



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – 4600 – S. S. de Jujuy
TEL: (0388) 4221556 – FAX (0388) 4221547
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



RESOLUCIÓN CAFCA. Nº 718/2022.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 29 de Noviembre de 2022.

VISTO, el Expediente F.200-3896/2022, mediante el cual la Dra. Ana Carina SANCHEZ (CUIL 27-22583195-0 – L.P. Nº 1859), Coordinadora de la Carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, presenta planificación docente de la asignatura **BIOLOGÍA DE LAS PLANTAS**; y

CONSIDERANDO:

Que la Coordinadora de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, Dra. SANCHEZ informa que la planificación de la asignatura **BIOLOGÍA DE LAS PLANTAS**, que se dicta en el Segundo Año, Primer Cuatrimestre, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 3081/2015, el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que a fs. 12 de autos la Comisión de Enseñanza del H. CAFCA. ha tomado la intervención que le compete.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria 18/2022 de fecha 29 de Noviembre de 2022, con el voto favorable de los CATORCE (14) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la Asignatura **BIOLOGÍA DE LAS PLANTAS** que se dicta en el Segundo Año, Primer Cuatrimestre, de la Carrera LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Secretaría Académica, Departamento Alumnos, Comisión de Seguimiento de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas y responsable de la Asignatura Biología de las Plantas. Cumplido; ARCHÍVESE.

jepg.

Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Cajero
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY



UNJu
Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



ANEXO UNICO RESOLUCIÓN CAECA. Nº 718/2022.

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS

BIOLÓGICAS

CÁTEDRA: BIOLOGIA DE LAS PLANTAS

PROGRAMA ANALITICO 2022

CONTENIDOS MÍNIMOS: Morfología Vegetal: definición y conceptos. Niveles de organización. Morfología, Citología, Histología y Anatomía. Ciclos de Vida, Reproducción, Importancia Socioeconómica y comunitaria

UNIDAD I: INTRODUCCIÓN.

Tema 1: *Introducción.* La Botánica dentro de las Ciencias Biológicas. Importancia de la Botánica en las ciencias Biológicas-Vinculaciones con otras disciplinas.

UNIDAD II: TAXONOMÍA. EVOLUCIÓN

Tema 2: *Taxonomía vegetal.* Nociones de Nomenclatura. Grandes Divisiones del Reino *Plantae*. Niveles del conocimiento morfológico: descriptivo, comparado y evolutivo. Clasificación de los Seres Vivos en DOMINIOS. Teorías sobre el Origen y Evolución de las plantas. Protófitos, Talófitos, Briófitos y Cormófitos. Sinopsis de la Morfología externa e interna de las Plantas Vasculares.

UNIDAD III: MORFOLOGÍA EXTERNA.

a)-Caracteres morfológicos vegetativos.

Tema 3: Diferenciación morfológica del tallo, hoja y raíz en Angiospermas, Gimnospermas, Helechos y Licofitas. **Raíz**, concepto, origen y función. Morfología externa de una raíz primaria. Los distintos tipos de raíces. Origen de la raíz en Helechos y Licofitas.

Tema 4: Tallo. Concepto, origen y función. Morfología externa, porte y ramificación en Angiospermas, Gimnospermas, Helechos y Licofitas. Yemas: morfología y clasificación.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
 FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
 Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy
 TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547
 WEB: http://www.fca.unju.edu.ar



Tema 5: Hoja. Concepto, origen y función. Morfología externa de una hoja. Venación. Distintos tipos de hojas sobre el mismo individuo. **Licofitas y Helechos:** Licofilos y megafilos. Vernación. Patrones de división de la lámina. Nerviación. Filotaxis.

Tema 6: Adaptaciones del aparato vegetativo. Adaptaciones a la función de reserva: rizomas, tubérculos y bulbos. Adaptaciones al agua y a la luz como factores ambientales. Parásitos y hemiparásitos. Plantas insectívoras.

b)-Caracteres morfológicos reproductivos de Helechos y Licofitas y de las Magnoliófitas.

Tema 7: Flor. Concepto, interpretación y partes constitutivas. Verticilos florales. El talamo o receptáculo, sus formas. **Perianto**, perigonio, morfología y función.

Tema 8: Androceo. Concepto, interpretación, partes constitutivas y función. Distintos aspectos sobre los estambres.

Tema 9: Gineceo. Concepto, interpretación, partes constitutivas y función. Ovario, estilo y estigma, diversos tipos. Placentación. Sexualidad. Simetría floral. Prefloración. Fórmula y diagrama floral.

Tema 10: Inflorescencia. Partes constitutivas y clasificación.

Tema 11: Fruto. Concepto, origen, morfología y función. Frutos secos y carnosos. Clasificación.

Tema 12: Esporangios y Esporas: Estructuras reproductivas en Helechos y Licofitas. Macro y microesporangios. Esporas. Homosporia y Heterosporia.

Tema 13: Semilla en las Espermatofitas. Definición. Partes de la semilla. Origen de cada una de las partes de la semilla. Forma, tamaño, peso y color de las semillas. Morfología externa de la semilla: hilo, cicatriz de la micrópila, rafe. Cubierta seminal: origen y función. Sustancia de reserva: origen, ubicación, tipos de sustancias que poseen. Semillas endospermadas o albuminadas: definición, ejemplos. Semillas exendospermadas o exalbuminadas: definición, ejemplos. Semillas perispermadas: definición, ejemplos. Embrión: origen, morfología externa. Diferencia entre el embrión de las Magnoliópsidas y Liliópsidas. Estructura del embrión de las Poáceas. Germinación: concepto. Factores intrínsecos y extrínsecos necesarios para la germinación. Longevidad de las semillas: concepto. Plántula: concepto. Germinación epigea: breve descripción del proceso, ejemplo. Germinación hipógea: breve descripción del proceso, ejemplo.

UNIDAD IV: MORFOLOGÍA INTERNA:

a)-Citología.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



Tema 14: Célula. Concepto. Célula eucariota y célula procariota. Célula vegetal y célula animal. Citoplasma. Membrana plasmática. Citoesqueleto. Retículo endoplasmático. Orgánulos: mitocondrias, ribosomas y dictiosomas. Vacuolas y sustancias ergásticas. Flagelos, subestructura y frecuencia en la célula vegetal.

Tema 15: Organización de la célula vegetal. *Pared celular*, laminilla media, pared primaria, secundaria y terciaria. Estructura submicroscópica de la pared celular. Comunicaciones intercelulares: plasmodesmos, tipos de puntuaciones, perforaciones.

Tema 16: Orgánulos de doble membrana: Cloroplastos: función y estructura submicroscópica de cloroplastos. Mitocondrias: función y estructura submicroscópica **Núcleo.** Estructura. ADN. Cromatina y Cromosomas. Morfología, clasificación y número de cromosomas. Poliploidía

Tema 17: División Celular: Mitosis. Importancia de la mitosis y función de la mitosis en las plantas. Formación de la pared celular. Meiosis

b)-Histología.

Tema 18: Tejidos. Definición. Tejidos diferenciados e indiferenciados. Concepto, clasificación, localización y características de **Meristemas**. Categorías de tejidos diferenciados. **Parénquima**, definición. Tipos de parénquima y características estructurales. Topografía y función.

Tema 19: Epidermis. Localización y función. Caracteres estructurales de las células epidérmicas. Tipos de células. Estomas, origen y clasificación. Tricomas y pelos radicales.

Tema 20: Colénquima. Localización y función. Características estructurales de las células colenquimáticas. Tipos de colénquima.

Tema 21: Esclerénquima. Definición y función. Clasificación: fibras y esclereidas. Características estructurales, con especial referencia a la pared celular y protoplasto. Fibras: topografía, origen y clasificación. Fibras duras y blandas. Importancia económica de las fibras. Nociones de la preparación de las fibras comerciales. Esclereidas: disposición en la planta, origen y clasificación.

Tema 22: Xilema. Función y tipos de células que lo componen. Características estructurales de cada una de ellas. Evolución de los elementos xilemáticos. Xilema primario y secundario.

Tema 23: Floema. Función y tipos de células que lo componen. Características estructurales de cada una de ellas. Evolución de los elementos floemáticos. Floema primario y secundario.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy
TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



Tema 24: Estructuras glandulares. Función y clasificación. Estructuras de secreción externa: tricomas, nectarios, osmóforos e hidátodos. Estructuras de secreción interna: células secretoras, cavidades lisígenas y esquizógenas, tubos laticíferos. Extracción de látex, composición e importancia económica.

c)-Estructura interna o Anatomía de tallo, hoja y raíz.

Tema 25: Estructura interna primaria de tallo. En Helechos y Licofitas, Liliópsidas, Magnoliópsidas y Gimnospermas o "Coníferas". Tipos de haces en los grupos mencionados. **Meristemas apicales** o primarios. Sentido de la diferenciación transversal y longitudinal. Concepto de estela, diferentes tipos y su importancia evolutiva. Rastro foliar.

Tema 26: Estructura interna secundaria de tallo. En Magnoliópsidas y Gimnospermas o "Coníferas". Meristemas laterales o secundarios. **Cámbium**, origen, estructura y funcionamiento. **Leño**: estructura, sistema vertical y horizontal. Diferencias entre el leño de las Magnoliópsidas y Gimnospermas o "Coníferas".

Tema 27: Estructura interna secundaria de tallo. En Magnoliópsidas y Gimnospermas o "Coníferas". **Felógeno**, lugar de origen y funcionamiento. **Peridermis**, estructura, rítidoma, lenticelas. Estructura secundaria en Liliópsidas. Estructura secundaria atípica.

Tema 28: Estructura interna de hoja. En Helechos y Licofitas, Magnoliópsidas, Liliópsidas y Gimnospermas o "Coníferas". Plantas C_3 , C_4 y CAM. Ontogenia y caída de las hojas.

Tema 29: Estructura interna primaria de raíz. Origen de las ramificaciones. Estructura de Liliópsidas que carecen de crecimiento secundario. Zona de transición entre la estructura primaria de la raíz y el tallo. **Estructura interna secundaria de raíz.** Estructura secundaria atípica.

UNIDAD V: REPRODUCCIÓN.

a)-Ciclo de Vida de los Helechos y Licofitas.

b)-Ciclo de vida de las Magnoliófitas.

Tema 30: Reproducción sexual, concepto. **Androceo**, estructura del microsporangio, microsporogénesis, microgametogénesis y estructura del **microgametófito**.

Tema 31: Gineceo. Óvulo, estructura y tipos. Estructura de megasporangio, megasporogénesis, megagametogénesis y estructura del **megagametófito**. **Polinización**, concepto y tipos, **Fecundación**, concepto y descripción del proceso, **Embriogénesis**, concepto y formación del embrión, formación de las **sustancias de reserva**. **Apomixis**. **Poliembrionía**.



UNJu
Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy
TEL (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547
WEB, <http://www.fca.unju.edu.ar>



ANIVERSARIO
Facultad de Ciencias Agrarias

c)-Ciclo de vida de las Gimnospermas, Pinófitas o "Coníferas".

Tema 32: **Androceo** de las Gimnospermas o "Coníferas": concepto. Flor masculina: descripción. Estructura del microsporangio, microsporogénesis, microgametogénesis y estructura del **microgametófito**.

Tema 33. **Gineceo** de las Gimnospermas o "Coníferas": concepto. Inflorescencia femenina, estrobiliforme, estróbilo o cono: descripción. **Óvulo**, descripción de sus partes, estructura de megasporangio, megasporogénesis, megagametogénesis y estructura del **megagametófito**. **Fecundación**: descripción del proceso. **Embriogénesis**: formación de los proembriones, formación de la **sustancia de reserva**.

Mg. SUSANA E. ALVAREZ
SECRETARIA ACADEMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. Ing. Agr. Noemí del V. Dejarano
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY