Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Biología
Area: Ecologia

(Programa del año 2025)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 30/10/2025 11:50:24)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BIOLOGÍA VEGETAL I	PROFESORADO UNIV. EN BIOLOGÍA	3/18-CD	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOLINA, MIRTA GRACIELA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
STRASSER, BARBARA	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
GOMEZ, MARIA ANGELICA	Auxiliar de Práctico	A.1ra Simp	10 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
2 Hs	Hs	Hs	3 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
07/08/2025	14/11/2025	15	75

IV - Fundamentación

Biología Vegetal I se dicta en el primer año del Profesorado Universitario en Biología y constituye uno de los espacios curriculares básicos de la formación inicial. Su propósito es introducir a las y los estudiantes en el conocimiento integral de las plantas, abarcando su estructura, organización y función desde una mirada biológica y socioambiental. La asignatura aborda los aspectos de la morfología externa y la anatomía vegetal, analizando las adaptaciones y modificaciones estructurales en relación con las condiciones ambientales en las que las plantas se desarrollan. Este enfoque permite comprender a las plantas no sólo como organismos biológicos, sino también como componentes esenciales de los ecosistemas y de la sostenibilidad ambiental y la vida en el planeta.

Teniendo en cuenta el plan de estudios de la carrera, los contenidos de Biología Vegetal I sientan las bases para la comprensión de procesos más complejos que serán abordados en materias posteriores, como Biología Vegetal II (Fisiología Vegetal) y Diversidad Vegetal. Este curso inicial promueve el desarrollo de capacidades cognitivas, procedimentales y actitudinales que favorecen la comprensión del funcionamiento vegetal y su vinculación con los problemas ambientales contemporáneos, tales como la pérdida de biodiversidad, el cambio climático, la degradación de suelos y la deforestación. Desde este enfoque, se busca que el futuro docente adquiera una mirada crítica y reflexiva sobre el rol de las plantas en la regulación ecológica, en la producción de recursos y en la conservación.

Este curso se caracteriza por el uso de terminología científica específica, lo que requiere un trabajo sistemático para favorecer la apropiación conceptual y el uso riguroso del lenguaje técnico. Para ello, se implementarán estrategias didácticas activas que promuevan la construcción significativa del conocimiento, la participación colaborativa y el debate fundamentado. A

través de clases teóricas, discusiones guiadas y la elaboración de seminarios, se fomentará la comprensión conceptual y la articulación de saberes entre los distintos niveles de organización vegetal.
Los trabajos prácticos constituirán un espacio fundamental de aprendizaje, donde las y los estudiantes podrán observar, manipular y analizar estructuras vegetales con el uso de instrumental de laboratorio y material de colección. Estas instancias permitirán ilustrar los contenidos teóricos, desarrollar habilidades en la observación científica, el registro y la interpretación de caracteres morfológicos y anatómicos, fortaleciendo así la capacidad de análisis y de comunicación científica.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

• Analizar e interpretar la organización estructural de las plantas superiores, distinguiendo sus órganos básicos y las adaptaciones morfoanatómicas vinculadas con diferentes condiciones ambientales.
• Reconocer y caracterizar células, tejidos y órganos vegetales a nivel macroscópico y microscópico, aplicando criterios anatómicos y funcionales para su identificación.
• Relacionar la estructura y la función de los tejidos y órganos vegetales con los procesos fisiológicos y con el ambiente interno y externo de la planta, desarrollando una comprensión integrada del organismo vegetal.
• Identificar y describir la configuración anatómica de los órganos primarios y secundarios de las plantas superiores, comprendiendo su desarrollo y modificaciones.
• Comprender y explicar las principales etapas del ciclo biológico de los grupos representativos de plantas, estableciendo vínculos entre la reproducción, la evolución y la diversidad vegetal.
• Interpretar la diversidad vegetal desde una perspectiva evolutiva, reconociendo su valor para la clasificación y la comprensión de la biodiversidad actual.
• Aplicar procedimientos de laboratorio para la preparación y observación de material vegetal, demostrando precisión técnica, manejo adecuado del instrumental óptico y responsabilidad en el trabajo experimental.
• Desarrollar actitudes científicas basadas en la observación rigurosa, la curiosidad, la reflexión crítica y el respeto por la vida vegetal y su entorno.

VI - Contenidos

Tema 1: Introducción a la Biología Vegetal I. Reino Plantae o Arqueoplástida. Árbol de la vida. Reinos y Dominios. Niveles de organización del Reino Plantae. Viridiplantae, Embryophita, Traqueophyta, Pteridophyta, Spermatophyta, Gimnospermae y Magniolophyta o Angiospermae

Tema 2: Exomorfología y anatomía de los órganos vegetativos de Espermatófitas

2 A. Raíz: concepto, origen, organización y funciones. Tipos de sistemas radicales por su forma y origen. Zonas de la estructura de raíz primaria. Modificaciones de raíces.

Anatomía de la estructura primaria de la raíz. Disposición de los tejidos: epidérmico, fundamental y vascular.

2 B. Cormo y vástago. Tallo: concepto, origen, organización y funciones. Meristemas. Nudos y entrenudos, braquiblastos y macroblastos. Yemas: concepto, origen, partes, clasificación, funciones. Sistema de ramificaciones y formas de crecimiento. Tallos modificados.

Anatomía del tallo con crecimiento primario. Tejidos adultos. Disposición de los tejido epidérmico, fundamental y vascular. Tipos de hacecillos de conducción. Disposición de los hacecillos vasculares en tallos con crecimiento primario. Concepto de estela. Eustela y atactostela. Tallos con estructura secundaria.

2 C. Hoja: concepto, origen, organización y funciones. Tipos de hojas: simples y compuestas; formas de las hojas, nerviación, apéndices foliares. Sucesión foliar. Filotaxis: alterna, opuesta y verticilada. Modificaciones de hoja.

Anatomía. Tipos de estructura del mesófilo, dorsiventral, unífacial, y Kranz. Relación de la anatomía y el mecanismo fotosintético.

Tema 3: Exomorfología y anatomía de los órganos de reproducción sexual de Espermatófitas

3 A. Flor: concepto, origen, organización y funciones. Ciclos o verticilos de la flor, piezas de cada ciclo. Simetría floral. Sexualidad de las flores. Características del cáliz, corola, androceo y gineceo. Perianto y perigonio. Placentación: concepto y tipos. Fórmulas florales. Inflorescencia: concepto, partes constitutivas, clasificación, tipos racimosos y cimosos.

Estructura anatómica de los verticilos florales fértiles: androceo y gineceo. Polen, nociones sobre su estructura. Gametofito masculino y femenino en Angiospermas. Procesos de Microsporogénesis y microgametogénesis, tubo polínico. Megasporogénesis y megagametogénesis, saco embrionario.

3 B. Polinización y fecundación. Proceso de fecundación doble en Angiospermas. Concepto de Generación. Alternancia de generaciones. Fases. Ciclos biológicos en Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas y Angiospermas.

3 C. Fruto: concepto, origen, partes constitutivas. Criterios de clasificación de frutos: monotalámicos (simples y agregados) y

politalámicos; frutos carnosos y secos; dehiscentes e indehiscentes.
3 D. Semilla: concepto, origen, partes constitutivas y estructuras especiales. Clasificación: semillas albuminadas, exalbuminadas y perispermadas. Germinación: concepto y tipos. Plántulas.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los Trabajos prácticos serán desarrollados en el laboratorio y luego se entregarán en forma virtual Formularios de evaluación a completar de los contenidos vistos en el práctico, con fecha de entrega anteriores a las evaluaciones.
T.P 1: Normas de seguridad en el laboratorio. Consideraciones generales. Uso del microscopio. Ubicación de las embriofitas en la filogenia actual. Fase Vegetativa. Cormo y vástago. Tejidos: Meristemático, epidérmico y parenquimático
T.P 2: Exomorfología y anatomía de Raíz
T.P 3: Exomorfología y Anatomía de Tallo
T.P 4: Exomorfología de Hoja
T.P 5: Anatomía de Hoja
Fase de Reproducción Sexual
T.P 6: Exomorfología de Flor
T.P 7: Anatomía de Flor y Ciclos Biológicos
T.P 8: Fruto
T.P 9: Semilla y Plántula

VIII - Regimen de Aprobación

Promoción sin examen: podrán acceder a la Promoción sin examen con las siguientes condiciones: un 80 % de asistencia a teorías y trabajos prácticos de laboratorio. Trabajos Prácticos: deberán tener un 100% de los Trabajos Prácticos aprobados (Formularios-Evaluaciónes).
Deberán aprobar de primera instancia las evaluaciones con un 70% o más y tendrán una sola recuperación. Como actividad integradora deberán presentar un seminario con temáticas vistas en el curso aplicadas a la docencia universitaria y/o al ciclo básico y orientado del secundario, el cual será evaluado con rúbrica.

Regularidad: Para regularizar Biología vegetal I, se deberá tener un 100% de los Trabajos Prácticos aprobados (Formularios-Evaluaciónes). Las instancias de evaluación se aprobarán con un 60 %. Con las debidas recuperaciones reglamentarias.

Modalidad de Examen
Se sugiere preparar un tema integrador y se realizaran preguntas a programa abierto donde se evaluará fundamentalmente a nivel de integración, relación y aplicación de los contenidos en modelo de clase para estudiantes universitarios y/o del nivel secundario.

IX - Bibliografía Básica

[1] - CORTES, F. 1986 Cuadernos de Histología Vegetal. Madrid Marban. 190 pp.
[2] - CRONQUIST, E. 1986 Introducción a la Botánica 8º ed. México CECSA 848 pp.
[3] - DIMITRI, M. y E. N. ORFILA 1985. Tratado de Morfología y Sistemática vegetal. Buenos Aires. ACME 489 pp.
[4] - ESAU, K. 1982 Anatomía de las Plantas con Semilla. Bs. As. Hemisferio Sur. 812 pp.
[5] - FAHN, A. 1978. Anatomía Vegetal. Madrid. Blume. 257 pp.
[6] - FONT QUER, P. 1993. Diccionario de Botánica. Ed. Labor.
[7] - RAVEN, P. y otros 1992 Biología de las Plantas. Ed. Reverté, S.A. España
[8] - SCAGEL, R. y otros 1983 El Reino Vegetal. Barcelona Omega.
[9] - VALLA, J. 1997. Botánica. Morfología de las Plantas Superiores. 1º Edición. Ed. Hemisferio Sur. Bs.
[10] - VARGAS, P. y ZARDOYA, R. 2013. El Arbol de la Vida: Sistemática y Evolución de los Seres Vivos Madrid 2013.
[11] - http://www.biologia.edu.ar/botanica
[12] - https://mmegias.webs.uvigo.es/

X - Bibliografia Complementaria

[1] CORTES, F. 1986 Cuadernos de Histología Vegetal. Madrid Marban. 190 pp.
[2] CRONQUIST, E. 1986 Introducción a la Botánica 8º ed. México CECSA 848 pp.
[3] DIMITRI, M. y E. N. ORFILA 1985. Tratado de Morfología y Sistemática vegetal. Buenos Aires. ACME 489 pp.
[4] ESAU, K. 1982 Anatomía de las Plantas con Semilla. Bs. As. Hemisferio sur. 812 pp.
[5] FAHN, A. 1978. Anatomía Vegetal. Madrid. Blume. 257 pp.
[6] FONT-QUER P. (1965) Diccionario de Botánica. Editorial Labor.
[7] RAVEN, P. y otros 1992 Biología de las Plantas. Ed. Reverté, S.A. España
[8] SCAGEL, R. y otros 1983 El Reino Vegetal. Barcelona Omega.
[9] VALLA, J. J. 1979. Botánica. Morfología de las Plantas Superiores. Buenos Aires. Hemisferio Sur.
[10] [ZIMMERMANN, W. 1976. Evolución Vegetal. Barcelona. Omega. 176 pp

XI - Resumen de Objetivos

- Distinguir e interpretar los órganos básicos del cuerpo de las plantas superiores y sus adaptaciones en relación con el ambiente.
- Reconocer morfológica, macroscópica y microscópicamente células, tejidos y órganos.
- Relacionar la estructura, la función y la ubicación de los tejidos en función del ambiente interno y externo a la planta.
- Reconocer la configuración anatómica de los órganos primarios y secundarios de las plantas superiores.
- Comprender las principales etapas del ciclo biológico de los principales taxa de las plantas.

Estos objetivos podrán alcanzarse a través de exposiciones, discusiones, ejemplificaciones, observaciones macro y microscópicas, trabajando con exposiciones

XII - Resumen del Programa

- Reino Plantae o Arqueoplástida. Ubicación sistemática de las Embriófitas en la clasificación actual.
- Órganos de la Fase Vegetativa. Cormo y vástago. Exomorfología de tallo, hoja y raíz. Citología e Histología de cada órgano.
- Órganos de la fase de reproducción sexual de la planta. Exomorfología de Flor, Fruto, Semilla y Plántula.
- Caracterización y comparación de Ciclos biológicos en los principales grupos filogenéticos del Reino Plantae.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

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