

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

CENTRO UNIVE SITARIO SAN RAMON

Departamento de Ciencias Naturales

ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS

1. B-318 y B-319 ZOOLOGIA DE VERTEBRADOS  
3 horas de teoría y 3 horas de laboratorio
- 1.1 Para: Profesorado en Ciencias Biológicas (Electiva), Bachillerato en Biología, se da en un semestre, cuatro créditos.
- 1.2 Método de trabajo: Características morfológicas y fisiológicas de las clases del Phylum Chordata, Fundamentos Filogenéticos, Ecología y Zoo-geografía de cada clase, Taxonomía, El laboratorio ilustra las características de cada clase, en relación directa con la teoría.

OBJETIVOS

Este curso pretende que los participantes adquieran un conocimiento general e introductorio sobre la biología a los vertebrados.

2. Objetivos generales:
  - 2.1 Comprender la importancia de la clasificación biológica de los vertebrados.
  - 2.2 Explicar la importancia que tiene en la Biología el nombre científico y la aplicación de clases taxonómicas.
  - 2.3 Identificar las características diagnósticas de los cordados.
  - 2.4 Establecer las diferencias básicas entre las clases de vertebrados, tanto fósiles como actuales.
  - 2.5 Esbozar la filogenia de los grupos de vertebrados.
  - 2.6 Valorar la importancia de los vertebrados como miembros de las distintas comunidades.
  - 2.7 Planear excursiones para observar la ecología y comportamiento de las distintas clases de vertebrados.
  - 2.8 Planear y organizar un ciclo de conferencias.
  - 2.9 Explicar la importancia que tienen las colecciones de enseñanza y científicas para el desarrollo de la investigación biológica en Costa Rica.
3. Objetivos específicos:
  - 3.1 Tomando en cuenta las descripciones de los especímenes, los estudiantes serán capaces de identificar hasta orden y en algunos casos hasta género y especie.
  - 3.2 Presentar cada estudiante a sus compañeros una exposición breve de un tema sobre el estudio realizado de un artículo de revista o capítulos de un libro de Historia Natural de los Vertebrados.
  - 3.3 Hacer una investigación de índole económica, social o ecológica que se relacione con algún tópico del curso.
  - 3.4 Confeccionar diagramas de la filogenia específica de cada clase y relacionar por lo menos 3 sucesos operados en el transcurso a la evolución de cada grupo.

3.5 Colectar por lo menos 10 especímenes con los respectivos datos, para ampliar la colección de enseñanza del Centro Universitario.

4. Métodos y actividades:

4.1 Métodos y técnicas

4.1.1 Expositivo

4.1.2 Diálogo

4.1.3 Discusión

4.1.4 Trabajo de equipo

4.1.5 Demostraciones

4.1.6 Conferencias

4.1.7 Trabajo individual

4.1.8 Investigación individual

5. Actividades:

5.1 Para reafirmar conocimientos adquiridos en teoría, el estudiante debe asistir a las dos excursiones planeadas en el curso.

5.2 Laboratorios

5.3 Proyecciones de diapositivas

5.4 Proyección de películas

5.5 Investigación individual

5.6 Preparar 10 especímenes con sus respectivos datos y clasificación

ALGUNAS OBSERVACIONES IMPORTANTES

1. Es obligación del estudiante para aprobar el curso de laboratorio realizar una pequeña investigación de índole económica, social o ecológica que se relacione con algún tópico del curso.
2. Es obligación del estudiante para aprobar el laboratorio, que asista a las dos excursiones programadas.
3. El estudiante tendrá que llevar un cuaderno de informe de todas las actividades que se realicen.
4. Uno de los requisitos para aprobar el curso de teoría, será la exposición breve de un tema sobre el estudio realizado de un artículo de revista o capítulo de un libro de Historia Natural de los Vertebrados.
5. El curso queda abierto a la participación de profesores invitados.

PROGRAMA BASICO DEL CURSO  
DE ZOOLOGIA DE INVERTEBRADOS

B-318 Teoría B-319 Laboratorio  
15-20 marzo

1. Sistemática: sistema binominal, variaciones geográficas, aislamiento, velocidad de evolución, características taxonómicas de cada grupo, sistemática moderna.

LABORATORIO: Introducción al sistema que se va a seguir en el laboratorio, explicación de calificaciones, proyectos, excursiones.

22-27 marzo

2. Evolución de la vida en relación con los cambios climáticos y geológicos.

LABORATORIO: Técnicas que se emplean en la sistemática como: medidas, conteo, etc (de acuerdo al texto). Breve información de claves taxonómicas que se usan para clasificar vertebrados.

29 marzo - 3 abril

3. Chordata: Clasificación, características diagnósticas, vertebrados en general comparados con los demás cordados.

LABORATORIO: Características diagnósticas y morfológicas internas y externas de: urochordata, cephalochordata y vertebrata.

5-10 abril

4. Evolución de los vertebrados

LABORATORIO: Sistema de presentación de vertebrados

12-17 abril

5. Los vertebrados sin mandíbulas. AGNATHA: Taxonomía, ecología y filogenia.

LABORATORIO: Morfología externa de la lamprea, estudio de sus larvas.

19-24 abril

6. Peces: características generales, características especiales. Territorio y área de actividad, refugios y reproducción CHONDRICHTHYES: Taxonomía, filogenia.

LABORATORIO: Chondrichthyes: Morfología externa, variedad de peces, cartilagosos, estudio de morfología interna (digestivo excretor, reproductor, circulatorio).

26 abril - 1 mayo

7. Conferencia sobre aspectos generales de peces (continuación) Morfología externa e interna de peces óseos. Breve conocimiento de claves de peces de agua dulce y marinos. (trabajos realizados en la Escuela de Biología, curso de Ictiología). Breve conocimiento de algunas familias de peces de agua dulce y marinos. OSTEICHTHYES: Taxonomía, ecología y filogenia.

eres genera  
refugios y rep  
Morfología externa

Excursión a Guanacaste  
Amphibia: (continuación)

LABORATORIO: Principales órdenes de anfib.  
representativas de los anfibios. Conocimiento  
29 mayo  
Reptilia: características generales, caracteres  
área de actividad, refugios y reproducción, Taxo

LABORATORIO: Morfología externa e interna de los re.  
junio  
(continuación)  
Principales órdenes y algunas familias repres

generales, caracteres especiales, territorio y é  
y reproducción, Taxonomía, ecología y evolucion  
Morfología externa e interna de aves.  
Laboratorio de la Universidad de Costa Rica.

Principales familias representativas de aves  
caracteres especiales, territorio y área  
Taxonomía, ecología y evolución.  
Principales ór  
de mamíferos.

SISTEMA DE EVALUACION:

Exámenes generales y detallados con los siguientes tipos de preguntas:

- Falso y verdadero
- Pareo
- Selección única
- Selección múltiple
- Esquemas
- Escogencia de conceptos

TEORIA;

- Primer parcial ..... 25%
- Segundo parcial..... 25%
- Participación y proyecto 20%
- Examen final ..... 30%

Con notas mayores de 8.5 en los parciales y con una excelente participación y un excelente proyecto el estudiante se gana el examen final.

LABORATORIO:

- Parcial ..... 30%
- Exámenes cortos ..... 20%
- Trabajo ..... 20%
- Examen final ..... 30%

BIBLIOGRAFIA

- Odm, E. Ecología traducción de la primera edición del inglés por Ottenwaelder, E. Tercera edición. Editorial Interamericana 1972. 639 p.
- Orr R. Biología de los vertebrados. Traducción de la primera edición del inglés por Colchero F. Tercera edición. Editorial interamericana. 1974 504 p.
- Young. J. Z. La vida de los vertebrados. Traducción de la primera edición del inglés por Martínez J.P. Primera edición. Ediciones Omega. S.A. Barcelona, España 1971. 660 p.
- Romer A. Anatomía comparada. Traducción primera edición del inglés por Folch D. Tercera edición. Editorial interamericana 1966 425 p.