

# Programa de **BIOLOGÍA ANIMAL** – Curso 2009

## Programa Teórico

---

### Módulo 1: Zoología. Introducción

1. **Objeto y particularidades de la Zoología.** Alcances y limitaciones de la disciplina. Características de su estudio. Aspectos básicos y aplicados de la Zoología. **Fernando Pérez-Miles 17/8.**

### Módulo 2.- Diversidad, Evolución y Biogeografía

2. **Diversidad Animal y su estudio.** Biodiversidad: definición, niveles, dimensión ecológica y dimensión filogenética. Los valores de la diversidad. Gradientes de biodiversidad. Hipótesis de estabilidad, refugios pleistocénicos. **Raúl Maneyro 19/8.**
3. **La caracterización de la diversidad.** Filogenias. Sistemática. Taxonomía. Nomenclatura. Clasificaciones zoológicas, categorías, propósitos y funciones. **Fernando Pérez-Miles 24/8**
4. **La evolución como proceso.** Lamarck, Darwin, Teoría Sintética ...y después. Mecanismos: selección natural, deriva genética, flujo génico. Conceptos de especie. Especiación. Extinción. **Fernando Pérez-Miles 26/8.**
5. **Las migraciones.** Conceptos. Causas y estímulos desencadenantes. Orientación y desorientación) **Raúl Maneyro 31/8.**
6. **Biogeografía.** Distribuciones, endemismo, provincialismo, disyunción. Dispersión, vicarianza. Regiones zoogeográficas. La fauna del Nuevo Mundo, la región Neotropical, Aproximaciones al estudio biogeográfico. Biogeografía histórica y cladística. Procesos y patrones contemporáneos: biogeografía de islas. **Fernando Pérez-Miles 2/9**

### Módulo 3: Zoología funcional

7. **Asexualidad y sexualidad en los ciclos de vida.** Ciclos de vida en el ambiente marino (caracteres primitivos y derivados, ciclos epi y esquizogénicos, larvas). Ciclos de vida en los ambientes límnicos y terrestre (características, ciclos con formas **Reproducción asexual.** Conceptos básicos. Regeneración: proceso y regulación. Modalidades de reproducción asexual: fisión (arquitomía, paratomía, estrobilación; completa e incompleta; tipos particulares), brotamiento (tipos de brotes, propágulos), estructuras asexuales de resistencia (gémulas, cuerpos reducidos, estatoblastos, hivernáculos), partenogénesis (telotoquia, arrenotoquia, anfitoquia), formación asexual de larvas, poliembrionía. Colonia (conceptos de individuo y colonia, origen; colonias modulares, polimórficas, y colonias por fusión). Ventajas y desventajas de la asexualidad. **Rodrigo Ponce de León. Rodrigo Ponce de León 7/9 y 9/9**
8. **Reproducción sexual.** El significado adaptativo de la sexualidad. Mecanismos de determinación del sexo. Asignación de recursos a la reproducción, modelos de selección r y K. **Fernando Pérez-Miles 14/9**
9. **Evolución de los ciclos de vida.** Conceptos de entrada. Rasgos de los ciclos de vida. Asignación sexual. El control del proceso reproductivo. Ritmos reproductivos. Número de episodios de cría durante el periodo reproductivo: anuales, subanuales y penniales (iteróparos y semelíparos). Asexualidad y sexualidad en los ciclos de vida. Ciclos de vida en el ambiente marino (caracteres primitivos y derivados, ciclos epi y esquizogénicos, larvas). Ciclos de vida en los ambientes límnicos y terrestre (características, ciclos con criptobiosis, quiescencia y diapausa). Rol biológico de los estadios en los ciclos de vida. Reproducción y el cambio climático global. **Rodrigo Ponce de León. 16/9 y 28/9**
10. **Respiración y circulación.** Concepto y tipos de respiración. Obtención del oxígeno, difusión, órganos respiratorios, ventilación. Factores que influyen en la respiración.

Pigmentos respiratorios. Formas reactivas del oxígeno. Asociación entre los sistemas respiratorios y circulatorios **Alfredo Le Bas 30/9**

11. **Locomoción con esqueleto.** Adaptaciones al nado, marcha, salto, vuelo, excavación, reptación. **Melitta Meneghel 19/10**
12. **La vida animal en condiciones extremas.** Buceo. Regulación térmica, congelamiento. Ambientes hipersalinos. Ambientes hiperbáricos. Animales del desierto **Melitta Meneghel 21/10**
13. **Excreción, regulación iónica, osmótica y presión.** Excreción y regulación en los ambientes marino, límnic y terrestre (la presión, hiperosmosia, deshidratación). La excreción y la regulación osmótica en la transición agua-tierra. Sistemas excretores: estructuras, funciones (con y sin ultrafiltración), el sistema excretor de los nematodos. **Alfredo Le Bas 7/10 y 14/10**

#### **Módulo 4: Ecología y Etología**

14. **El animal en el ambiente.** Niveles de organización: individuo, población, comunidad y ecosistema. Estructura trófica. Hábitat y Nicho ecológico. Patrones de Diversidad. **Fernando Pérez-Miles 5/10.**
15. **Parasitología. Parasitología.** La evolución de un concepto: Simbiosis, grados de asociación; Parásito: definición según Leuckart, Forattini Brooks, Smyth. Infección, transmisión e interacción hospedador-parásito. Ecología parasitaria e índices parasitológicos. Parasitología aplicada: estudios filogenéticos, coevolución, bioindicadores, identificación de stocks. Zoonosis: Anisakiasis, Hidatidosis. **Gabriela Failla 28/10**
16. **La conservación de la fauna.** Introducción: Definición y niveles de organización de la Biodiversidad. Disciplinas científicas que abordan que el tema. Percepción humana. 2. Principales amenazas a la biodiversidad. 3. Estrategias para la conservación. Niveles de análisis (Genético, Específico, Sistemático, Ecosistémico), objetivos, herramientas, ventajas, desventajas y ejemplos de cada uno. **Raúl Maneyro 4/11**
17. **Principio y bases del comportamiento animal.** Acción instintiva, estímulo clave, mecanismo desencadenador innato, patrones modales de comportamiento. Acción refleja. Incorporación de información: Comportamientos adquiridos y aprendidos. Aprendizaje individual y social. Significación evolutiva del aprendizaje. **Carmen Viera 9/11 y 11/11**
18. **Comunicación.** Mundo sensorial. Esquemas comunicativos. Canales y código. Tipos de señales. Significación evolutiva. **Gabriel Francescoli 18/11**
19. **Sociedades animales.** Artrópodos y vertebrados. Mecanismos de vinculación y establecimiento de la socialidad. Evolución del comportamiento social. Clasificaciones, ejemplos en artrópodos y vertebrados **Carmen Viera 16/11.**
20. **Comportamiento predador y antipredador.** Tácticas predatoras, costos y beneficios Estrategias antipredadores, ejemplos de cada tipo. **Carmen Viera 23/11**

**Horarios de clase dobles: lunes y miércoles 8.30 a 10.00 y 15.00 a 16.30**

#### **Bibliografía**

- Achaval, F. y A. Olmos. 1997.** Anfibios y Reptiles. Barreiro y Ramos, Montevideo. *Muy recomendable para curso práctico (Vertebrados).*
- Alcock, J. 1978.** Comportamiento animal. Enfoque evolutivo. Salvat, Barcelona. *Buen texto introductorio. Curso teórico.*

- Barja de Quiroga, G. 1993.** Fisiología animal y evolución. Akal, Torrejón de Ardoz. 160. *Buen nivel en pocas páginas. Lectura introductoria recomendada para curso teórico.*
- Barnes, R. 1978 – 1987.** Zoología de los Invertebrados. Interamericana, México. *Estas ediciones aún pueden ser usadas para consulta general. Curso práctico (Invertebrados y Artrópodos).*
- Brusca, R.C. & Brusca G.J. 1990.** Invertebrates. Sinauer, Sundland. *Muy buen texto, aunque hace hincapié en la diversidad. Curso práctico (Invertebrados y Artrópodos) y algunos temas del teórico.*
- De la Fuente, J.A. 1994.** Zoología de los Artrópodos. Interamericana–McGraw Hill, México. *Buen nivel, introducción adecuada a la diversidad de los taxa. Muy recomendable para el curso práctico (Artrópodos) y algunos temas del teórico.*
- Carranza, J.** Etología. *Está en biblioteca, para curso teórico, Módulo etología*
- Hickman, C.P.J.; Roberts, L.S. & Larson, A. 1995-2003.** Zoología. Principios integrados. Interamericana–McGraw Hill, México. *Panorama amplio de la Zoología. Varios capítulos adecuados como introductorios. Curso práctico (Invertebrados y Artrópodos) y algunos temas del teórico.*
- Hill, R.W. & Wyse, G.A. 1992.** Fisiología animal. Akal, Torrejón de Ardoz. *Moderno, fácil lectura, buenos cuadros. Muy recomendado, por contenido y enfoque para curso teórico.*
- Meglitsch, P.A. 1969, 1986.** Zoología de los Invertebrados. Blume, Barcelona (1ª edición, 1969): Pirámide, Madrid (2ª edición, 1986). *Aunque algo desactualizado, información adecuada sobre diversidad de Invertebrados. Curso práctico (Invertebrados).*
- Meglitsch, P.A. & Schram, F.R. 1991.** Invertebrate zoology. Oxford Univ. Press. *Versión actualizada del anterior. Curso práctico (Invertebrados).*
- Romer, A. & Parsons, T.S. 1981.** Anatomía comparada. Interamericana, México. *Muy buen nivel; sirven también ediciones anteriores (desde 1966), del primer autor. Curso práctico (Vertebrados) y varios temas del teórico.*
- Randall, D.; Burggren, W. & French, K. 1998.** Eckardt: Fisiología animal, mecanismo y adaptaciones. Interamericana, México. *Moderno, fácil lectura, buenos cuadros. Muy recomendado, por contenido y enfoque para curso teórico.*
- Ruppert, E & Barnes, R. 1994.** Zoología de los Invertebrados. Interamericana–McGraw Hill, México. Nueva edición de “Barnes, R. 1978 – 1987”. *Altamente recomendable para curso práctico (Invertebrados y Artrópodos).*
- Schmidt-Nielsen, K. 1976.** Fisiología animal. Adaptación y medio ambiente. Omega, Barcelona. *Aunque antiguo, bueno. Biblioteca tiene una edición más moderna en inglés. Curso teórico.*
- Smyth, J.D. 1994.** Introduction in animal parasitology. Cambridge Univ. Press. *Excelente introducción al tema. Curso teórico*
- Wilson, E. O. 1975.** Sociobiología: la nueva síntesis. *Para módulo de Etología y Ecología*
- Young, Z. 1987.** La vida de los vertebrados. Omega, Barcelona. *Buen contenido para el curso práctico (Vertebrados) y algunos temas del teórico.*
- Ziswieler, V. 1978-1980.** Zoología especial Vertebrados. Tomo I: Anamniotas, Tomo II: Amniotas. Omega, Barcelona. *Excelente nivel. Curso práctico (Vertebrados) y varios temas del teórico.*
- Guía de trabajos prácticos.** Escrita por los docentes del curso. *Curso práctico.*
-