducción a las Ciencias Agropecuarias. Morfología de las Plantas Vasculares.	-----	Seminarios de Introducción a las Ciencias Agropecuarias. Morfología de las Plantas Vasculares.	
DOCENTES:		- Prof. Adjunto (a cargo de la asignatura): Ing. Ftal (MSc.) GÓMEZ, Carlos - Prof. Adjunto: Ing. Agr. (MSc.) GONZÁLEZ, Julio. - J.T.P.: Ing. Agr. CZYRUK, Lorena.	
FUNDAMENTACIÓN:		La botánica es una rama de la ciencia que se dedica al estudio de las plantas. Desde los majestuosos árboles hasta las diminutas algas, las plantas son una parte esencial de nuestro planeta y desempeñan un papel fundamental en nuestra vida diaria. Alimentación y agricultura: nos ayuda a entender cómo las plantas cultivadas pueden crecer y producir alimentos de manera eficiente. Medicina y farmacología: las plantas contienen compuestos químicos con propiedades medicinales. Y botánica nos permite identificar y estudiar estas plantas medicinales, lo que contribuye al desarrollo de nuevos fármacos y tratamientos. Conservación de la biodiversidad: nos ayuda a comprender la diversidad de plantas en el planeta y la importancia de conservar los ecosistemas donde se encuentran. La conservación de especies vegetales en peligro de extinción es fundamental para mantener la biodiversidad global. Los futuros profesionales deberán saber cuáles son los mejores lugares para la producción de alimentos en un ambiente que demanda producción en un equilibrio medioambiental saludable.	
OBJETIVOS:		Objetivo General Conocer y ser capaz de caracterizar plantas superiores de interés agronómico.	

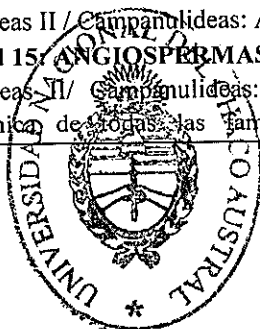




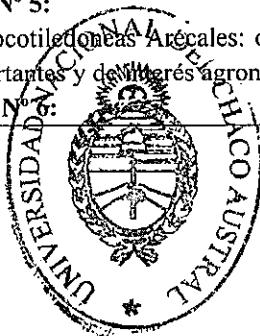
	• Conocer las Provincias Fitogeográficas de la región e interpretar los ambientes. Objetivos Particulares: • Reconocer la diversidad de las Espermatofitas. • Disecar plantas, especialmente flores. • Definir y distinguir las familias que poseen plantas de valor agronómico o ambiental. • Identificar por sus caracteres morfológicos especies de valor agronómico o ambiental. • Utilizar la nomenclatura científica para referirse a las especies. • Utilizar la bibliografía básica donde se describen especies. • Conservar plantas mediante su herborización. • Identificar plantas mediante el uso de claves.
CONTENIDOS MÍNIMOS:	Botánica sistemática de especies de interés agronómico. Clasificación y determinación. Nomenclatura botánica. Sistemática de las Espermatofitas: nociones de Gimnospermas. Angiospermas: clases, órdenes, familias, subfamilias, tribus, géneros y especies de importancia agronómica.
MÉTODOS PEDAGÓGICOS:	En el desarrollo de la asignatura se utilizarán: - Clases Teóricas explicativas. - Clases de trabajos prácticos. - Guías complementarias de lecturas. - Seminarios. - Clases de consulta. - Clases prácticas en laboratorios. - Durante el desarrollo de las clases teóricas se complementa dictado con el uso de diapositivas, ilustrando los ejemplos y ambientes. - Los prácticos de laboratorio se desarrollan en el Aula de microscopía, donde el alumno dispone de un microscopio estereoscópico cada uno y material de herbario o fresco para describir los ejemplos, ayudados por la guía de trabajos prácticos, claves botánicas y cuadros comparativos.
MÉTODOS DE EVALUACIÓN:	La evaluación del alumno se llevará a cabo teniendo en cuenta los siguientes aspectos: - Corrección de las guías de actividades prácticas. - Se realizarán 2 (dos) evaluaciones parciales de carácter escrito y/o oral. El alumno tendrá derecho a recuperar las dos instancias evaluadoras sólo una vez cada una - Participación en los seminarios y actividades especiales. Al final del cursado se reconocerán dos tipos de alumnos: 1) Regulares: Será considerado alumno regular aquel que cumplimente los siguientes requisitos: a) Asistencia al 75 % de las clases de Teóricas-Prácticas impartidas en el período. b) Presentación y aprobación del 100 % de los Trabajos Prácticos durante el desarrollo la asignatura. c) Aprobación del 100 % de los Exámenes Parciales.



	2) Libre: El alumno libre será el estudiante que habiendo cursado una asignatura no dio cumplimiento a los requisitos establecidos en los ítems anterior; o bien que no haya cursado la asignatura. Ambos deberán rendir Examen Final Oral-Escrito.
PROGRAMA ANALÍTICO:	UNIDAD 1: TAXONOMIA: Sistemática y Taxonomía. Origen. Las clasificaciones o sistemas taxonómicos. Sistemas primitivos, morfológicos, artificiales y naturales. Sistemas de Linneo, Jussieu, Engler, Cronquist, APGIII. Caracteres básicos de un sistema natural. Unidad 2: BIBLIOGRAFIA: Histórica y moderna. Revistas e Instituciones Botánicas Argentinas. Unidad 3: NOMENCLATURA: Sistemas antiguos y modernos. Nombre genérico y epíteto específico, concordancia. Sigla. Transferencia de nombre, descripción de nuevos taxones. Reglas de nomenclatura, principales normas. Congresos internacionales de Botánica. Unidad 4: CLASIFICACION NATURAL DEL REINO VEGETAL: Introducción al sistema de clasificación APG III (Angiosperm Phylogeny Group). Principales características de las grandes divisiones. Categorías taxonómicas. Unidad 5: PTERIDOFITAS: Lycophyta. Monilophyta: Equisetopsida, Polypodiopsida. Unidad 6: ESPERMATOFITAS: Gymnospermas (Pinophyta). Cicadales, Ginkgoales, Pinales, Gnetales. Angiospermas caracteres diferenciales. Unidad 7: ANGIOSPERMAS: Angiospermas Basales: Nymphaeales, Magnoliids: Magnoliales, Laurales, Piperales. Unidad 8: ANGIOSPERMAS: Monocotiledóneas: Alismatales, Dioscoreales, Liliales, Asparagales. Unidad 9: ANGIOSPERMAS: Monocotiledóneas, Commelinids: Arecales, Poales, Commelinales, Zingiberales. Unidad 10: ANGIOSPERMAS: Eudicotiledóneas: Ranunculales, Proteales. Core Eudicotiledóneas: Rosides. Saxifragales, Vitales. Unidad 11: ANGIOSPERMAS: Core Eudicotiledóneas .Rosides I/ Fabides: Zygophyllales, Celastrales, Oxalidales, Malpighiales, Fabales, Rosales, Cucurbitales, Fagales. Unidad 12: ANGIOSPERMAS: Core Eudicotiledóneas: Rosides II/ Malvides: Geraniales, Myrtales, Sapindales, Malvales, Brassicales, Santalales, Caryophyllales. Unidad 13: ANGIOSPERMAS: Asterideas. Cornales, Ericales. Asterideas I/Lamideas: Gentianales, Lamiales, Solanales. Unidad 14: ANGIOSPERMAS: Asterideas II/ Campanulideas: Aquifoliales, Asterales. Unidad 15: ANGIOSPERMAS: Asterideas II/ Campanulideas: Apiales, Dipsacales. Importancia económica de todas las familias estudiadas y su aplicación



	agronómica, con ejemplos de cada una de ellas; con especial referencia a especies cultivadas, malezas y plantas tóxicas. Unidad 16: Fitogeografía. Fitosociología. Fitoecología, generalidades y definiciones. Sinecología. Singenética. Sincorología. Definiciones. Unidad 17: Relaciones sociales entre las plantas. El hábitat. Origen de las agrupaciones vegetales; migración, ecesis, agregación, competencia, diferentes tipos. Comunidad vegetal; concepto y definición, diferentes criterios. Comunidades de nuestra zona. Unidad 18: Clasificación biológica de las plantas. Sistema de Raunkiaer. Unidad 19: Cuadro de los principales factores ambientales que influyen en la agrupación y distribución de los vegetales. Tipos de vegetación. Principales tipos de vegetación de nuestra zona. Unidad 20: Métodos de estudio de la vegetación: Sistema abreviado de Braun-Blanquet. Areamínima, abundancia, cobertura, densidad, sociabilidad, frecuencia, constancia, fidelidad, estratificación. La tabla de asociación. Diferentes tipos y aplicaciones. El continuum, método de estudio. Unidad 21: Dinámica: La evolución de la vegetación. Sucesiones primarias. La sere, hidrosere, psamosere, halosere, litosere, prosera y subsere. Asociaciones climáticas y edáficas. Subclímax. Relictos. Unidad 22: Área: Diferentes tipos de área. Importancia de los centros de origen y centros de variación de especies de interés económico. Unidad 23: Región. Dominio o provincia, sector, distrito. Diferencias entre sistemas florísticos y fisonómicos. Sincorología de la República Argentina. División en provincias fitogeográficas y sectores, mencionando las características climáticas. Principales comunidades. Géneros y especies endémicas
PROGRAMA DE TRABAJOS PRÁCTICOS:	T.P. N° 1: Taxonomía – Elaboración de herbario: aprenderán a confeccionar un herbario, consideraciones para herborizar las plantas colectadas, herborizaciones especiales, como prensar las muestras y confección de etiquetas de identificación. T.P. N° 2: Helechos: observar caracteres morfológicos de las Licofitas y Monilófitas. Clasificar los ejemplos mediante claves. T.P. N° 3: Gimnospermas: realizar los análisis examorfológicos de las Pinófitas. Clasificar los ejemplos mediante claves. T.P. N° 4: Angiospermas: Observar las diferentes características de Angiospermas basales y Magnolídea. Clasificarlas según las claves. T.P. N° 5: Monocotiledóneas Arecales: observar y reconocer las especies más importantes y de interés agronómico. T.P. N° 6:





///Res. N° 149/2024-DCByA.

	Salida a campo. Reconocimiento de especies: recolección de ejemplares para la confección del herbario. T.P. N° 7: Eudicotiledóneas: clasificación de acuerdo a las claves. T.P. N° 8: Core Eudicotiledóneas Fabales: identificación de las especies de mayor importancia agronómica y el aporte a los sistemas. T.P. N° 9: Eudicotiledóneas Cariofilales: reconocer la importancia y las familias que conforman este orden. T.P. N° 10: Salida a campo. Reconocimiento de especies: recolección a campo y clasificación de las Eudicotiledóneas de importancia agronómica. T.P. N° 11: Core Eudicotiledóneas Asterideas: conocer las especies que comprenden cerca de 1/3 de las plantas con flores de importancia a nivel agronómico. T.P. N° 12: Core Eudicotiledóneas Asterideas II: reconocer y clasificar las especies de acuerdo a la organización de las flores en receptáculos anchos. T.P. N° 13: Malezas – Fitogeografía: reconocer las especies de importancia agrícola, flujo emergencia según épocas del año. Mecanismos de control teniendo en cuenta el sistema de reproducción y propagación.
BIBLIOGRAFÍA:	ARBO M. M., M. G. LÓPEZ, A. SCHININI & PIEZCKO. (2002). Las plantas hidrófilas. En Flora del Iberá. M.M. Arbo, S. G. Tressens (eds.). Cap. 1: 9-110. EUDENE. Corrientes. ANGIOSPER PHYLOGENY GROUP CLASSIFICATION (A.P.G. III 2009). Giberti, G. 1998. Herborización y herbarios como referencia en estudios técnico-científicos. Herbarios de la Argentina. Dominguezia 14(1):19-39. BURKART, A. y BACIGALUPO, N. (2005). Dicotiledóneas Arquiclamídeas. Fl. Ilust. Entre Ríos. Col. Científica I.N.T.A. IV, IV: 1-608. BRUNETON, Jean. (2001). Plantas tóxicas: vegetales peligrosos para el hombre y los animales. Zaragoza, Esp. Acribia. 527 pág HURRELL, Julio Alberto; BACIGALUPO, Nélida M.; DELUCCHI, Gustavo; TUR, Nuncia M. (2008). Parte 3: Monocotiledóneas. Volumen 1: Alismatales, Arecales, Commelinales, Zingiberales. 1ª. ed. Buenos Aires, Arg. LOLA. 336 pág. 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. 1988. "The Evolution and Classification of Flowering Plants". Allen Press.





///Res. N° 149/2024-DCByA.

Demaio, P., Karlin, U.O. y M. Medina. (2017). Árboles Nativos de Argentina. Tomo 2: Patagonia. Editorial Ecoval.

HURRELL, Julio Alberto; BAZZANO, Daniel H.; DELUCCHI, Gustavo. (2006). Dicotiledóneas herbáceas 1: Nativas y exóticas. 1ª. ed. Buenos Aires, Arg. LOLA. 287 pág.

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.

-FONT QUER, P. 1965. "Diccionario de Botánica". Ed. Labor. Barcelona.

Karlin, M.S., Arnulphi, S.A., Karlin, U., Bernasconi Salazar, J.R., Accietto, R.H. y Cora A. (2017). Plantas del Centro de Argentina. Guía de campo. Ecoval Editorial.

LAHITTE, Héctor B. [y otros]. (2004). Plantas de la costa : Las plantas nativas y naturalizadas más comunes de las costas del delta del Paraná, Isla Martín García y Rivera Platense. Buenos Aires, Arg. LOLA. 200 pág.

MARZOCCA, A. 1993. Manual de malezas. Ed. Hemisferio Sur S.A.

MOLINA, A M y RUGOLO DE AGRASAR, Z. 2006. Flora Chaqueña-Argentina. Familia Gramíneas. Col. Científica del INTA 23 :1-41.

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.

SCHULZ, A. (2015). Plantas y Frutos comestibles de la Región Chaqueña. ISBN: 978-987-45028-9-6

SOSA, MARÍA DE LAS MERCEDES Y TRESSSENS, SARA G. 2002. Las plantas parásitas. En Flora del Iberá. M.M. Arbo, S. G. Tresssens (eds.). Cap. 4: 167- 186. EUDENE. Corrientes.

Petetin, A. A. y E. P. Molinari. 1992. Reconocimiento de las malezas de la República Argentina. Clave para su determinación en base al color de las flores. Hemisferio Sur-INTA. Buenos Aires.

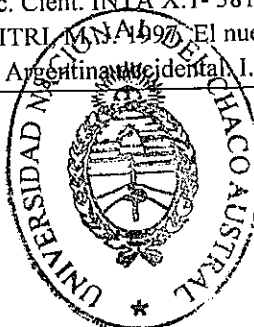
TRESSSENS, S., R. VANNI & M. G. LÓPEZ. 2002. Las plantas terrestres. En Flora del Iberá. M.M. Arbo, S. G. Tresssens (eds.). Cap. 6: 201-380. EUDENE. Corrientes.

BRAUN-BLANQUET, J. 1979. "Fitosociología, base para el estudio de las Comunidades Vegetales". Ed. H. Blume, Madrid.

CAIN, S. A. 1951. "Fundamentos de Fitogeografía". Ed. Acme, Bs. As.

DIMITRI, M. J. 1972. La región de los bosques andino patagónicos. Colec. Cient. INTA X:1- 381.

DIMITRI, M. J. 1997. El nuevo libro del árbol: especies forestales de la Argentina Occidental. I. 2ª ed. El Ateneo. Buenos Aires.



///Res. N° 149/2024-DCByA.

	DIMITRI, M. J. 1997. El nuevo libro del árbol: especies forestales de la Argentina oriental. II. 2ª ed. El Ateneo. Buenos Aires. CARNEVALI, R. 1994. "Fitogeografía de la Provincia de Corrientes". Ed. Litocolor, Asunción Paraguay.
--	---

PROGRAMA DE EXAMEN DE BOTANICA SISTEMATICA

BOLILLA 1: Arecales. Palmeras de la flora argentina. Poaceae: Bambusoideas. Solanales y Lamiales. Maleza: definiciones, importancia. Origen de las agrupaciones vegetales. Clasificación biológica de los vegetales: sistema de Raunkiaer.

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: Pooideas. Rosales, principales familias y sus diferencias. Myrtales. Sucesiones primarias. Climax, asociaciones edáficas.

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. Tipos de vegetación.

BOLILLA 5: Nomenclatura, historia y generalidades. Reglas internacionales de nomenclatura, resumen del contenido. Nymphaeales, Magnoliales, Laurales, Sapindales. Poaceae: Aristidoideas y Danthonioideas. Comunidad vegetal, definición, criterios más importantes para establecerlas. Tipos de vegetación.

BOLILLA 6: Poaceae: Chloridoideas. Asterales. Fabaceae: morfología y clasificación. Brassicales. Sincorología de la República Argentina.

BOLILLA 7: Poaceae: Paníceas. Ericales, principales familias. Malvales. Asparagales principales familias. Clasificación biológica de plantas vasculares, sistema de Raunkiaer. Tipos de vegetación.

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: Andropogóneas. Caryophyllales, Brassicales. Ranunculales. Provincias fitogeográficas del Monte y Patagónica. Origen de las agrupaciones vegetales: migración, escesis, agregación, competencia, diferentes tipos.

BOLILLA 10: Poales. Poaceae: morfología y clasificación en tribus. Cucurbitales. Lamiales. Sere, diferentes tipos. Asociaciones climáticas y edáficas.

BOLILLA 11: Pteridófitas. Monocotiledóneas. Arecaceae, Dioscoreales. Poaceae: Arundineas. 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. Comunidad vegetal; concepto y definición, diferentes criterios. Comunidades de nuestra zona.

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

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



///Res. N° 149/2024-DCByA.

BOLILLA 15: Nomenclatura. Reglas internacionales de nomenclatura. Cicadaceae. 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 Area mínima, su importancia y determinación. Malezas: métodos de monitoreo.

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

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

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

BOLILLA 20: Poaceae: Bambusoideas y Ehrhartoideas. Asparagales. Magnolideas. Cucurbitales. Origen de las agrupaciones vegetales, migración, ecesis, agregación y competencia. Malezas: métodos de monitoreo.

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

BOLILLA 22: Poaceae: Panicoideas. Vitales. Dipsacales. Gentianales. Commelinideas. Métodos de estudio de la vegetación: Sistema abreviado de Braun-Blanquet. Provincias fitogeográficas del Espinal y Chaqueña.

BOLILLA 23: Poaceae: Pooideas. Liliales. Apiales. La sere: hidrosere, psamosere, halosere. Malezas: familias botánicas más importantes en la región NEA

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




Dra. Nora B. Okulik
Directora
Dpto. de Cs. Básicas y Aplicadas