



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA
LICENCIATURA EN ECOLOGÍA
Sistema Escolarizado: Modalidad Presencial
Programa de estudios de la asignatura



Ecología Global					
Clave	Semestre	Créditos	Duración	6 semanas	
			Campo de conocimiento	Ecología	
			Etapa	Intermedia	
Modalidad	Curso (x) Taller () Lab () Sem ()			Tipo	T (x) P () T/P ()
Carácter	Obligatorio (x) Optativo ()		Horas		
			Semana	Semestre	
			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:

Caracterizar los patrones y los procesos ecológicos a escala global identificando los principales agentes de cambio que operan sobre los mismos.

Objetivos específicos:

1. Describir los principales atributos de la biosfera y su evolución.
2. Identificar y caracterizar los patrones y procesos ecológicos a escala global.
3. Identificar los principales agentes de cambio de los patrones y procesos ecológicos globales, evaluando su impacto sobre los mismos.
4. Evaluar las implicaciones de las acciones humanas sobre los procesos ecológicos a escala global.

Índice temático

	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	La ecología global, la biosfera y su evolución	8	0
2	Ciclos globales, balances y flujos	10	0
3	Patrones y procesos a escala global: principales agentes de cambio	10	0
4	Cambio climático	10	0
5	Implicaciones de los cambios globales	10	0
Subtotal		48	0
Total		48	

Contenido Temático

Tema	Subtemas
1	La ecología global, la biosfera y su evolución 1.1 Introducción al ámbito de estudio de la ecología global. 1.2 Propiedades funcionales de la biosfera. 1.3 Evolución de la biosfera. 1.4 Hipótesis relacionadas con la definición de la biosfera.
2	Ciclos globales, balances y flujos 2.1 Ciclos biogeoquímicos globales. 2.2 Balance y flujos de energía y entropía en la biosfera. 2.3 Estequiometría ecológica. 2.4 Implicaciones globales de la homeostasia en los ecosistemas.
3	Patrones y procesos a escala global: principales agentes de cambio 3.1 Patrones globales en la precipitación y la temperatura. 3.2 Las corrientes oceánicas y su papel en la biosfera. 3.3 Distribución global de la diversidad biológica. 3.4 Efecto de las actividades humanas en la biosfera: La urbanización como un proceso global.
4	Cambio climático 4.1 Historia y estado actual del cambio climático. 4.2 Coevolución de la biosfera y el clima. 4.3 Principales causas del calentamiento global: el efecto invernadero. 4.4 Impacto del cambio climático en la biosfera.
5	Implicaciones de los cambios globales 5.1 Impacto de las actividades humanas en la biodiversidad: áreas prioritarias

	para su conservación. 5.2 El cambio global y la provisión de servicios ecosistémicos. 5.3 Sustentabilidad. 5.4 Nuevos paradigmas y fronteras en la ecología global.		
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	Profesional con formación en Ecología y Biología.		
Experiencia docente	Con experiencia docente de al menos un año a nivel licenciatura o posgrado.		
Otra característica	De preferencia con estudios de posgrado.		
Bibliografía básica			
Jørgensen, S. E. (Ed.). (2010). Global ecology: a derivative of encyclopedia of ecology . Amsterdam, Netherlands: Academic Press.			
Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and human well-being: synthesis. Island Press, Washington D.C.			
Millennium Ecosystem Assessment (2005). Ecosystems and Human Well-being: Biodiversity Synthesis. World Resources Institute, Washington, DC.			
Pearson, R. G., & Dawson, T. P. (2003). Predicting the impacts of climate change on the distribution of species: are bioclimate envelope models useful? <i>Global ecology and biogeography</i> , 12(5), 361-371.			
Schlesinger, W.H. & Bernhardt, E.S. (2013). <i>Biogeochemistry: an analysis of global change</i> . Amsterdam: Elsevier-Academic Press.			
Southwick, C.H. (1996). <i>Global ecology in human perspective</i> . Oxford: Oxford University Press.			
Sterner, R.W., Elser, J.J. & Vitousek, P. (2002). <i>Ecological stoichiometry: the biology of elements from molecules to the biosphere</i> . Princeton: Princeton University Press.			
Yuan, Z. Y., & Chen, H. Y. (2009). Global-scale patterns of nutrient resorption associated with latitude, temperature and precipitation. <i>Global Ecology and Biogeography</i> , 18(1), 11-18.			
Bibliografía complementaria			
Hufnagel, L. (Ed.). (2018). <i>Ecosystem Services and Global Ecology</i> . BoD–Books on Demand.			
Jorgensen, S.E. (2012). <i>Introduction to systems ecology</i> . Florida: CRC Press –Taylor and Francis Group.			
Jorgensen, S.E., Costanza, R. & Fu-Liu, X. (2005). <i>Handbook of ecological indicators for Assessment of Ecosystem Health</i> . Florida: CRC Press.			
Korner, C. & Bazzaz, F.A. (1996). <i>Carbon dioxide, populations, and communities</i> . New York:			

Academic Press, Inc.

Noormets, A. (2009). Phenology of ecosystem processes: applications in global change research. Berlin: Springer.

Solomon, S., Qin D., Manning, M., Chen, Z., Marquis, M., Averyt, K.B., Tignor, M. & Miller, H.L. (2007). Climate Change 2007: The Physical Science Basis: Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Cambridge: Cambridge University Press.

Zachos, F.E. & Habel, J.C. (2011). Biodiversity hotspots: distribution and protection of conservation priority areas. Berlin: Springer.