

UNIVERSIDAD INTERAMERICANA DE PUERTO RICO
RECINTO METROPOLITANO
FACULTAD CIENCIAS Y TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES

PRONTUARIO

I. INFORMACION GENERAL

Título del Curso	Zoología
Código y Número	Biol. 2103
Créditos	3 créditos
Término Académico	Agosto – Octubre 2021 (2022 – 13)
Profesor	Prof. Gaddier De Jesús Zabala
Horas de Oficina	M 5:00 - 6:00 pm
Teléfono de Oficina	(787) 250-1912 ext. 2323
Correo Electrónico	gdejesus@intermetro.edu

II. DESCRIPCION

Estudio de la taxonomía, estructura, función, reproducción y desarrollo, de los principales grupos de animales con referencia a especies endémicas de Puerto Rico. Énfasis en las interrelaciones ecológicas y evolutivas. Requiere 30 horas de conferencia, 45 horas de laboratorio cerrado, presencial o virtual. Requisito: BIOL 1102 y 1104. Tres créditos.

III. OBJETIVOS

Al finalizar el curso los estudiantes deberán estar capacitados para:

1. Clasificar los organismos en las categorías taxonómicas representativas dentro la Zoología.
2. Distinguir la morfología y función de las estructuras principales de cada grupo en un contexto ecológico.
3. Describir los principales mecanismos que utilizan los animales para su reproducción, crecimiento y desarrollo.

4. Identificar el origen de los animales a través del estudio de las relaciones evolutivas.
5. Mencionar las características de los animales que han contribuido a la biodiversidad.
6. Establecer una relación evolutiva entre los diferentes animales representativos por medio de su estudio microscópico y disección.

IV. La siguiente competencia del perfil del egresado se atiende en este curso:

Demostrar conocimiento y comprensión de los principios filogenéticos, taxonómicos, anatómicos y fisiológicos de los principales grupos de animales, y microorganismos y sus interacciones en el ecosistema.

V. CONTENIDO TEMATICO

A. Introducción

1. ¿Qué es Zoología?
2. Ciencias relacionadas a la Zoología.
3. Principios de Taxonomía
4. Clasificación-Nomenclatura Binomial
5. Filogenia-homología y analogía
6. Reinos

B. Reino Protista

1. Filum: Protozoa

- a. Características generales
- b. Relaciones simbióticas
- c. Evolución
- d. Tipos representativos:

Filum: Sarcomastigophora, Apicomplexa y Ciliophora

C. Reino Animal

1. Filum: Porífera

- a. Características generales
- b. Tipos de célula

- c. Sistema de canales: asconoide, siconoide y leuconide
- d. Reproducción
- e. Importancia ecológica
- f. Clases: Calcárea, Hexactinellida, Demospongia y Sclerospongia
- g. Avances evolutivos

2. Filum: Cnidaria

- a. Características generales
- b. Simetría
- c. Polimorfismo
- d. Clases: Hydrozoa, Syphozoa, Cubozoa, Anthozoa y Ctenophora
- e. Avances evolutivos
- f. Importancia de los arrecifes de coral

3. Filum: Plathelminthes (gusanos planos)

- a. Características generales
- b. Morfología
- c. Reproducción
- d. Ciclos de vida
- e. Importancia médica y económica
- f. Clases: Turbellaria, Monogéneos, Tremátoda y Céstoda
- j. Avances evolutivos

4. Filum: Nemátoda (gusanos redondos, no segmentados)

- a. Características generales
- b. Pseudoceloma
- c. Morfología
- d. Reproducción
- e. Ciclos de vida
- f. Importancia médica y económica
- g. Hábitat
- h. Ejemplos de Pseudocelomados

- i. Phylum Rotifera
- 5. Filum: Mollusca
 - a. Características generales
 - b. Significado del celoma
 - c. Protostomados
 - d. Morfología
 - e. Hábitat
 - f. Reproducción
 - g. Clases: Monoplacophora, Poliplacóforos, Scaphopoda ,
Gastropoda, Pelecypoda (Bivalvia) y Cephalopoda
 - h. Avances evolutivos
 - i. Importancia gastronómica y económica
- 6. Filum: Annelida (gusanos segmentados)
 - a. Características generales
 - b. Morfología
 - c. Reproducción
 - d. Hábitat
 - e. Función de los metámeros
 - f. Clases: Polychaeta y Oligochaeta
 - g. Importancia en la agricultura orgánica
 - h. Clase: Hirudinea
 - i. Importancia médica
 - j. Filum Peripatus
- 7. Filum: Arthropoda
 - a. Características generales
 - b. Subfilums: Trilobita, Chelicerata
 - c. Clases: Arachnida , Merostomata
 - d. Subfilum: Crustacea
 - e. Ecdisis

- f. Importancia económica
- g. Reproducción
- h. Hábitat
- i. Evolución
- j. Clases: Chilopoda, Diplopoda y Insecta
- k. Metamorfosis y crecimiento
- l. Comportamiento
- m. Importancia económica
- n. Agente polinizadora
- o. Control Biológicos de plagas
- p. Evolución
- 8. Filum: Echinodermata
 - a. Características generales
 - b. Deuterostomados
 - c. Sistema acuífero vascular
 - d. Reproducción
 - f. Hábitat
 - g. Clase: Asteroidea
 - h. Clase: Ophiuroidea
 - i. Clase: Echinoidea
 - j. Clase: Holothuroidea
 - k. Clase: Crinoidea
 - l. Evolución
 - m. Importancia Ecológica
- 9. Filum Hemichordata
 - a. Características generales
 - b. Semejanzas con equinodermos y cordados
- 10. Filum: Chordata
 - a. Características generales

- b. Reproducción
 - c. Sistema respiratorio
 - d. Hábitat
 - e. Subfilums: Urochordata, Cephalochordata y Vertebrata
 - f. Superclase: Agnatha
 - g. Clase Cephalaspidomorphi
 - h. Superclase Gnathostomata
 - i. Clases: Chondrichthyes (Elasmobranchii) y Osteichthyes
 - j. Recursos Pesqueros
 - k. Maricultura y acuicultura
11. Clase: Amphibia
- a. Características generales
 - b. Metamorfosis
 - c. Adaptaciones fisiológicas y anatómicas
 - d. Reproducción
 - e. Géneros representativos de Puerto Rico
12. Clase: Reptilia
- a. Características generales
 - b. Desarrollo del huevo amniótico
 - c. Adaptaciones a la vida terrestre
 - d. Reproducción
 - e. Géneros representativos de Puerto Rico
13. Clase: Aves
- a. Características generales
 - b. Adaptaciones para el vuelo
 - c. Migración y navegación
 - d. Conducta reproductiva
 - e. Géneros representativos de Puerto Rico

14. Clase: Mammalia
 - a. Características generales
 - b. Monotremata
 - c. Marsupiales
 - d. Eutheria
 - e. Modificación de la epidermis
 - f. Murciélagos y Mamíferos exóticos
 - g. Evolución de los Primates

VI. ACTIVIDADES

A. Estrategias de enseñanza sugeridas para el curso:

1. Experiencias de Laboratorio
2. Discusión de lecturas, artículos suplementarios y recursos audiovisuales
3. Trabajo colaborativo

B. Actividades de "Assessment" sugeridas:

1. Autoevaluación
2. Ejercicios de reflexión
3. "One minute paper"
4. Aprendizaje cooperativo
5. Resumir en una oración
6. Trabajos en grupos
7. Torbellino de ideas
8. Mapas de Concepto

VII. EVALUACION

		Peso
a) 3 Exámenes Parciales	100 pts.	60 %
b) Presentación Electrónica	100 pts.	20 %
c) Experiencia Laboratorio	100 pts.	20 %
Total, de Puntos	500 pts.	100.00 %

Curva:

100-90	A
89-80	B
79-70	C
69-60	D
59-0	F

VIII. NOTAS ESPECIALES

1. Servicios Auxiliares o Necesidades Especiales

Todo estudiante que requiera servicios auxiliares o asistencia especial deberá solicitar los mismos al inicio del curso o tan pronto como adquiera conocimiento de los que necesita, a través del registro correspondiente en la Oficina del Consejero Profesional, el Sr. José Rodríguez, o su homologado ubicado en el Programa de Orientación Universitaria (POU) primer piso Edificio John Will Harris.

2. *Honradez, fraude y plagio*

La falta de honradez, el fraude, el plagio y cualquier otro comportamiento inadecuado con relación a la labor académica constituyen infracciones mayores sancionadas por el Reglamento General de Estudiantes. Las infracciones mayores, según dispone el Reglamento General de Estudiantes Cap V pueden tener como consecuencia la suspensión de la Universidad por un tiempo definido mayor de un año o la expulsión permanente de la Universidad, entre otras sanciones.

3. *Uso de dispositivos electrónicos*

Se desactivarán los teléfonos celulares y cualquier otro dispositivo electrónico que pudiese interrumpir los procesos de enseñanza y aprendizaje o alterar el ambiente conducente a la excelencia académica. Las situaciones apremiantes serán atendidas, según corresponda. Se prohíbe el manejo de dispositivos electrónicos que permitan acceder, almacenar o enviar datos durante evaluaciones o exámenes.

IX. RECURSOS EDUCATIVOS

Texto del curso: Hickman (2018). Integrated Principles of Zoology. 18va ed. Mc Graw Hill

Manual de Laboratorio: Hickman (2018). Laboratory Studies in Integrated Principles of Zoology. 18va ed. Mc Graw Hill

Enlace en WEB:<https://www.mheducation.com/highered/product/integrated-principles-zoology-hickman-keen/M9781260205190.html>

Recursos audiovisuales

X. BIBLIOGRAFIA

Biaggi v. (1997). Las Aves de Puerto Rico. 4ta ed. Editorial UPR

Alcock, J. Animal Behavior: An Evolutionary Approach, 8th Ed. (2005).

Brooker, Widmaier, Graham (2011) Biology Second Edition Mc Graw Hill

Campbell In Focus (2016). Urry, Cain, Wasserman, Minorsky, Jackson, Reece. Pearson Education Inc.

Linzey, D. (2001). Vertebrate Biology. Mc Graw Hill

Raven & Jonson. (2002) Biology. 6ta ed. Mc Graw Hill

Rivero J.A. (1998). Los Anfibios y Reptiles de Puerto Rico. Editorial UPR

Stallard, R. F. 2001. Possible environmental factors underlying amphibian decline in eastern Puerto Rico: analysis of U.S. government data archives. Conservation Biology 15:943–953.

Solomon, Berg & Martin (2008) Biology. 8va ed. Thomson

Smidth, Robert, & Janovi. (2005). Foundations in Parasitology. Mc Graw Hill

Revisado: Agosto 2021