



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra



ESCUELA
NACIONAL
de CIENCIAS
de la TIERRA

Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias de la Tierra

Programa
Biogeografía

Clave	Semestre 5°	Créditos 8	Campo de conocimiento: Ciencias de la Tierra	
			Etapa de formación: Intermedia	
Modalidad	Curso(X) Taller() Lab() Seminario() Otras ()		Tipo	T () P () T/P (X)
Carácter	Obligatorio () Optativo ()		Horas	
	Obligatorio E (X) Optativo E ()			
Duración	16 semanas		Semana	Semestre
			Teóricas: 3	Teóricas: 48
			Prácticas: 2	Prácticas: 32
			Total: 5	Total: 80

Seriación

Ninguna (X)

Obligatoria ()

Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general:

Reconocer factores críticos de la distribución geográfica de los organismos en función de factores bióticos y abióticos.

Objetivos particulares:

- Comprender los conceptos básicos de la biogeografía.
- Identificar las principales corrientes de pensamiento dentro de la biogeografía contemporánea.
- Reconocer cuáles son las principales aplicaciones biogeográficas para el estudio de la diversidad.

Índice temático

	Tema	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al estudio evolutivo de la diversidad y su distribución geográfica	4	2
2	Conceptos biogeográficos	8	8



3	Procesos biogeográficos	8	4
4	Geografía de la diversidad: biodiversidad y patrones ecológicos	10	7
5	Reconstrucción de historias biogeográficas de taxones	9	5
6	Reconstrucción de historias biogeográficas de biotas	9	6
Subtotal		48	32
Total		80	

Contenidos temáticos	
Temas	Subtemas
1	<p>Introducción al estudio evolutivo de la diversidad y su distribución geográfica</p> <p>1.1. Definición de biogeografía, divisiones y relación con otras ciencias. 1.2. Breve marco histórico de la biogeografía. 1.3. Sistemática, biogeografía, evolución: espacio-tiempo-forma. 1.4. Informática de la biodiversidad. 1.5. Sesgos en el conocimiento de la biodiversidad. 1.6. Cartografía.</p>
2	<p>Conceptos biogeográficos</p> <p>2.1. Áreas de distribución. 2.2. Nicho ecológico. 2.3. Modelos de distribución de especies. 2.4. Homología biogeográfica. Patrón de distribución. 2.5. Endemismos y áreas de endemismo. 2.6. Regionalización de áreas y biotas. Jerarquía biogeográfica. 2.7. Zonas de transición. 2.8. Código Internacional de Nomenclatura de Áreas. 2.9. Regionalización biogeográfica de México.</p>
3	<p>Procesos biogeográficos</p> <p>3.1. Vicarianza. 3.2. Dispersión a gran escala y dispersión ecológica. 3.3. Extinción.</p>
4	<p>Geografía de la diversidad: biodiversidad y patrones ecológicos</p> <p>4.1. Biodiversidad. 4.2. Relación especies-área. 4.3. Similitud biogeográfica 4.4. Patrones espaciales de diversidad. 4.5. Macroecología. 4.6. Biogeografía funcional. 4.7. Biogeografía de la conservación.</p>
5	<p>Reconstrucción de historias biogeográficas de taxones</p> <p>5.1. Centros de origen-dispersión-adaptación. 5.2. Filogeografía. 5.3. Reconstrucción de áreas ancestrales. 5.4. Biogeografía paramétrica.</p>
6	<p>Reconstrucción de historias biogeográficas de biotas</p>

6.1 Biogeografía evolutiva. 6.2. Análisis de trazos y panbiogeografía molecular. 6.3. Biogeografía cladística. 6.4. Biogeografía evolutiva y conservación.

Estrategias didácticas
Lecturas obligatorias
Exposición
Ejercicios en clase
Ejercicios fuera del aula
Prácticas de taller o laboratorio

Evaluación del aprendizaje
Exámenes parciales
Examen final escrito
Exposición de temas
Trabajos y tareas fuera del aula
Participación en clase
Asistencia

Perfil profesiográfico del docente	
Título o grado	Licenciado(a) en Ciencias de la Tierra, Biología, Geografía u otro afín. Nivel mínimo de Maestría. Posgrado en Ciencias, Ciencias Ambientales y afines, con formación especializada en el área.
Experiencia docente	Con experiencia docente de al menos dos años en Biogeografía.
Otras características	Haber tomado el curso de Formación Docente impartido por la ENCiT. Con experiencia en investigación en esta disciplina; especialidad y experiencia comprobable en Biogeografía, Sistemática o Ecología.

Bibliografía básica
Halffter G., J. Soberón, P. Koleff and A. Melic (Eds.). (2005). Sobre Diversidad Biológica: El significado de las diversidades alfa, beta y gama. Monografías Tercer Milenio, vol.4, S.E.A., Zaragoza.
Lomolino M. V., B. R. Riddle and R. J. Whittaker. (2017). Biogeography: Biological diversity across space and time. 5 th Ed. Sinauer Associates Inc., Sunderland.
Morrone J. J. and T. Escalante. (2009). Diccionario de Biogeografía. Las Prensas de Ciencias, Ciudad de México.
Morrone J. J. and T. Escalante. (2016). Introducción a la Biogeografía. Las Prensas de Ciencias, Ciudad de México.

Bibliografía complementaria
Ebach M.C., J. J. Morrone, L. R. Parenti and Á. L. Viloría. (2008). International Code of Area Nomenclature. <i>Journal of Biogeography</i> , 35: 1153-1157.
Crisci J.V., L. Katinas and P. Posadas. (2003). Historical Biogeography: An introduction. Harvard

University Press, Cambridge.
Gaston K.J. (2003). <i>The Structure and Dynamics of Geographic Ranges</i> . Oxford University Press, Oxford.
Lomolino M.V., B. Riddle, R. J. Whittaker and J. H. Brown. (2010). <i>Biogeography</i> . 4 th ed. Sunderland: Sinauer Associates.
Lomolino M.V., D. F. Sax, and J. H. Brown (Eds.). (2004). <i>Foundations of Biogeography: Classic papers with commentaries</i> . The University of Chicago Press, Chicago and London.
McCarthy D. (2009). <i>Here be dragons: How the study of animal and plant distributions revolutionized our views of life on Earth</i> . Oxford University Press, Oxford.
Morrone J. J., T. Escalante and G. Rodríguez-Tapia. (2017). Mexican biogeographic provinces: Map and shapefiles. <i>Zootaxa</i> , 4277(2): 277-279.
Okolodkov Y.B. (2010). <i>Biogeografía Marina</i> . Universidad Autónoma de Campeche, Campeche.
Peterson A.T., J. Soberón, R.G. Pearson, R.P. Anderson, E. Martínez-Meyer, M. Nakamura and M.B. Araújo. (2011). <i>Ecological Niches and Geographic Distributions</i> . Monographs in Population Biology, 49, Princeton University Press, Princeton, New Jersey.
Rapoport E.H. (1975). <i>Areografía: Estrategias geográficas de las especies</i> . Fondo de Cultura Económica, Ciudad de México.