



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD**  
**MORELIA**



**LICENCIATURA ECOLOGÍA**  
**Programa de la asignatura**

**Programa**

**Biodiversidad VI. Animales**

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

**Seriación**

**Ninguna ( x )**

**Obligatoria ( )**

<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	
<b>Indicativa ( )</b>	
<b>Asignatura antecedente</b>	
<b>Asignatura subsecuente</b>	

**Objetivo general:**

Describir la evolución de los animales a través de la biología comparada y determinar su importancia ecológica.

**Objetivos específicos:**

1. Analizar los conceptos unificadores en zoología para la interpretación de la diversidad

animal.

2. Reconocer la diversidad morfológica de los animales.
3. Comparar la variedad de formas y funciones de los diferentes grupos animales para entender la evolución de cada grupo.
4. Identificar las novedades evolutivas asociadas a la evolución y a la radiación de los diferentes grupos animales.
5. Describir la ecología de especies representativas de los principales grupos de animales.

**Índice temático**

	Tema	Horas Semestre / Año	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción al reino animal	3	0
2	Los primeros animales: metazoarios y animales con simetría radial	4	5
3	Animales bilaterales acelomados y pseudocelomados	4	5
4	Primeros animales celomados: moluscos y anélidos	4	5
5	Protostomados menores y lofoforados	4	5
6	Artrópodos no hexápodos	4	5
7	Artrópodos hexápodos	4	5
8	Deuterostomados y los primeros vertebrados	5	5
9	Primeros vertebrados terrestres: anfibios	6	6
10	Amniotas: reptiles, aves y mamíferos	6	7
11	Origen y evolución del hombre	4	0
<b>Subtotal</b>		48	48
<b>Total</b>		96	
<b>Contenido Temático</b>			
Tema	Subtemas		

1	<p>Introducción al reino animal</p> <p>1.1 Características generales del reino animal.</p> <p>1.2 Niveles de organización de la complejidad animal.</p> <p>1.3 Desarrollo.</p> <p>    1.3.1 Las capas embrionarias.</p> <p>    1.3.2 Protostomados y deuterostomados.</p> <p>    1.3.3 Celoma.</p> <p>1.4 Planes corporales.</p> <p>1.5 Taxonomía y nomenclatura para la clasificación animal.</p> <p>1.6 Diversidad y filogenia del reino animal: principales grupos.</p>
2	<p>Los primeros animales: metazoarios y animales con simetría radial 2.1</p> <p>Multicelularidad y origen de los metazoarios.</p> <p>2.2 Novedades evolutivas.</p> <p>2.3 Evolución de la simetría radial.</p> <p>2.4 Caracteres generales y linajes principales.</p>
3	<p>Animales bilaterales acelomados y pseudocelomados</p>

	<p>3.1 Novedades evolutivas.</p> <p>3.2 Evolución del pseudoceloma.</p> <p>3.3 Caracteres generales y linajes principales.</p>
4	<p>Primeros animales celomados: moluscos y anélidos 4.1</p> <p>Origen del celoma y otras novedades evolutivas.</p> <p>4.2 Metamerismo y otras novedades evolutivas.</p> <p>4.3 Caracteres generales y linajes principales.</p>
5	<p>Protostomados menores y lofoforados</p> <p>5.1 Novedades evolutivas y problemas con su clasificación.</p> <p>5.2 Caracteres generales y principales linajes.</p>
6	<p>Artrópodos no hexápodos</p> <p>6.1 Introducción y conceptos generales: modelo corporal.</p> <p>6.2 Monofilia de Arthropoda y novedades evolutivas.</p> <p>6.3 Filogenia general de los artrópodos: introducción al clado Pancrustacea.</p> <p>6.4 Caracteres generales y principales linajes.</p> <p>6.5 Filogenia y radiación adaptativa.</p>
7	<p>Artrópodos hexápodos</p> <p>7.1 Tagmosis, metamorfosis y otras novedades evolutivas.</p> <p>7.2 Los hexápodos basales: caracteres generales y sistemática.</p> <p>7.3 Grandes radiaciones adaptativas de los insectos: Pterigota, Neoptera y Holometábola.</p> <p>7.4 Caracteres generales y linajes principales de insectos.</p>

8	Deuterostomados y los primeros vertebrados 8.1 Introducción a los deuterostomados y radiación basal. 8.2 Novedades evolutivas. 8.3 Evolución del clado Chordata. 8.4 Grupos basales de vertebrados: origen y relaciones de los principales linajes de peces. 8.5 Radiación adaptativa de los teleósteos. 8.6 Caracteres generales y linajes principales.		
9	Primeros vertebrados terrestres: anfibios 9.1 Modificaciones para la vida fuera del agua. 9.2 Primeros vertebrados terrestres: el clado Tetrapoda. Radiación de los anfibios modernos: Lissamphibia. 9.3 Novedades evolutivas. 9.4 Caracteres generales de los linajes principales.		
10	Amniotas: reptiles, aves y mamíferos 10.1 Independencia del medio acuático: el clado Amniota. 10.2 Origen y radiación adaptativa de los reptiles. 10.3 Sistemática y dicotomía basal reptiliana: anápsidos y diápsidos. 10.4 Caracteres generales de los principales grupos de reptiles. 10.5 Origen y evolución de las aves. 10.6 Novedades evolutivas y caracteres generales de los linajes principales. 10.7 Origen y evolución de los mamíferos. 10.8 Novedades evolutivas y caracteres generales de los distintos grupos de mamíferos: monotremas, marsupiales y placentarios.		
11	Origen y evolución del hombre		
<b>Estrategias didácticas</b>			
<b>Evaluación del aprendizaje</b>			
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)	( x )	Participación en clase	( )
Prácticas de campo	( x )	Asistencia	( )
Aprendizaje por proyectos	( )	Rúbricas	( )
Aprendizaje basado en problemas	( )	Portafolios	( )
Casos de enseñanza	( )	Listas de cotejo	( )
Otras (especificar)		Otras (especificar)	( x )
		Reporte de prácticas	
<b>Perfil profesiográfico</b>			
Título o grado	Profesionistas con formación 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.
<p><b>Bibliografía básica</b></p> <p>Hickman, C.P. (2012). Animal diversity (6th. ed.). New York: McGraw-Hill.</p> <p>Hickman, C.P. et al. (2010). Integrated principles of zoology (15th ed.). New York: McGraw-Hill.</p> <p>Padilla, A.F. &amp; Cuesta, L.A.E. (2003). Zoología aplicada. España: Ediciones Díaz Santos.</p>	
<p><b>Bibliografía complementaria</b></p> <p>DeVere, B.L. (2010). Fish and wildlife: principles of zoology and ecology (3rd edition) Canada: Delmar CENGAGE Learning.</p> <p>Festa-Bianchet, M. &amp; Apollonio, M. (2003). Animal behavior and wildlife conservation. Washington DC: Island Press.</p> <p>Gaston, K.J. &amp; Spicer, J.J. (2004). Biodiversity. An introduction (2nd ed.). Oxford: Blackwell.</p> <p>Gullan, P.J. &amp; Cranston, P.S. (2010). The insects: an outline of entomology. (4th ed.). Oxford: Blackwell Publishing.</p> <p>Herrera, C.M. &amp; Pellmyr, O. (2002). Plant-animal interactions: an evolutionary approach. Oxford, Blackwell Publishing.</p> <p>Perry, N.L. &amp; Moens, M. (2006). Plant nematology. London: CABI, Biddles Ltd, King's Lynn.</p>	