



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



Programa
Ecología Funcional

Clave	Semestre 2°	Créditos 6	Duración	6 Semanas		
			Campo de conocimiento	Ecología		
			Etapa	Básica		
Modalidad	Curso (x) Taller () Lab () Sem ()		Tipo	T (x)	P ()	T/P ()
Carácter	Obligatorio (x)	Optativo ()	Horas			
			Semana	Semestre / Año		
			Teóricas	8	Teóricas	48
			Prácticas	0	Prácticas	0
			Total	8	Total	48

Seriación	
Ninguna (x)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general:
 Describir y analizar las adaptaciones y adecuaciones morfológicas y fisiológicas de los organismos en diferentes ambientes y aplicar metodologías de campo para medir sus caracteres funcionales.

Objetivos específicos:
 1. Analizar las principales adaptaciones y adecuaciones morfológicas y fisiológicas de los

- organismos, principalmente plantas y animales, al ambiente.
2. Analizar las respuestas funcionales de los organismos a los escenarios ambientales emergentes (perturbación antropogénica, calentamiento global).
 3. Identificar y aplicar metodologías útiles para medir las respuestas funcionales de los organismos.

Índice temático			
	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción a la ecología funcional	4	0
2	Ecología funcional de plantas	10	0
3	Ecología funcional de animales	10	0
4	Escenarios ambientales emergentes	12	0
5	Estrategias funcionales de los organismos y manejo	12	0
Subtotal		48	0
Total		48	

Contenido Temático	
Tema	Subtemas
1	Introducción a la ecología funcional 1.1 Definición y ámbito de estudio de la ecología funcional. 1.2 Condiciones. 1.3 Recursos. 1.4 Nicho ecológico.
2	Ecología funcional de plantas 2.1 Fotosíntesis, respiración y transporte. 2.2 Relaciones hídricas. 2.3 Nutrición mineral. 2.4 Crecimiento y asignación de recursos. 2.5 Ciclos de vida. 2.6 Influencias bióticas.
3	Ecología funcional de animales 3.1 Homeostasis. 3.2 Balance de agua y solutos. 3.3 Temperatura y sus efectos. 3.4 Respiración. 3.5 Estequiometría ecológica y digestión. 3.6 Excreción.
4	Escenarios ambientales emergentes 4.1 Procesos globales. 4.2 Respuestas de organismos y procesos a los cambios ambientales. 4.3 Respuestas de organismos y procesos a la perturbación antropogénica.

	4.4 Respuestas de organismos y procesos al cambio climático.	
5	Estrategias funcionales de los organismos y manejo 5.1 Definición de estrategia funcional. 5.2 Modelos de estrategias funcionales. 5.3 Manejo de los organismos en función de su estrategia funcional.	
Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje
Exposición	(x)	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)	()	Participación en clase ()
Prácticas de campo	()	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 lecturas
Perfil profesiográfico		
Título o grado	Profesionales con formación en Biología y Ecología.	
Experiencia docente	Con experiencia docente de al menos un año a nivel licenciatura y/o posgrado.	
Otra característica	De preferencia debe contar con estudios de posgrado.	
Bibliografía básica		
Begon M., Townsend, C.R. & Harper, J.L. (2006). Ecology: from individuals to ecosystems. Oxford: Wiley-Blackwell.		
Karasov, W.H. & Martínez del Río, C. (2007). Physiological ecology: How animals process energy, nutrients and toxins. Princeton: Princeton University Press.		
Lambers, H., Chapin, F.H. & Pons, T.L. (2008). Plant physiological ecology. Berlin: Springer-Verlag.		
Larcher, W. (2013). Physiological plant ecology: Ecophysiology and stress physiology of functional groups. Berlin: Springer-Verlag.		
Spicer, J. & Gaston, K. (2000). Physiological diversity: Ecological Implications. Oxford: Blackwell Science.		
Bibliografía complementaria		
Packham, J.R., Harding, D.J., Hilton, G.M. & Stuttard, R.A. (2008). Functional ecology of woodlands and forests. The Netherlands: Kluwer Academic Publishers.		
Tilman, D., Kinzig, A.P. & Pacala, S. (2001). The functional consequences of biodiversity: Empirical progress and theoretical extensions. Princeton: Princeton University Press.		