BIOLOGÍA ANIMAL

Programa del curso teórico:

Módulo 1: Zoología, Diversidad, Distribución. (30hs)

1. Definición de ciencia Zoológica. Objeto y particularidades de la Zoología. Alcances y limitaciones de la disciplina. Aspectos básicos y aplicados de la Zoología. (2 hs).
2. Historia de la Zoología. Diversidad Animal. Niveles de biodiversidad. Diversidad, industria y agricultura. Biogeografía de la diversidad, implicaciones geopolíticas, patentes de diversidad. (2 hs).
3. Las causas de la diversidad. Dimensiones ecológica y filogenética. Principios y bases de la sistemática biológica. Clasificación, taxonomía, sistemática y nomenclatura. Propósitos y funciones de la Clasificación Biológica: diversas aproximaciones. El concepto de especie y otras categorías sistemáticas. (6 hs).
4. Biogeografía. Características de la regiones zoogeográficas. La fauna del Nuevo Mundo, la región Neotropical. Subregión Uruguayense (6 hs).
5. Proyecciones evolutiva y ecológica de la distribución. Biogeografía histórica y cladística. Aproximaciones al estudio Biogeográfico. (6 hs).
6. La evolución como proceso. Evidencias de la transformación, Darwin y la Selección Natural. La especiación y los fenómenos de extinción. Filogenia y los instrumentos para su análisis. (6 hs).
7. Seminario con análisis de situaciones planteadas en literatura científica reciente. (4 hs).

Módulo 2: Zoología Funcional. (30hs)

7. Locomoción: mecánica y movimiento. Los principios de la locomoción. Generación celular de fuerza. Locomoción ciliar. Actividad muscular y sistema esquelético. La locomoción en animales de cuerpo blando: sobre superficies firmes, excavado, movimiento dentro de un tubo, nado. (2 hs).
8. Locomoción con esqueleto: nado, marcha, salto, vuelo. (2 hs).
9. Las migraciones. Conceptos. Causas y estímulos. Orientación y desorientación. (2 hs).
10. Alimentación. Conceptos. Requerimientos tróficos. Evolución de los modelos de alimentación. Patrones de adquisición del alimento y procesado: carnívoros, herbivoria, suspensívoros, detritívoros, alimentación de los simbioses. Costos y beneficios de la alimentación. (4 hs).
11. 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. (4 hs).
12. Excreción, regulación iónica, osmótica y presión. Excreción y regulación en los ambientes marino, límnic, biológicos, 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. (4 hs).
13. 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. (2 hs).
14. Reproducción asexual y regeneración. Conceptos básicos. Modalidades de reproducción asexual. Regeneración: proceso y regulación. Ventajas de la asexualidad. (2 hs).
15. Evolución de los ciclos de vida. 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 límnic y terrestre (características, ciclos con formas de resistencia, quiescencia y diapausa). Roles biológicos de los estadios en los ciclos de vida. El control del proceso reproductivo. Ritmos reproductivos. (4 hs).

16. Seminario con análisis de situaciones planteadas en literatura científica reciente. (2 hs).

Módulo 3: Comportamiento, Ecología, Conservación. (30hs)

17. Sistemas de control y regulación. Organización de los sistemas nerviosos: "neuroides", redes nerviosas, los plexos, sistema central y sistema periférico. Diferenciación del neuropilo, disposiciones segmentarias, fibras gigantes, encefalización. Receptores, tipos, canales sensoriales, mundo perceptivo. Espontaneidad. Bases neuronales del comportamiento. (4 hs).

18. Principios y bases del comportamiento animal. Acción instintiva, estímulo clave, mecanismo desencadenador innato, patrones modales de comportamiento. Acción refleja. Comunicación. (2 hs).

19. Sociedades animales. Comportamiento individual y gregario: ventajas y desventajas. Estructura y dinámica en las sociedades de Insectos y Primates. (4hs).

20. Mecanismos defensivos. Las amenazas, las causas de mortalidad. Defensa contra predadores externos e internos. La contaminación como amenaza, respuestas. (2 hs).

21. La vida animal en condiciones extremas. Buceo. Regulación térmica, congelamiento. Ambientes hipersalinos. Ambientes hiperbáricos. Animales del desierto. (2hs).

22. El animal en el ambiente. Percepción ambiental. Niveles de organización: población, comunidad y ecosistema. Componentes, procesos y flujos en el ecosistema. Pirámide trófica. Hábitat y Nicho ecológico, Principio de exclusión competitiva. Diversidad y Dominancia. (4 hs).

23. Parasitología. Parasitismo: la evolución de un concepto. Interacciones hospedador-huésped. Coevolución (coespeciación versus coacomodación; reglas de Eichler, Fahrenholz, y Szidat; identificación de stocks). (4hs).

24. La conservación de la fauna. Especies protegidas y categorización. Especies carismáticas. Problemática regional y nacional. Interacciones con los sectores productivos, las ONGs y el gobierno. Áreas protegidas del Uruguay, propuestas. (6 hs).

25. Seminario con análisis de situaciones planteadas en literatura científica reciente. (2 hs).

Carga horaria:

Este curso contempla unas 90 horas de docencia directa en los temas reseñados anteriormente.

Tendría una carga horaria de 7 horas y 1/2 por semana (3 clases de 2:30hs).

Docente encargado del curso:

Melitta Meneghel (Sección Vertebrados): Profesor Adjunto, Grado 3.