



Biología Vegetal Avanzada

Programa sintético				
Biología Vegetal Avanzada				
Datos básicos				
Semestre	Horas de teoría	Horas de práctica	Horas trabajo adicional estudiante	Créditos
6	3	3	2	8
Objetivos		Formular y analizar las hipótesis acerca de las relaciones entre las plantas y su estructura, origen y desarrollo.		
Temario		Unidades	Contenidos	
		1. Introducción a las plantas con flores	1.1 Conceptos 1.2 Origen y evolución de las angiospermas 1.3 Diversidad de adaptaciones en las angiospermas	
		2. Estructura de las plantas	2.1. Conceptos 2.2. Hojas 2.3. Raíces 2.4. Reproducción 2.5. Flores, frutos y semillas 2.6. Ventajas evolutivas	
		3. Evolución de la flor	3.1. La flor 3.2. Evolución del carpelo y el androceo 3.3. Evolución del perianto 3.4. Estructura de la flor en las angiospermas tempranas	
		4. Reproducción	4.1. Reproducción sexual 4.2. Morfología externa de la flor 4.3. El proceso reproductivo 4.4. Microsporogénesis 4.5. Megasporogénesis 4.6. Gametogénesis 4.7. Polinización y fecundación 4.8. Desarrollo del embrión, semillas y frutos 4.9. Reproducción asexual	
		5. Crecimiento y desarrollo	5.1. Conceptos 5.2. Fases del desarrollo 5.3. Regulación del crecimiento y desarrollo 5.4. Nutrición de las plantas 5.5. Metabolismo energético	
		6. Clasificación de las angiospermas	6.1. Clasificación de las angiospermas (Magnoliophyta) 6.2. Relaciones filogenéticas de las angiospermas 6.3. Características generales de familias basales 6.4. Características generales de Monocotiledóneas	



Programa sintético		
	6.5. Características generales de Dicotiledóneas	
7. Importancia científica y económica	7.1 Recolección de plantas 7.2 Prensado y secado 7.3 Conservación de especímenes 7.4 Proceso de herbario 7.5 Identificación de plantas	
8. Importancia científica y económica	8.1. Usos industriales 8.2. Usos medicinales 8.3. Plantas transgénicas 8.4. Conservación	
Métodos y prácticas	Métodos	Se trabajará de manera alternada la técnica expositiva con técnicas de aprendizaje colaborativo, y aprendizaje basado en proyectos para centrar el modelo en el aprendizaje del alumno. Así mismo se propiciará un uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación para la búsqueda de información, así como la administración de un sitio web de apoyo a la clase presencial para la entrega de tareas y socialización del conocimiento. Además, se enfatizará la exposición de temas selectos por parte de los alumnos en clase.
	Prácticas	Se tendrá una sesión de dos horas por semana para la observación macroscópica y microscópica de ejemplares.
Mecanismos y procedimientos de evaluación	Exámenes parciales	1-5 Se realizará un examen parcial por cada Unidad. Se recomienda que el promedio de los exámenes parciales tenga un peso de al menos el 70% de la calificación final.
	Examen ordinario	Se realizará por escrito y se recomienda que tenga un peso de no más del 30% de la calificación final.
	Examen a título	Se realizará por escrito y deberá abarcar la totalidad del programa.
	Examen de regularización	Se realizará por escrito y deberá abarcar la totalidad del programa.
	Otros métodos y procedimientos	La asistencia y participación en clase pueden evaluarse y tener un peso no mayor al 10% de la calificación final.
	Otras actividades académicas requeridas	
Bibliografía básica de referencia	Morfología de las plantas y los hongos, Bold Alexopoulos Develoryas, Omega, 1987.	
	Plant anatomy, Esau, John Wiley and Sons, 1965.	
	Botany: ant introduction to plant biology, Mauseth, 4a. Ed., Jones & Bartlett, 2008.	
	Comparative morphology of vascular plants, Foster Gifford, Freeman, 1974.	



Programa sintético	
	Sistemática vegetal, Jones, Mc Graw-Hill, 1986.
	An integrated system of classification of flowering plants, Cronquist, University Press, 1981.
	Plant systematics: a phylogenetic approach, Judd Campbell Kellogg Stevens Donoghue, 2a. Ed., Sinauer Associates, 2002.