

Biología Animal y Vegetal

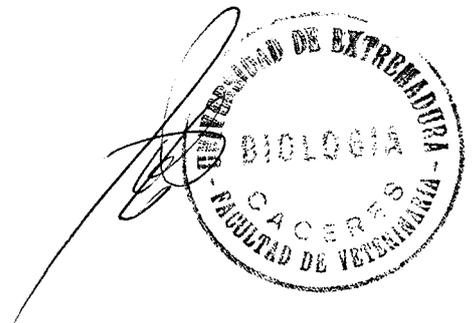
PROFESORES:

98/99

Dr. D. Juan Carranza Almansa
Dr. D. Sebastián Hidalgo de Trucios
Dra. Dña. Inmaculada Mateos Montero

UNIDAD DE BIOLOGIA Y ETOLOGIA





PARTE TEÓRICA

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN

1. Concepto de Biología y desarrollo histórico. Naturaleza de la vida. Las Ciencias Biológicas: concepto y extensión. Niveles de organización. Los cuatro enfoques de las ciencias.
2. Historia e importancia de los sistemas de clasificación de los seres vivos. Taxonomía y nomenclatura. Concepto de especie y criterios de definición. Sistemas de clasificación jerárquico: concepto de taxón y principales taxones. Taxonomía evolutiva o sistemática
3. SERES VIVOS ACELULARES. Características generales de los virus. Tipos de virus. Formas de replicación: infecciones líticas, templadas y lisógenas. Los retrovirus. Teorías sobre el origen de los virus.
4. SERES VIVOS PROCARIOTAS. Características generales de los Procariotas. Importancia biológica. Cianobacterias: características e importancia ecológica. Bacterias: características específicas, fisiología, reproducción e importancia ecológica. Arqueobacterias.

BLOQUE II. BIOLOGÍA VEGETAL

5. Niveles morfológicos de organización: Estructura Protofítica. Estructura en Talo: desarrollo, crecimiento y ramificación del talo. Talos complejos.
6. Estructura Briofítica. Concepto y origen de la estructura en cormo: la teoría Telomática.
7. Morfología y anatomía del cormo. Principales tejidos del cormo. El tallo. Función, desarrollo y ramificación. Estructura primaria y secundaria.
8. La raíz. Función, desarrollo, ramificación. Tipos. Estructura primaria y secundaria. Las hojas. Filotaxis. Tipos de hojas. Los nomofilos.
9. Eco-morfología: Principales adaptaciones del cormo a las condiciones hídricas y de temperatura del medio. Adaptaciones a la falta del luz: bejucos y epífitas. Adaptaciones en función de las sales minerales. Tropofitos.
10. Reproducción en "vegetales" (Protistas, Fungi y Plantae). Multiplicación vegetativa. Reproducción por células germinales. Reproducción asexual por mitoesporas. Reproducción sexual: sus ciclos. Alternancia de generaciones.
11. Protistas fotosintéticos: las algas. Características generales, importancia biológica y sistemática. Protistas heterótrofos: los Mixofitos.
12. Reino Fungi. Características generales, reproducción, importancia ecológica y sistemática: Oomycetes y Eumycetes.
13. Reino Plantae. Características generales. División Briofitas: características generales, reproducción y sistemática.
14. Plantas vasculares. Pteridofitas: características generales, reproducción y sistemática.
15. Espermatofitas: características generales y reproducción.
16. El origen de la flor, la semilla y el fruto.
17. Gimnospermas: Características generales y principales grupos. Angiospermas: Dicotiledóneas y Monocotiledóneas.

BLOQUE III. BIOLOGÍA ANIMAL

Núcleo 1. INTRODUCCIÓN

18. Los precursores de los animales: los Protozoos. Características generales, reproducción, ciclos biológicos, importancia biológica y sistemática.
19. Criterios en los que se basa la sistemática del Reino Animal: Niveles de organización, Simetrías, Criterios embriológicos.

Núcleo 2. ZOOLOGÍA DE INVERTEBRADOS

20. METAZOOS DIBLÁSTICOS: Rama PARAZOA.- Filum Poríferos: características, estructura y tipos estructurales, fisiología, reproducción y sistemática.
21. Rama EUMETAZOA. División RADIADOS.- Filum Cnidarios: caracteres generales, tipos estructurales; Clase Hidrozoos, Clase Escifozoos, Clase Antozoos, ciclos reproductivos. Filum

Ctenóforos: características.

22. METAZOOS TRIBLÁSTICOS: Rama Eumetazoa. División BILATERALES. Subdivisión PROTOSTOMIA.- Sección ACELOMADOS: Filum Platemintos: características generales, Clase Turbellarios, Clase Trematodos, Clase Monogeos, Clase Cestoideos. Filum Nemertinos o Rincocoels: características.

23. Protostomados. Sección PSEUDOCELOMADOS: Filum Nematodos: características y estructura, biología, fisiología, reproducción y ecología. Fila Rotíferos, Gastrotricos, Quinorrincos, Nematomorfos y Acantocéfalos.

24. Protostomados. Sección CELOMADOS: Filum Moluscos: caracteres generales. Clase Monoplacóforos. Clase Poliplacóforos. Clase Escafópodos.

25. Moluscos (Cont.).- Clase Gasterópodos: estructura y biología. Clase Bivalvos: estructura y biología. Clase Cefalópodos: estructura y biología.

26. Filum Anélidos: características; Clase Oligoquetos, estructura y fisiología, biología y reproducción; Clase Poliquetos; Clase Hirudineos.

27. Filum Artrópodos: características generales. Subfilum Trilobites. Subfilum Quelicerados: características; Clase Arácnidos, estructura y biología; Clase Merostomas; Clase Picnogónidos.

28. Artrópodos (Cont.).- Subfilum Crustáceos: estructura, biología y sistemática. Subfilum Unirrameos: Clases Quilópodos, Diplópodos, Paurópodos y Sífilos.

29. Artrópodos Unirrameos (Cont.).- Clase Insectos: caracteres generales, morfología y estructura, biología y reproducción, sistemática.

30. LOFOFORADOS: Características y estructura del Filum Braquiópodos, Filum Ectoproctos (Briozoos) y Filum Forónidos.

31. Subdivisión DEUTEROSTOMIA. Sección CELOMADOS: Filum Equinodermos: caracteres generales, relaciones y filogenia; Clase Esteroideos: Subclases Asteroideos y Ofiuroideos; Clase Equinoideos; Clase Holoturoideos; Clase Crinoideos.

Núcleo 3. ZOOLOGÍA DE VERTEBRADOS

32. Filum Cordados.- Importancia del grupo. Características generales. Sistemática de cordados. Protocordados: Subfilum Urocordados y Subfilum Cefalocordados.

33. Subfilum Vertebrados.- Caracteres generales. Superclase Agnatos: Clase Ostracodermos; Clase Ciclostomos, características y sistemática.

34. Superclase Peces.- Clase Placodermos: características. Clase Condricties: características, estructura, fisiología, reproducción, biología y sistemática.

35. Clase Osteicties: características, estructura, fisiología, biología y sistemática.

36. Superclase Tetrápodos: Tetrápodos Anamniotas.- Clase Anfibios: caracteres generales, evolución, estructura, fisiología, biología, reproducción y sistemática.

37. Tetrápodos amniotas. Clase Reptiles: caracteres generales, evolución, estructura, fisiología, biología, reproducción y sistemática.

38. Clase Aves: características, evolución, fisiología, biología y reproducción.

39. Clase Mamíferos: características, evolución, fisiología, biología y reproducción.

PARTE PRÁCTICA

SEMINARIOS

INTRODUCCIÓN

1. El método científico. Ciencias básicas y aplicadas. Tipos de preguntas. Observación-Experimentación. Hipótesis, Teoría, Ley. Estructura de los trabajos científicos.

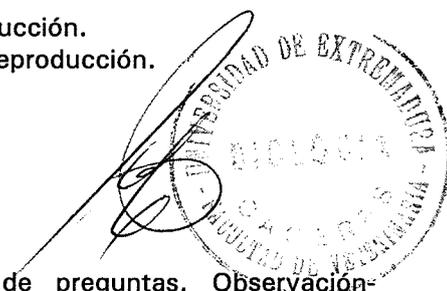
ECOLOGIA

2. Introducción. Factores ecológicos. Factores abióticos: clima, agua, suelo, nutrientes. 3. Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas.

4. Características de las poblaciones: distribución espacial de los individuos, densidad, 5. Crecimiento, estructura de edad, dinámica de poblaciones.

6. Biocenosis y Ecosistema. Características del Ecosistema. Clasificación y características de las Biocenosis.

7. Sucesión ecológica.



8. Flujo de materia: redes tróficas. Los ciclos biogeoquímicos.
9. Flujo de energía y productividad. Evolución energética de los ecosistemas.

EVOLUCIÓN

10. La Teoría de la Evolución. Teoría de Lamarck y Darwinismo. Neodarwinismo. Síntesis moderna.
11. Hechos de la evolución: Variabilidad genética, Herencia, Mutación, deriva genética.
12. Dinámica evolutiva: Selección natural, Adaptación, Filogenia y especiación, Velocidad de cambio evolutivo.

SISTEMÁTICA

13. Sistemática de Angiospermas. Principales familias forrageras: Leguminosas y Gramíneas.
14. Sistemática de Aves: criterios taxonómicos generales y características de los órdenes principales.
15. Sistemática de Mamíferos: Criterios generales, caracteres de Prototerios y Metaterios. Euterios. Caracteres generales, Ordenes que incluye, relaciones filogenéticas.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO Y CAMPO**MICROSCOPIA**

1. Microscopio óptico: partes y funcionamiento. Manejo del microscopio óptico y observación de preparaciones. Estereomicroscopio: funcionamiento, particularidades y prestaciones. Manejo del estereomicroscopio.

NIVELES DE ORGANIZACIÓN EN VEGETALES.

2. Niveles protofíticos, briofíticos, talofíticos. Observación al microscopio de algas, hongos, esporas, granos de polen, esporofitos y gametofitos de musgos. Nivel cormofítico. Observación al microscopio de la estructura primaria del tallo en dicotiledoneas y monocotiledoneas. Observación de Protozoos e invertebrados acuáticos.

MANEJO DE CLAVES DE DETERMINACIÓN

3. Determinación mediante claves de plantas Fanerógamas.
4. Determinación mediante claves de crustaceos de interés veterinario.
5. Determinación mediante claves de peces de interés veterinario.

DISECCIONES ZOOLOGICAS

6. Disección de vertebrados no mamíferos.

IDENTIFICACIÓN DE OTRAS ESPECIES ZOOLOGICAS

7. Identificación a partir de diapositivas de distintas especies de aves y mamíferos.
8. Reconocimiento, a través de diapositivas, de diferentes huellas y señales de animales.

ELABORACIÓN DE UN TRABAJO CIENTÍFICO

9. Estructura de un trabajo científico. Difusión de los conocimientos científicos: artículos científicos. Citas bibliográficas. Búsquedas bibliográficas
- 10.- Recogida de datos mediante la aplicación de técnicas de muestreo vegetal en el campo. Elaboración de los resultados, estructuración del trabajo, presentación de resultados y discusión.

LIBROS DE CONSULTA RECOMENDADOS**Generales e Introducción:**

WEISZ. La ciencia de la Biología. Omega
SOLOMON y otros. Biología. Interamericana

Botánica:

STRASBURGER y col. Tratado de Botánica. Ed. Marín S.A.
WEBERLING y SCHANTES. Botánica sistemática. Omega
SCAGEL y col. El reino vegetal. Omega



Zoología:

STORER y col. Zoología general. Omega
HICKMAN y col. Zoología, principios integrales. Interamericana
VILLEE y col.. Zoología. Interamericana
RUPPERT/BARNES. Zoología de los invertebrados. Interamericana
TELLERIA. Zoología evolutiva de los vertebrados. Ed. Síntesis

Ecología:

DAJOZ. Tratado de Ecología. Mundiprensa
PIANKA. Ecología evolutiva. Omega
ODUM. Ecología. Interamericana
BENNET y HUMPHRIES. Introducción a la ecología de campo. Ed. Blume
BEGON y col. Ecología: individuos, poblaciones y comunidades. Omega

Evolución:

DOBZHANSKY. Evolución. Omega
MAYNARD-SMITH. Teoría de la evolución. Hermann Blume

