



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

|  |                                 |          |                                   |       |
|--|---------------------------------|----------|-----------------------------------|-------|
| UNIDAD                                   | IZTAPALAPA                      | DIVISION | CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD | 1 / 4 |
| NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA |                                 |          |                                   |       |
| CLAVE                                    | UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE |          | CRED.                             | 11    |
| 2312055                                  | MORFOFISIOLOGIA DE VERTEBRADOS  |          | TIPO                              | OBL.  |
| H. TEOR. 4.0                             | SERIACION                       |          | TRIM.                             |       |
| H. PRAC. 3.0                             |                                 |          | V                                 |       |
|  | 2312054                         |          |                                   |       |

**OBJETIVO(S) :**

Objetivo General:

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

Reconocer la estructura y la función de los vertebrados.

Objetivos Específicos:

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

- Comprender la evolución de las estructuras de los vertebrados.
- Reconocer las adaptaciones fisiológicas de los vertebrados a los diversos ambientes.
- Integrar la información anatómica y fisiológica de los sistemas corporales en vertebrados.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Introducción.

1.1 Historia del estudio de la anatomía y la fisiología de los vertebrados.

1.2 Métodos de estudio de la estructura y la función.

2. Exoesqueleto y protección.

2.1 Estructuras exoesqueléticas dérmicas y epidérmicas.

2.2 La piel como órgano de protección, regulación térmica e intercambio de gases.

3. Endoesqueleto y soporte.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

- 3.1 Organización y función del esqueleto somático.
- 3.2 Evolución y funciones del cráneo.
- 3.3 Organización y funciones del esqueleto visceral.
- 3.4 Evolución de los arcos viscerales.
  
4. Sistema muscular y movimiento.
  - 4.1 Organización y función de la musculatura somática.
  - 4.2 Organización y función de la musculatura visceral.
  - 4.3 Fisiología de la contracción muscular.
  
5. Sistema digestivo y alimentación.
  - 5.1 Organización del sistema digestivo y fisiología de cada uno de sus componentes.
  - 5.2 Relación morfológica y funcional de los componentes del tubo digestivo con los hábitos alimentarios.
  - 5.3 Mecanismos mandibulares en cada una de las clases de vertebrados.
  
6. Organos de intercambio de gases y respiración.
  - 6.1 Características de las superficies de intercambio gaseosos.
  - 6.2 Organización y funcionamiento de las branquias.
  - 6.3 Estructura, origen y funcionamiento del pulmón y vejiga gaseosa.
  
7. Riñones, excreción y osmorregulación.
  - 7.1 Organización estructural y funcional del riñón y su sistema de conductos.
  - 7.2 Evolución del riñón.
  - 7.3 Mecanismos de osmorregulación.
  
8. Gónadas y reproducción.
  - 8.1 Organización estructural y funcional de las gónadas y su sistema de conductos.
  - 8.2 Estructuras implicadas en los desarrollos ovíparo, ovovivíparo y vivíparo.
  
9. Sistema vascular y circulación.
  - 9.1 Patrones morfológicos del sistema circulatorio de los peces, los tetrápodos inferiores y los tetrápodos superiores.
  - 9.2 Fisiología del corazón.
  - 9.3 Organización del sistema vascular y sus tendencias evolutivas.
  
10. Sistema nervioso, coordinación e integración.
  - 10.1 Sinapsis, impulso y neurotransmisión.
  - 10.2 Organización estructural y funcional del sistema nervioso.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

|  |                                |      |
|--|--------------------------------|------|
| NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA |                                | 3/ 4 |
| CLAVE 2312055                            | MORFOFISIOLOGIA DE VERTEBRADOS |      |

- 10.3 Evolución del encéfalo y la médula espinal.
- 11. Órganos sensoriales y relación con el ambiente.
  - 11.1 Diversidad morfológica y funcional de los órganos sensoriales.
  - 11.2 Estructura y función de los órganos olfatorios, visuales, auditivos, mecanorreceptores, quimiorreceptores y propioceptores.
- 12. Endocrino y regulación hormonal.
  - 12.1 Diversidad morfológica de las glándulas endocrinas.
  - 12.2 Hormonas en crecimiento y metamorfosis, en reproducción, metabolismo basal.
  - 12.3 Organización del sistema neuroendocrino.

**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 y analizará con los alumnos los temas y podrá emplear medios como pizarrón y medios audiovisuales. Se reforzará el aprendizaje de los conceptos mediante prácticas de laboratorio.

**MODALIDADES DE EVALUACION:**

Evaluación Global:

Incluirá un mínimo de dos evaluaciones periódicas y una evaluación terminal de la teoría. Los factores de ponderación serán a juicio del profesor y serán dados a conocer al inicio del curso.


Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita del contenido teórico del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

Necesaria

- 1. Hill, R. y Wise, G.A. (2006) Fisiología Animal. Editorial Panamericana,

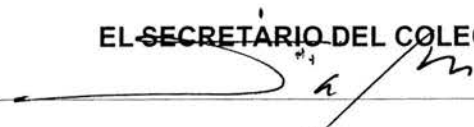


**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

**EL SECRETARIO DEL COLEGIO**



México, D.F.

2. Hoar, W.S. y Randall, D. J. (1983) Fish Physiology. Vols. I-IX. Academia Press. Chicago, IL, USA.
3. Kardong, K.V. (2006) Vertebrados. Anatomía comparada, función y evolución. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid, España.
4. Moyes, C.D. y Shuttle, P.M. (2007) Principios de fisiología animal. Pearson Addison Wesley, Madrid, España.
5. Romer, A.S. (1962) The vertebrate body. Saunders. Philadelphia, Pennsylvania, USA.
6. Walker, W.F. (1987) Functional anatomy of the vertebrates. An evolutionary perspective. CBS Collage Publishing. Philadelphia, PA, USA.
7. Young, J.Z. (1971) La vida de los vertebrados. Ediciones Omega, S.A., Barcelona, España.

Recomendable

Monografías y artículos de investigación actualizados sobre el contenido del programa.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO  
ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

*a/m*