



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia
Departamento: Bioquímica y Cs Biológicas
Area: Ecología

(Programa del año 2019)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 27/11/2019 12:18:59)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BIOLOGÍA VEGETAL I	PROFESORADO UNIV. EN BIOLOGÍA	3/18-CD	2019	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
MOLINA, MIRTA GRACIELA	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
MUÑOZ, MARIA ELISABETH	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
Hs	2 Hs	Hs	3 Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
B - Teoría con prácticas de aula y laboratorio	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
08/08/2019	15/11/2019	15	75

IV - Fundamentación

Biología Vegetal I se dicta en el primer año del Profesorado Universitario de Biología y forma parte de los cursos básicos de la carrera. Aporta conocimientos sobre la estructura vegetal desarrollando los aspectos: citológico, histológico, organológico, exomorfológico y las diversas estrategias de supervivencia y reproducción de las especies vegetales. Teniendo en cuenta el plan de estudios de la carrera, los contenidos abordados en Biología Vegetal I, le permitirán al estudiante un mejor desarrollo y comprensión en las asignaturas de los años superiores como; Biología Vegetal II (Fisiología de plantas) y Diversidad Vegetal.

La asignatura posee una gran dificultad en lo referido a la terminología específica, por lo cual se utilizarán estrategias didácticas para promover cambios conceptuales y mejorar el uso adecuado del lenguaje. A través del desarrollo teórico se motivará la participación de los estudiantes, generando discusión y preparación de seminarios. Con el desarrollo de los trabajos prácticos se ilustrarán los temas teóricos, y se fomentará el uso adecuado del instrumental del laboratorio generando destreza práctica en el reconocimiento de imágenes anatómicas.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

El objetivo general es que el estudiante describa, identifique, explique, comprenda y relacione la diversidad de las partes de las plantas.

- Interpretar la organización celular, de tejidos, y órganos de las plantas en sus etapas vegetativa y reproductiva.
- Caracterizar aspectos estructurales de la exomorfolología de las plantas
- Relacionar la estructura del cuerpo de la planta con los aspectos ontogenéticos, filogenéticos, ecológicos y socioeconómicos.

-Caracterizar las estructuras que intervienen en el proceso de la reproducción y comprender los ciclos biológicos.
-Adquirir destrezas en el manejo adecuado del instrumental de laboratorio y conocimiento de técnicas básicas experimentales para aplicarlas en estudios de anatomía e histología vegetal.

VI - Contenidos

Tema 1: Introducción a la Biología Vegetal I. Ubicación sistemática de las Embriófitas en la clasificación actual. La organización morfológica de los principales grupos de Traqueófitas.

Tema 2: Citología. Célula vegetal y comunicaciones intercelulares.

La célula eucariota vegetal. Estructuras celulares exclusivas de la célula vegetal: vacuolas. Contenidos vacuolares; Plástidos. Origen y tipos de plástidos y pared celular origen, función y composición química. Ultraestructura. Pared primaria y secundaria. Sustancias incrustantes y adcrustantes. Conexiones intercelulares. Plasmodesmos. Puntuaciones: simple, ciega, areolada y par de puntuaciones. Perforaciones. Placa perforada y placa cribosa.

Tema 3: Histología. Tejidos que componen el cuerpo de una planta.

3 A- Meristemas concepto y clasificación. Caracterización del tejido meristemático. Organización apical caulinar. Teorías. Crecimiento primario y secundario. Meristemoides. Meristemas laterales: cambium y felógeno. Meristemas intercalares. Tipos de división celular: anticlinal y periclinal.

3 B- Tejidos de protección. Funciones de la epidermis. Cutícula. Tipos celulares: células propiamente dichas y especializadas. Aparato estomático, clasificación de los estomas en relación a la presencia y disposición de las células anexas o subsidiarias. Tricomas morfología y función. Tipos de tricomas: glandulares, eglandulares, Células buliformes.

3 C- Tejido Fundamental. Parénquima, características y funciones. Tipos de parénquima: clorénquima, aerénquima, parénquima de reserva y acuífero. Colénquima, caracterización y clasificación. Esclerenquima, tipos celulares, caracterización y ubicación en la planta.

3 D- Tejido Conductor. Xilema y Floema primario, origen y caracterización de protoxilema y metaxilema. Tipos celulares que conforman el tejido conductor. Xilema y floema secundario, origen y características.

Tema 4: Organografía. Órganos que forman el cuerpo de la planta.

4 A- Raíz. Exomorfología. Clasificación. Partes de la raíz en corte longitudinal. Caliptra, zona meristemática y de alargamiento. Zona pilífera. Pelos absorbentes. Anatomía de estructura primaria. Zonas de la raíz en corte transversal. Rizodermis, corteza, endodermis (bandas de Caspary), periciclo y disposición del tejido vascular. Modificaciones de raíces.

4 B- Tallo. Exomorfología. Tipos de crecimiento. Nudos y entrenudos. Yemas. Anatomía del tallo con crecimiento primario. Disposición del 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. Tallos modificados.

4 C- Hoja. Exomorfología. Estructuras de la hoja. Hoja simple y compuesta. Filoma, categorías de hojas en el ciclo de vida de las plantas. Filotaxis, clasificación. Anatomía. Tipos de estructura del mesófilo, dorsiventral, unífacial, isolateral, kranz y CAM. Relación de la anatomía y mecanismo fotosintético. Características específicas de la anatomía de la lámina de Coníferas, Monocotiledóneas y Eudicotiledóneas. Caracteres adaptativos de la hoja. Modificaciones de hoja.

Tema 5: Reproducción y ciclo biológico

5 A- Flor. Definición. Partes que conforman la flor. Características morfológicas y anatómicas de los verticilos florales. Perianto. Perigonio. Sexualidad. Gineceo, tipos. Ovario. Óvulos. Placentación. Saco embrionario. Androceo. Estambre. Antera y grano de polen. Procesos de esporogénesis y gametogénesis. Gametofitos: tubo polínico y saco embrionario. Polinización. Fecundación doble en Angiospermas. Polinización. Inflorescencias cimosas y racimosas.

5 B- Concepto de ciclos biológicos. Concepto de Generación. Alternancia de Generaciones. Fases. Ciclo biológico de Angiospermas

Tema 6: Fruto, Semilla y Plántula

Fruto, definición y clasificación. Partes que conforman el fruto. Criterios de clasificación de frutos. Partenocarpia. Semilla, definición y origen. Partes externas e internas que conforman la semilla. Agentes de dispersión de las semillas Morfología del embrión. Morfología de las Plántulas.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

T.P 1: Normas de seguridad en el laboratorio. Consideraciones generales. Uso del microscopio. Ubicación de las embriófitas

en la filogenia actual. Tejidos: Meristemático, epidérmico y parenquimático

T.P 2: Tejidos de Sostén y Conducción

T.P 3: Anatomía y Exomorfología de Raíz

T.P 4: Anatomía y Exomorfología de Tallo

T.P 5: Exomorfología de Hoja

T.P 6: Anatomía de Hoja.

T.P 7: Exomorfología de Flor.

T.P 8: Anatomía de Flor y Ciclos Biológicos

T.P 9: Semilla y Plántula . Fruto

VIII - Regimen de Aprobación

Promoción sin examen: Los estudiantes podrán acceder a la Promoción sin examen con las siguientes condiciones: un 80 % de asistencia a teorías y trabajos prácticos de laboratorio. Trabajos Prácticos: Los alumnos deberán tener un 100% de los Trabajos Prácticos aprobados (Informe-Evaluación).

Deberán aprobar de primera instancia tres parciales 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 secundaria.

Regularidad: Para regularizar Biología vegetal I, los estudiantes deberán tener un 100% de los Trabajos Prácticos aprobados (Informe-Evaluación). Tres exámenes parciales que 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 el alumno demuestre que no solo ha logrado aprender sino integrar y relacionar los temas de la asignatura.

IX - Bibliografía Básica

- [1] - CORTES, F. 1986 Cuadernos de Histología Vegetal. Madrid Marban. 190 pp.
- [2] - CRONQUIST, E. 1986 Introducción a la Botánica 8° 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. 1° 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

X - Bibliografía Complementaria

- [1] - BIANCO. C. VEGETTI, A Y T.A. KRAUS. 2004. La Hoja. Morfología externa y anatomía. Departamento de Imprenta y Publicaciones de la UNRC.
- [2] - BUCHANAN, B. GRUISSEM, W JONES, R. 2002. "Biochemistry & Molecular Biology of Plants".
- [3] - CABRERA, A. 1964 Las plantas acuáticas. Buenos Aires EUDEBA 93 pp.
- [4] - CUTLER, D. 1987 Anatomía Vegetal Aplicada. Bs. As. Librería Agropecuaria 220 pp.
- [5] - DE ROBERTIS, E. D. y otros. 1977. Biología Celular y Molecular. 10° ed. Buenos Aires. El Ateneo.
- [6] - DIMITRI, M. J. 1987 Enciclopedia Arg. de Agric. y Jardinería. Buenos Aires Acme Tomo 1.vols 1 y 2.
- [7] - FAHN, A. 1982. Plant Anatomy Pergamon Press.
- [8] - FERRER AMORÓS, J.R. 1997. Las células de los Tejidos Vegetales. Ediciones Vedral. Barcelona.
- [9] - IZCO, J. Y OTROS. 1988. Botánica. Ed. Mc. Graw-Hill Interamericana S.A. España.
- [10] - STRASBURGER, E. y otros 1974 Tratado de Botánica 6° ed. Barcelona Marin. 799 pp
- [11] - ZIMMERMANN, W. 1976. Evolución Vegetal. Barcelona. Omega. 176 pp

XI - Resumen de Objetivos

El objeto de estudio del curso Biología Vegetal I es el cuerpo de la planta, la que se considera como una unidad morfológica – funcional que forma parte de la Biosfera. Los objetivos pretenden lograr que los estudiantes describan, identifiquen, verifiquen, reconozcan, expliquen, relacionen y comprendan la diversidad y complejidad de las estructuras en relación a las funciones vegetales.

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

XII - Resumen del Programa

--

XIII - Imprevistos

--

XIV - Otros

--

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