



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD
MORELIA
LICENCIATURA EN ECOLOGÍA Programa de la asignatura



Programa

Biodiversidad V. Plantas

Clave	Semestre 3°	Créditos 9	Duración	12 semanas	
			Campo de conocimiento	Biología	
			Etapas	Básica	
Modalidad	Curso () Taller () Lab () Sem (x)		Tipo	T () P () T/P (x)	
Carácter	Obligatorio (x) Optativo ()		Horas		
			Semana		Semestre / Año
			Teóricas	4	Teóricas 48
			Prácticas	4	Prácticas 48
			Total	8	Total 96

Seriación

Ninguna (x)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general:

Identificar las herramientas básicas para el estudio de la diversidad vegetal para obtener una visión de los principales grupos que existen en la naturaleza siguiendo una perspectiva evolutiva.

Objetivos específicos:

1. Identificar la estructura externa de las plantas.

2. Describir los conceptos de alternancia de generaciones, ciclo de vida y relación de las fases en los diferentes niveles de organización.
3. Reconocer las nociones de clasificación, los principios de la sistemática y filogenia en plantas.
4. Analizar los caracteres morfológicos, fisiológicos y ecológicos de los diferentes grupos vegetales.
5. Analizar las novedades evolutivas y composición de los linajes vegetales surgidos de la gran radiación de las plantas.
6. Analizar la relevancia evolutiva de los grupos de angiospermas y las características principales de los grupos mayores de las plantas con flores.
7. Identificar la estructura de la flora y las principales comunidades vegetales.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la diversidad vegetal	2	0
2	Evolución de la diversidad vegetal	4	6
3	Morfología y fisiología	8	8
4	Reproducción	8	8
5	Briófitas: plantas no vasculares	6	6
6	Plantas vasculares sin semilla: Pteridofita	6	6
7	Gimnospermas	6	6
8	Angiospermas	6	8
9	Consideraciones finales	2	0
Subtotal		48	48
Total		96	
Contenido Temático			
Tema	Subtemas		

1	<p>Introducción a la diversidad vegetal 1.1</p> <p>La célula vegetal.</p> <p>1.2 Pared celular.</p> <p>1.3 Ciclo celular.</p> <p>1.4 Transporte.</p> <p>1.5 Taxonomía y sistemática vegetal.</p> <p>1.6 Escuelas sistemáticas y conceptos asociados.</p>
2	<p>Evolución de la diversidad vegetal</p> <p>2.1 Origen de células fotosintéticas.</p> <p>2.2 Invasión al medio terrestre.</p> <p>2.3 Adaptaciones de las plantas al medio terrestre.</p> <p>2.4 Paleobotánica: evidencia fósil de la evolución de las plantas.</p>
3	<p>Morfología y fisiología</p> <p>3.1 La regulación del crecimiento y el desarrollo: hormonas vegetales.</p> <p>3.2 Factores externos y crecimiento vegetal.</p>

	<p>3.3 Nutrición vegetal.</p> <p>3.4 Germinación y desarrollo temprano.</p> <p>3.5 Tejidos de las plantas.</p> <p>3.6 Raíz: estructura y desarrollo.</p> <p>3.7 Tallo: estructura, desarrollo y tipos de crecimiento.</p> <p>3.8 Hojas: estructura y desarrollo.</p>
4	<p>Reproducción</p> <p>4.1 Evolución del gametofito y esporofito.</p> <p>4.2 Ciclo de vida de las plantas.</p>
5	<p>Briófitas: plantas no vasculares</p> <p>5.1 Evolución de estructuras de fijación y absorción.</p> <p>5.2 Características generales.</p> <p>5.3 Diversidad.</p>
6	<p>Plantas vasculares sin semilla: Pteridofita 6.1</p> <p>Primeras plantas vasculares.</p> <p>6.2 Evolución de raíz, tejidos de conducción y soporte.</p> <p>6.3 Otras novedades evolutivas: evolución de la lignina.</p> <p>6.4 Características generales.</p> <p>6.5 Diversidad.</p>
7	<p>Gimnospermas</p> <p>7.1 Evolución de la semilla.</p> <p>7.2 Características generales.</p> <p>7.3 Diversidad y filogenia.</p>

8	Angiospermas 8.1 Protección de la semilla y evolución del fruto. 8.2 Evolución e importancia de la polinización. 8.3 Evolución y diversificación de las angiospermas. 8.4 Características generales. 8.5 Diversidad y filogenia.		
9	Consideraciones finales 9.1 Plantas de importancia económica. 9.2 Agricultura y domesticación. 9.3 Amenazas a la diversidad vegetal. 9.4 Conservación de la diversidad vegetal.		
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	()	Exámenes parciales	(x)
Trabajo en equipo	(x)	Examen final	(x)
Lecturas	(x)	Trabajos y tareas	(x)
Trabajo de investigación	()	Presentación de tema	()
Prácticas (taller o laboratorio)	(x)	Participación en clase	()
Prácticas de campo	(x)	Asistencia	()
Aprendizaje por proyectos	()	Rúbricas	()
Aprendizaje basado en problemas	(x)	Portafolios	(x)
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo	()
Otras (especificar)		Otras (especificar)	(x)
		Reporte de prácticas	
Perfil profesiográfico			
Título o grado	Profesionistas con formación básica en Biología.		
Experiencia docente	Experiencia docente de al menos un año en nivel licenciatura y/o posgrado.		
Otra característica	De preferencia con estudios de posgrado en Botánica.		
Bibliografía básica			
Bidlack, J. et al. (2013). Stern's introductory plant biology (13va ed.). USA: McGraw-Hill Higher Education.			
Nabors, M. (2006). Introducción a la botánica. (2da ed.). Madrid: Pearson Educación.			
Strasburger, E. et al. (2005). Tratado de botánica. (35va ed.). Barcelona: Ediciones Omega.			
Bibliografía complementaria			
León, A. D. et al. (2007). Géneros de algas marinas tropicales de México: I algas verdes. México: UNAM.			
Müelle, L.E. (2000). Manual de laboratorio de morfología vegetal. Costa Rica: CATIE.			
Popper ZA, et al. (2011). Evolution and diversity of plant cell walls: from algae to oowering plants. Annu. Rev. Plant Biol. 62:567–90.			

