

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE DE OCCIDENTE  
SECCIÓN DE BIOLOGÍA**

**Botánica Agrícola I (B0111)  
II SEMESTRE 2010  
Programa del Curso**

**Créditos: 4**

**Teoría:** M.Sc. Cindy Rodríguez Arias, (tel. oficina 2437-9971, [cindyelena@gmail.com](mailto:cindyelena@gmail.com)).

**Laboratorio:** M.Sc. Élide Vargas Barrantes

HORAS DE OFICINA TEORIA: Jueves de 1 pm a 5pm (San Ramón)

Horas de consulta de Teoría: Lunes y jueves 11 am (Recinto de Grecia)

El curso de Botánica Agrícola tiene como requisitos a los cursos de Biología General (B0106 y B0107). Consta de una parte teórica (3 h) y una de laboratorio (3 h). El curso proporciona una visión general de:

- a) la estructura y función de las células, tejidos y órganos de las plantas vasculares;
- b) la integración de los diferentes niveles de organización orgánica de las plantas y consecuencias para el aprovechamiento agrícola, la domesticación, y la conservación de los recursos genéticos
- c) la manera en que la variación en estructura afecta el funcionamiento de las plantas, y la importancia de esta variación dentro de su aprovechamiento agroecológico;
- d) la evolución y el proceso de reproducción en Angiospermas y Gimnospermas (en especial Coníferas);
- e) la domesticación de plantas, la prospección, descubrimiento y utilización de productos derivados de los organismos vegetales;
- f) la conservación de los recursos genéticos en plantas;
- g) la utilidad de mantener criterios biosistemáticos en la agricultura.

Al finalizar el curso los estudiantes tendrán una visión integral de la estructura y función de las plantas, y la forma en que la diversidad morfológica limita el aprovechamiento de las mismas para el beneficio de la humanidad, así como de los principales impactos que este aprovechamiento genera sobre el ambiente.

#### **METODOLOGIA**

Las clases de teoría consistirán de conferencias magistrales por parte de la profesora del curso, discusión de artículos científicos, y presentación de proyectos de grupo por parte de los estudiantes.

Se utilizará como libro de referencia a Flores, E. 1994. La planta: estructura y función. Editorial Tecnológica.

#### **EVALUACION**

Este curso es de una sola sigla, y por tanto, se deben aprobar la teoría como el laboratorio de forma conjunta. El(la) estudiante deberá obtener una nota igual o superior a 7.0 tanto en Teoría como en Laboratorio para aprobar el curso. Aquellos que obtengan una nota entre 6.0 y 6.75 en Teoría,

Laboratorio, o ambos, podrán ir a examen de ampliación. Este derecho se pierde si en Teoría o en Laboratorio la nota es inferior a 6.0. No se harán excepciones. Para aprobar el curso, tanto la Teoría como el Laboratorio deben ser aprobados simultáneamente. La pérdida de la Teoría y/o el Laboratorio conlleva a la pérdida del curso. El promedio final está constituido por 60% Teoría y 40% Laboratorio. Es responsabilidad del estudiante verificar su nota al final del curso, y corroborarla con su informe de notas. No se realizarán cambios de notas luego del semestre en el que se entregan los informes de notas inmediatos a la finalización del curso. No se harán excepciones.

#### EVALUACION DE LA TEORÍA:

Se realizarán dos exámenes parciales (30% cada uno para un total de 60%), exámenes cortos periódicos (25%), y un informe de grupo (consta de trabajo escrito = 10% y presentación oral = 5%). Los exámenes cortos tendrán la función de un tercer examen parcial, serán acumulativos hasta la realización del examen parcial correspondiente (no se eliminarán exámenes cortos). Estos exámenes cortos se realizarán en los primeros 15 min de la clase de teoría. No se realizarán exámenes cortos de reposición bajo ninguna circunstancia. Solamente se realizarán reposiciones para los exámenes parciales en casos de fuerza mayor. En estas instancias, el estudiante deberá proveer la justificación apropiada por escrito durante la lección siguiente después de la fecha programada para el examen.

#### EVALUACION DEL LABORATORIO:

Se realizarán tres exámenes parciales (25%), y exámenes cortos semanales de entrada sobre la materia a tratar en la práctica- y de salida -materia estudiada durante el laboratorio- (25%). Solamente se permite una ausencia al laboratorio. Con dos ausencias se pierde el curso. Por razones prácticas (disponibilidad de espacio, tiempo y material) no se podrá reponer ninguna práctica de laboratorio, exámenes parciales o exámenes cortos semanales. El cuidado del equipo óptico y el material didáctico del laboratorio es responsabilidad del (de la) estudiante, el(la) cual deberá pagar o reponer los daños ocasionados a dicho material. El(la) estudiante deberá traer pinzas, navajillas o escalpelo, aguja de disección, portaobjetos y cubreobjetos, y gotero, como su equipo básico de laboratorio. Además de leer la práctica se espera que el(la) estudiante trabaje de manera independiente y se asegure de contestar las preguntas con la mayor exactitud posible. Para esto es necesario consultar los textos recomendados y realizar preguntas al profesor y/o los asistentes del curso oportunamente. No espere que el asistente le pregunte si ud entendió la práctica. Le recomiendo ser proactivo(a), estudiar el material responsablemente antes del laboratorio, y hacer preguntas cuando sea necesario.

#### BIBLIOGRAFIA

Avalos, G. y E. Sánchez. 2009. Atlas de Botánica (versión actualizada).

Cutler, D.F., T. Botha & D.W. Stevenson. 2008. Plant Anatomy: An Applied Approach. Blackwell Publishing.

Evert, R. & S.E. Eichhorn. 2006. Esau's Plant Anatomy: Meristems, Cells, and Tissues of the Plant Body: Their Structure, Function, and Development, 3rd Edition.

Flores, E. 1994. La planta: estructura y función. Editorial Tecnológica (o cualquier versión más

reciente).

Rudall, P.J. 2007. Anatomy of Flowering Plants: An Introduction to Structure and Development. Cambridge University Press.

Artículos de revistas y otro material impreso se hará disponible a través de la plataforma del portafolio virtual, o bien, se proporcionará en clase para que todos puedan copiarlo.

### **CRONOGRAMA DE TEORIA**

<b>SEMANA</b>	<b>FECHA</b>	<b>TEMAS</b>
1	9 ago	Introducción e instrucciones del curso.
2	16 ago	Diversidad y evolución de las plantas. Proceso evolutivo de Gimnospermas y Angiospermas. Organización de la diversidad en Dominios y Reinos.
3	23 ago	Características de la célula eucariótica. Organelas celulares. Célula vegetal y pared celular.
4	30 ago	Tejidos fundamentales.
5	6 set	Xilema
6	13 set	Floema
7	20 set	Meristemas laterales
8	27 set	<b>PRIMER EXAMEN PARCIAL</b>
9	4 oct	Raíz.
10	11 oct	Tallo.
11	18 oct	Hoja.
12	25 oct	Ciclos reproductivos. Proceso reproductivo en Angiospermas.
13	1 nov	Proceso reproductivo en Gimnospermas con énfasis en Coníferas.
14	8 nov	El fruto y la dispersión de semillas. Fisiología de la germinación.
15	15 nov	Conservación de Germoplasma.
16	22 nov	Revisión para segundo parcial.
17	29 nov	<b>SEGUNDO EXAMEN PARCIAL</b>
18	6 dic	<b>AMPLIACION</b>

## CRONOGRAMA DE LABORATORIO

SEMANA	TEMAS
1	Introducción e instrucciones del curso.
2	LAB 1. Uso del microscopio
3	LAB 2. Tejidos fundamentales
4	LAB 3. Epidermis y estructuras secretoras
5	LAB 4. Xilema
6	LAB 5. Floema
7	PRIMER PARCIAL
8	LAB 6. Raiz
9	LAB 7. Tallo
10	LAB 8. Hoja
11	LAB 9. Flor
12	LAB 10. Ciclos reproductivos
13	SEGUNDO PARCIAL
14	LAB 11. El Fruto
15	LAB 12. La Semilla
16	LAB 13. Identificación de familias I
17	LAB 14. Identificación de familias II
18	TERCER PARCIAL
19	AMPLIACION