



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Instituto Politécnico y Artístico Universitario  
Departamento: DETI  
Area: DETI

(Programa del año 2006)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 08/08/2007 12:29:01)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
MORFOLOGIA VEGETAL	T.U.P.E.P.A.	47/03	1	2c

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
ANDERSEN, ALICIA LEONOR	Prof. Responsable	P.ADJ EXC	40 Hs
MOLINA, MIRTA GRACIELA	Prof. Responsable	JTP SEM	20 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
Hs	4 Hs	Hs	2 Hs	6 Hs

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

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
06/08/2007	09/11/2007	14	84

### IV - Fundamentación

La asignatura Morfología Vegetal se articula con la asignatura Introducción a la Biología en la cual el alumno ha adquirido conocimientos básicos para la interpretación de las estructuras y el funcionamiento de los organismos vegetales. En este curso se profundizan temáticas relacionadas con la citología, la histología y la organografía de los vegetales superiores, para una mejor comprensión de la diversidad y la complejidad de las Espermatófitas, consideradas como unidades morfológico - funcionales que forman parte de la Biosfera.

### V - Objetivos

El curso de Morfología Vegetal tiene como principal objetivo la comprensión y descripción del cuerpo de las plantas a través del estudio de la diversidad y complejidad de las estructuras del reino vegetal. El estudio se lleva a cabo en dos aspectos: la morfología externa y la interna, haciendo referencia a la función que desempeña cada estructura. A través de la interpretación macro y microscópica de los organismos vegetales, el alumno adquiere conocimiento de la terminología botánica específica que empleará posteriormente en asignaturas relacionadas.

### VI - Contenidos

#### INTRODUCCION.

- 1) Morfología vegetal. Concepto y alcance. Clasificaciones.
- 2) La organización morfológica de los principales niveles del reino vegetal. Protófitos. Talófitos. Cormófitos. Conceptos evolutivos en morfología vegetal. Principales ciclos Biológicos. Concepto de Fase. Generación.

#### CITOLOGIA

- 1) La célula vegetal eucariótica y sus orgánulos.
- 2) Membrana plasmática (plasmalema). Retículo endoplásmico. Vacuolas. Plástidos. Mitocondrias. Dictiosomas. Lisosomas. Ribosomas. Microcuerpos (peroxisomas, glioxisomas). Sustancias ergásticas.
- 3) Pared celular. Concepto. Origen. Estructura. Composición química. Pared celular primaria, secundaria y terciaria. Sustancias incrustantes y adcrustantes. Espacios intercelulares.
- 4) Conexiones intercelulares a través de la pared celular. Plasmodesmos. Puntuaciones simple, ciega, areolada y par de puntuaciones. Perforaciones. Placa perforada y placa cribosa. Estructura de la pared en diferentes tipos de células.

## HISTOLOGIA

- 1) Sistemas de tejidos. Tipos de células. Meristemas. Concepto y clasificación. Organización apical caulinar. Ápice radical. Meristemas intercalares. Meristemoides. Cambium. Iniciales fusiformes y radiales. Actividad estacional. Actividad anómala del cambium en dicotiledóneas. Felógeno. Origen y constitución.
- 2) Epidermis. Concepto. Origen. Función. Cutinización. Cuticularización. Células epidérmicas propiamente dichas. Estomas. Estructura. Disposición y función. Tricomas, tipos y función. Células buliformes. Rizodermis. Velamen. Micorrizas. Haustorios. Peridermis. Concepto y ocurrencia.
- 3) Parénquimas. Origen y función. Clasificación por tipos. Tejidos mecánicos o de sostén. Colénquima. Función. Clasificación por tipos. Posición en el cuerpo de la planta. Esclerénquima. Función. Clasificación por tipos.
- 4) Tejidos de conducción. Xilema. Origen. Función. Tipos de células que lo caracterizan. Xilema primario. Protoxilema. Metaxilema. Xilema secundario. Elementos que lo componen. Sistema vertical y horizontal. Tíldes.
- 5) Floema. Origen y función. Tipos de células que lo componen. Floema primario y secundario. Sistema vertical y horizontal. Cambium vascular. Origen y función. Cambium fascicular e interfascicular.

**6) Estructuras secretoras externas. Tricomas glandulares. Glándulas. Nectarios florales y extraflorales. Osmóforos e hidátodos. Estructuras secretoras internas. Cavidades lisígenas y esquizógenas. Laticíferos. Estructura, función y tipos. Células secretoras.**

## ORGANOGRAFIA

- 1) Exomorfología. Organización del cuerpo de las plantas superiores. Modificaciones del cormo. Plantas anuales, bienales y perennes. Modificaciones independientes de la acumulación de reservas. Modificaciones relacionadas con la acumulación de reservas. Inflorescencias. Concepto. Partes. Clasificación: simples, complejas, racimosas, cimosas, mixtas.
- 2) Raíz. Origen y función. Morfología externa. Clasificación. Embrionales y adventicias, axonomorfas y fasciculadas, normales, reservantes, contráctiles, epígeas, gemíferas y fulcreas. Adaptaciones y simbiosis. Anatomía de la raíz. Estructura primaria y secundaria.
- 3) Tallo. Origen y función. Morfología externa. Filotaxis. Adaptaciones. Morfología interna. Tipos de hacecillos de conducción. Estela. Concepto. Estructura primaria. Estructura secundaria. Leño temprano y leño tardío. Albura. Duramen. Crecimiento secundario en monocotiledóneas.
- 4) Hoja. Concepto. Origen y desarrollo. Función. Sus partes. Tipos de hojas (filoma). Clasificación según sus nervaduras y según la división de la lámina. Hojas simples y compuestas. Diferentes mecanismos fotosintéticos. Su relación con la estructura interna de la lámina. Estructura Kranz , C3, C4 y CAM. Adaptaciones. Anatomía de la lámina en Gimnospermas, Monocotiledóneas y Dicotiledóneas. Estructura dorsiventral e isolateral del limbo. Implicaciones funcionales en el mesófilo dorsiventral respecto a la luz y el CO<sub>2</sub> . Carga floemática, modelos simplasto – apoplasto.**
- 5) Flor. Concepto. Características morfológicas y anatómicas de los verticilos florales. Perianto. Perigonio. Sexualidad, flores hermafroditas, unisexuales y neutras. Gineceo. Concepto. Carpelo. Ovario, estilo y estigma. Gineceo dialicarpelar y gamocarpelar. Ovario. Tipos. Placentación. Megasporogénesis. Megagametogénesis. Protalo. Saco embrionario. Estructura. Función. Androceo. Estambre. Estructura de la antera y del grano de polen. Esporopolenina. Microsporogénesis. Microgametogénesis. Tubo polínico. Tipos de polinización en relación a las estructuras florales. Fecundación en Gimnospermas y en Angiospermas. Recorrido del tubo polínico. Porogamia. Calazogamia. Endosperma: concepto. Perisperma.
- 6) Fruto. Concepto. Origen y estructura. Pericarpo. Epicarpo. Mesocarpo. Endocarpo. Receptáculo. Induvias. Dehiscencia, tipos. Clasificación de los frutos. Partenocarpia. Semilla. Origen y desarrollo. Tejido nutricio. Germinación. Tipos.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

- 1) Tejido Epidérmico. Estructuras secretoras en plantas aromáticas. Tejido de sostén
- 2) Tejidos de conducción: Xilema y Floema
- 3) Organografía, anatomía de raíz y tallo
- 4) Hoja: exomorfología y anatomía
- 5) Flor, fruto y semilla

## VIII - Regimen de Aprobación

El alumno alcanzará la condición de regularidad con la aprobación de dos parciales escritos con una calificación mínima del 70 % de los contenidos teórico-prácticos. El puntaje mayor al 70% en ambos parciales se considerará como condición promocional. Los alumnos regulares deberán rendir un examen final oral para aprobar la asignatura. Los alumnos libres deberán cumplir con las exigencias fijadas en el Reglamento Interno según las pautas establecidas por la Universidad (Ord. 13/03).

## IX - Bibliografía Básica

- [1] - CORTES, F. 1986 Cuadernos de Histología Vegetal. Madrid Marban
- [2] 190 pp.
- [3] - ESAU, K. 1985. Anatomía Vegetal. 3º ed. Barcelona. Omega.
- [4] 779 pp.
- [5] - ESAU, K. 1982 Anatomía de las Plantas con Semilla. Bs. As.
- [6] Hemisferio Sur. 812 pp.
- [7] - FAHN, A. 1978. Anatomía Vegetal. Madrid. Blume. 257 pp.
- [8] - FAHN, A. 1982. Plant Anatomy Pergamon Press.
- [9] - FONT QUER. 1965. Diccionario de Botánica. Barcelona. Labor.
- [10] 1244 pp.
- [11] - IZCO, J. y otros 1988 Botánica. Ed. Mc. Graw-Hill
- [12] Interamericana S.A. España
- [13] - RAVEN, P. y otros 1992 Biología de las Plantas. Ed. Reverté,
- [14] S.A. España
- [15] - SCAGEL, R. y otros 1983 El Reino Vegetal. Barcelona Omega.
- [16] - STRASBURGER, E. y otros 1974 Tratado de Botánica 6º ed.
- [17] Barcelona Marin. 799 pp
- [18] - VALLA, J. J. 1979. Botánica. Morfología de las Plantas
- [19] Superiores. Buenos Aires. Hemisferio Sur.

## X - Bibliografía Complementaria

## XI - Resumen de Objetivos

## XII - Resumen del Programa

## XIII - Imprevistos

**ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA**

**Profesor Responsable**

Firma:

Aclaración:

Fecha: