

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
CENTRO UNIVERSITARIO SAN RAMON

ZOOLOGIA GENERAL (TEORIA Y LABORATORIO)

B-0214 y B-0215 (L)

Profesor: Oscar Blanco B.

DEPARTAMENTO CIENCIAS NATURALES

3 HORAS TEORIA Y 3 HORAS LABORATORIO. Para bachillerato en la enseñanza de las Ciencias Generales, Agronomía, Microbiología y Odontología.

Requisitos: B-0106 y B-0107

DESCRIPCION DEL CURSO

Principios biológicos generales: Características generales y fisiológicas de los distintos phyla. Ecología, Zoogeografía y Evolución. Estudio de los sistemas taxonómicos modernos. El laboratorio ilustra las características básicas de los diferentes phyla.

OBJETIVOS

Este curso pretende que los estudiantes adquieran un conocimiento general e introductorio sobre la biología del reino animal.

1.- Objetivos generales:

- 1.1- Comprender en términos generales la importancia de la clasificación biológica de los animales.
- 1.2- Explicar la importancia que tienen los conocimientos de la zoología y su posible aplicación en un país sub-desarrollado como el nuestro.
- 1.3- Establecer las diferencias básicas entre los distintos grupos de animales.
- 1.4- Esbozar la filogenia de algunos grupos.
- 1.5- Valorar la importancia de los animales como miembros de las distintas comunidades.
- 1.6- Explicar la importancia que tienen las colecciones de enseñanza y científicas para el desarrollo de la investigación biológica en Costa Rica.

2.- Objetivos específicos:

- 2.1- Tomando en cuenta las descripciones de los especímenes, los estudiantes serán capaces de identificar hasta clase y en muy pocos casos hasta especie.
- 2.2- Realizar una lectura mensual, de la que rendirán un informe escrito.
- 2.3- Confeccionar reportes semanales, sobre un tema específico de estudio.
- 2.4- Confeccionar diagramas de morfología externa e interna, de los distintos especímenes que se estudian en laboratorio.

3.- Actividades:

- 3.1- Para reafirmar conocimientos adquiridos en teoría, el estudiante debe realizar los laboratorios.
- 3.2- Proyecciones de diapositivas.
- 3.3- Proyección de películas
- 3.4- Investigación y lectura individual.

Programa analítico del curso:

Semana 12 - 17 de julio

Introducción a la zoología - taxonomía zoológica. Simetría - Homologías - Analogías - Especiación.

Laboratorio: Explicación detallada de la evaluación del curso. Uso del microscopio y estereoscopio.

Semana 19 - 24 de julio

Filo Protozoa: Características generales y específicas. Taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Protozoa.

Semana 26 - 31 julio

Filo Porífera: Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Porífera.

Semana 2 - 7 agosto

Filo Coelenterata y Ctenophora. Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Coelenterata y Ctenophora.

Semana 9 - 14 agosto.

Filo Platyherminthes. Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Platyhelminthes.

Semana 16 - 21 agosto

Filo Aschelminthes. Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Aschelminthes.

Semana 23 - 28 agosto

Filo Mollusca. Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Mollusca I y II modificados.

Semana 30 agosto - 4 setiembre

Filo Annelida: características generales, específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Annelida.

Semana del 6 - 11 setiembre

Filo Arthropoda: Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Arthropoda I y II modificados.

Semana 13 - 18 setiembre

Filo Echinodermata. Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Echinodermata.

Semana 20 - 25 setiembre

Filo chordata. Características generales y específicas
subfilo: Cephalochordata - Urochordata y Vertebrata.

Laboratorio: Chordata I.

Semana 27 setiembre - 4 octubre

Subfilo vertebrata. Características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución. (Peces).

Laboratorio: Chordata II.

Semana 4 - 9 octubre

Clases : amphibia y Reptilia, Aves y Mammalia, características generales y específicas, taxonomía, ecología y evolución.

Laboratorio: Promedios y repaso.

Semana 11 - 16 octubre

Semana de repaso en teoría , o bien ajustes.

Laboratorio: Repaso.

Semana 18 - 23 octubre

Semana de exámenes.

EVALUACION DEL CURSO

TEORIA:

Primer parcial: De taxonomía hasta Aschelminetos, además las lecturas: nutrición, metabolismo, respiración y circulación. Capítulo Ecología de la comunidad.

Segundo parcial: De Mollusca hasta Arthropoda, además las lecturas: El animal y el medio que lo rodea.

Tercer parcial: De Echinodermata hasta vertebrata, además las lecturas: mantenimiento del medio interno y zoogeografía.

Cada parcial tiene un valor de 30%

El reporte completo de lecturas tiene un valor de 10%

La suma de los parciales 90% más 10% de lecturas completa el 100% de teoría.

<u>Laboratorio:</u>	Exámenes cortos	20%
	Reportes	10%
	Trabajo de laborat.	20%
	Parcial	25%
	Parcial	25%

Las fichas de lectura se entregarán en los respectivos grupos de laboratorio.

Semana del 2 - 7 de agosto.-- Fichas de lectura de los siguientes tópicos:

Nutrición, metabolismo, respiración y circulación.

- 1.1 Alimentación y digestión.
- 1.2 Nutrición
- 1.3 Hábitos animales dietéticos
- 1.4 Mecanismos de alimentación.
- 1.5 Digestión.

2. Metabolismo
 - 2.1 Metabolismo de carbohidratos y proteínas.
 - 2.2 Excreción de nitrógeno

3. Respiración y circulación
 - 3.1 circulación y transporte en invertebrados.
 - 3.2 circulación y transporte en cordados
 - 3.3 Respiración y transporte en invertebrados
 - 3.4 Respiración y transporte en vertebrados.
 - 3.5 Pigmentos respiratorios.

Ecología de la Comunidad

- 1.- Evolución de las comunidades bióticas
 - 1.1 Población
 - 1.2 Densidad de población
 - 1.3 Equilibrios naturales
 - 1.4 Poblaciones y comunidades
 - 1.5 Grandes comunidades bióticas
 - 1.6 Ciclos alimenticios

- 2.- Adaptación a la vida de la comunidad
 - 2.1 Adaptación morfológica
 - 2.2 Adaptaciones de calor y mimetismo
 - 2.3 Radiación adaptativa
 - 2.4 Adaptación convergente
 - 2.5 Interdependencia ecológica

- 3.- Distribución
 - 3.1 Factores reguladores
 - 3.2 Métodos de distribución
 - 3.3 Distribución ecológica
 - 3.4 Medio marino
 - 3.5 Medio dulceacuícola
 - 3.6 Medio terrestre
 - 3.7 Distribución geográfica.

El animal y el medio que lo rodea

- 1.- Auto-ecología
 - 1.1 Temperatura
 - 1.2 Presión y radiación
- 2.- Interacciones intraespecíficas
 - 2.1 Tipos de asociación
 - 2.2 Organizaciones sociales y comportamientos
 - 2.3 Territorios
 - 2.4 Comunicación.
- 3.- Interacciones entre especies
 - 3.1 Interacciones positivas
 - 3.2 Interacciones negativas
- 4.- Conducta
 - 4.1 Tipos de conducta.
 - 4.2 Actividades rítmicas
 - 4.3 Ritmos circadianos
 - 4.4 Territorios
 - 4.5 Retorno mensajerismo
 - 4.6 Actividades estacionales
 - 4.7 Hibernación y estivación
 - 4.8 Migración.

Semana 4- 9 octubre

Mantenimiento del medio interno.

- 1.1 Homeostasis.
- 1.2 Equilibrio del agua y sal
- 1.3 Vertebrados primitivos de agua dulce.
- 1.4 Vertebrados marinos y primitivos
- 1.5 Animales terrestres.
- 2.- Receptores
 - 2.1 Mecano y receptores
 - 2.2 Fotorreceptores: invertebrados
 - 2.3 Quimiorreceptores.
- 3.- Conducción e integración
 - 3.1 Evaluación del sistema nervioso
 - 3.2 Mecanismos endocrinos generales
- 4.- Otros sistemas
 - 4.1 Sistema tegumentario
 - 4.2 Sistema muscular
 - 4.3 Sistema reproductor
- 5.- Zoogeografía: (fotocopia en la biblioteca)

ALGUNOS ACUERDOS IMPORTANTES DE DEPARTAMENTO:

- 1.- No se permite bajo ninguna circunstancia reposición de prácticas de laboratorio.
- 2.- El estudiante puede faltar a una práctica, siempre y cuando su ausencia al laboratorio sea justificada, sino se le calificará con nota de "5" en trabajo de laboratorio, en el examen corto y en el **informe**.
- 3.- El estudiante que falte a dos prácticas pierde el curso de laboratorio automáticamente.
- 4.- El estudiante es responsable de todo el equipo que utilice en el laboratorio.

Para el curso de zoología general se seguirán las instrucciones del manual de laboratorio, dibujando y rotulando con letra imprenta las estructuras que se requiera

Los **informes** serán entregados al asistente de laboratorio al terminar cada sección.

Manual de laboratorio:

Bussing W. Zoología General, Guía de laboratorio. Cuarta edición. Publicaciones de la Universidad de C.R. Serie de Textos N° 161. 1974.

BIBLIOGRAFIA

Barnes, K. Zoología de los invertebrados. Traducción del inglés por Colchero F. Editorial Interamericana 738 p. 1969.

Fingerman M. Evolución y diversidad zoológica. Traducción del inglés por Colchero F. Editorial Interamericana 180 p. 1972

Villee, Walker y Smith. Zoología. Traducción del inglés por Colchero F. Editorial Interamericana 834 p. 1970

Cockrum, E L y Mc Cauley. Zoología. Traducción del inglés por Roig. J. Editorial Interamericana 713 p. 1967

Storer T Usinger. Zoología General. Traducción del inglés por Prevosti A. Ediciones Omega. Barcelona 1003 p. 1968

Smith E. Carthy J. D. y otros. Panorama de los invertebrados. Traducción de la primera edición del inglés por Aragonés J. Ediciones Destino-Barcelona 446 p. 1970

Prof. Oscar Blanco Brenes