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

(Programa del año 2020)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 17/11/2020 12:13:41)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
BIOLOGÍA VEGETAL I	PROFESORADO UNIV. EN BIOLOGÍA	3/18-CD	2020	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 Semi	20 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
6 Hs	Hs	Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
21/09/2020	18/12/2020	13	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 exomorfología 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. Esclerénquima, 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 mesofilo, 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

El presente Plan de Trabajos Prácticos corresponde a un año de cursada no presencial. Se trabajo en forma virtual a través del Aula Virtual de la UNSL, donde se encuentran todos los trabajos prácticos en formato PDF, además de la bibliografía, clases teóricas y prácticas en PDF y vídeo y Atlas histológico en PDF. Los prácticos se realizarán en forma interactiva, con

exposiciones de PowerPoint mostrando material de estudio en clases de Google- meet grabadas y posteriormente subidas al Aula virtual.
T.P 1: Normas de seguridad en el laboratorio. Consideraciones generales. Uso del microscopio. Ubicación de las embriofitas 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 virtuales. Trabajos Prácticos: Los estudiantes deberán tener un 100% de los Trabajos Prácticos virtuales entregados y aprobados (Actividades en guías en forma de formularios de Google).
Deberán aprobar de primera instancia tres parciales (Formularios Google) 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 virtuales entregados y aprobados (Actividades en guías en forma de formularios de Google).
Tres exámenes parciales que se aprobarán con un 60 %. Con las debidas recuperaciones reglamentarias (2 recuperaciones por cada parcial)
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] [2] - CRONQUIST, E. 1986 Introducción a la Botánica 8º ed. México CECSA 848 pp.
[3] [3] - DIMITRI, M. y E. N. ORFILA 1985. Tratado de Morfología y Sistemática vegetal. Buenos Aires. ACME 489 pp.
[4] [4] - ESAU, K. 1982 Anatomía de las Plantas con Semilla. Bs. As. Hemisferio Sur. 812 pp.
[5] [5] - FAHN, A. 1978. Anatomía Vegetal. Madrid. Blume. 257 pp.
[6] [6] - FONT QUER, P. 1993. Diccionario de Botánica. Ed. Labor.
[7] [7] - RAVEN, P. y otros 1992 Biología de las Plantas. Ed. Reverté, S.A. España
[8] [8] - SCAGEL, R. y otros 1983 El Reino Vegetal. Barcelona Omega.
[9] [9] - VALLA, J. 1997. Botánica. Morfología de las Plantas Superiores. 1º Edición. Ed. Hemisferio Sur. Bs.
[10] [10] - VARGAS, P. y ZARDOYA, R. 2013. El Arbol de la Vida: Sistemática y Evolución de los Seres Vivos Madrid 2013

X - Bibliografia Complementaria

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

[11] [10] - STRASBURGER, E. y otros 1974 Tratado de Botánica 6º ed. Barcelona Marin. 799 pp
[12] [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:	