



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2312054	PATRONES Y PROCESOS EVOLUTIVOS DE VERTEBRADOS		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 0.0			IV	
		80 CREDITOS		

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

Reconocer las tendencias evolutivas de los vertebrados en ambientes acuáticos y terrestres.

Objetivos Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Describir los principales procesos de evolución de los vertebrados.
- Comparar las tendencias evolutivas de los vertebrados.
- Teorizar acerca de las tendencias evolutivas de los vertebrados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Paso de la vida sésil a la vida libre.
 - 1.1 Hipótesis del origen de los cordados o establecimiento del plan general cordado.
 - 1.2 Importancia e implicaciones de la ploidogénesis en la historia evolutiva de los vertebrados.
 - 1.3 Tendencias a la complejidad de los órganos de los sentidos.
 - 1.4 Surgimiento y modificaciones del sistema urogenital en relación con los ambientes.
2. De filtrador a depredador.
 - 2.1 Modificaciones estructurales para la captura, manejo y selección del



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESIÓN NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

CLAVE 2312054

PATRONES Y PROCESOS EVOLUTIVOS DE VERTEBRADOS

- alimento.
- 2.2 Origen y evolución de la mandíbula y sus implicaciones.
 - 2.3 Tendencias en las estructuras para la ventilación, intercambio de gases y excreción
 - 2.4 Tendencias a la complejidad de los órganos de los sentidos.
3. Tendencia al incremento en tamaño, actividad y locomoción.
 - 3.1 Relación entre longitud, superficie volumen.
 - 3.2 Hipótesis que explican el desarrollo de los miembros pares y su evolución hacia el quiridio.
 - 3.3 Tendencias en las estructuras morfológicas y fisiológicas para brindar dirección, estabilidad en ambientes acuáticos y dar soporte, cavar, correr, saltar y volar en ambientes terrestres.
 4. Tendencias evolutivas en la economía de la energía en medios acuáticos y terrestres.
 - 4.1 Implicaciones adaptativas de la ectotermia, heterotermia, homeotermia y endotermia.
 5. Tendencias en la reproducción de los vertebrados para ambientes acuáticos y terrestres.
 - 5.1 Desarrollo indirecto.
 - 5.2 Huevo amniota.
 - 5.3 Desarrollo directo.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesor expondrá los temas con participación de los alumnos. Se emplearán técnicas didácticas como lectura de artículos, elaboración de presentaciones audiovisuales y desarrollo de ensayos por parte de los alumnos.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá un mínimo de tres evaluaciones periódicas de la teoría y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Además se podrán considerar actividades como presentación y discusión de artículos y elaboración y

**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO'
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

presentación de ensayos. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y serán dados a conocer a principio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita de los contenidos teóricos y prácticos del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Carroll, L.R. (1988) Vertebrata paleontology and evolution. W. H. Freeman and Company. New York, NY, USA.
2. Colbert, H.E., Morales, M. y Eli, C.M. (2001) Colbert's evolution of the Vertebrates: A history of the backboneed animals through time. John Wiley and Sons. USA.
3. Fastovsky, E.D. y Weishampel, B.D. (1996) The evolution and extinction of the dinosaurs. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
4. Kardong, V. K. (1998) Vertebrados: anatomía comparada, función evolución. McGraw-Hill Interamericana, México, D.F.
5. Pough, F.H., Janis, C.M. y Heiser, J.B. (1999) Vertebrate Life. Prentice Hall.
6. Pough, F.H., Andrews, R.M., Cadle, J.E., Crump, M.L., Savitzky, A.H. y Wells, K.D. (1998) Herpetology. Prentice Hall.
7. Schmidt-Nielsen, K. (1976) Fisiología animal. Adaptación y medio ambiente. Omega, Barcelona, España.
8. Thomason, J.J. (1977) Functional morphology in vertebrate paleontology. Cambridge University Press, New York, NY, USA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO