

PROGRAMA DE BIOLOGIA

FACULTAD DE VETERINARIA  
UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

CURSO 83-84  
Curso 1984-1985 (PRÁCTICAS DE BIOLOGÍA)

Curso 1985-1986

## PROGRAMA DE BIOLOGIA

---

---

- TEMA 1.- EL ORIGEN DE LA VIDA: Funciones capaces de explicar la vida. Materia viva y materia inerte. Teorías sobre el origen de la vida. Teoría de la generación espontánea. Teorías de Oparin. Teorías de Fox.
- TEMA 2.- LOS MICROORGANISMOS COMO CELULAS: Diversidad microbiana. Procariotas y Eucariotas. Teoría microbiana de la enfermedad. Postulados de Koch.
- TEMA 3.- BACTERIAS: Elementos celulares. Pared celular. Membrana plasmática: la membrana plasmática como barrera de permeabilidad.
- TEMA 4.- Flagelos. Pelos. Cápsulas y capas mucosas. Inclusiones y sustancias de reserva. Vacuolas de gas. Endosporas. Ribosomas.
- TEMA 5.- LA CELULA COMO UNIDAD ESTRUCTURAL: Definición de célula. Concepto de metabolismo. Propiedades fisiológicas del protoplasma. Consecuencia de la especialización de estructura y función en células corporales. Tipos de células corporales.
- TEMA 6.- ESTRUCTURAS CELULARES: Hialoplasma. Estructura. Composición química. Papeles y actividades fisiológicas.
- TEMA 7.- MEMBRANA PLASMÁTICA: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos.
- TEMA 8.- RETICULO ENDOPLASMÁTICO: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos. Biogénesis.
- TEMA 9.- APARATO DE GOLGI: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos. Biogénesis.
- TEMA 10.- LISOSOMAS: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos. Biogénesis.
- TEMA 11.- MITOCONDRIAS: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos. Biogénesis.
- TEMA 12.- PEROXISOMAS: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos. Biogénesis.
- TEMA 13.- CLOROPLASTOS: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos. Biogénesis.
- TEMA 14.- ENVOLTURA NUCLEAR: Estructura. Composición química. Papeles fisiológicos.
- TEMA 15.- CROMOSOMAS: Estructura. Composición química.
- TEMA 16.- DIVISION CELULAR: Mitosis. Profase. Metafase. Anafase. Telofase. Interfase. Ciclo celular.
- TEMA 17.- ACIDOS NUCLEICOS: Estructura. Papeles fisiológicos. Replicación de ADN. Síntesis de proteínas.

- TEMA 18.- PROCARIOTAS Y EUCARIOTAS: Diferencias
- TEMA 19.- LOS GRUPOS SANGUINEOS: Concepto de aglutinina y aglutinógeno. Tipos de aglutininas y aglutinógenos
- TEMA 20.- ECOLOGIA: Interacciones. Subdivisiones de la ecología: autoecología, dinámica de poblaciones, sinecología.
- TEMA 21.- CIENCIAS PROXIMAS A LA ECOLOGIA: Etología. Biogeografía. Corología. Geonemia.
- TEMA 22.- TERMINOLOGIA ECOLOGICA: Ley del mínimo. Valencia ecológica. Factores abióticos. Factores bióticos. Potencial capilar. Potencial biótico. Punto de marchitamiento.
- TEMA 23.- HABITATS: Monótono, periódico, errático, secuencial. Nicho ecológico. Ecosistema. Competencia. Luchas biológicas.
- TEMA 24.- FILOGENIA: Concepto de especie. Clasificación de las especies. Caracteres anatómicos, fisiológicos y bioquímicos. Ontogenia.
- TEMA 25.- GENETICA DE POBLACIONES: Concepto de fenotipo y genotipo. Concepto de homocigótico y heterocigótico. Problemas.
- TEMA 26.- ADAPTACION: Radiación adaptativa. Evolución convergente. Adaptaciones estructurales, fisiológicas y cromáticas. Adaptaciones de unas especies a otras. Reglas de adaptación: Berman, Gloger, Allen, Hesse, Jordan, Rensch.
- TEMA 27.- ADAPTACIONES AL MEDIO: El estado físico del ambiente. Suelo podzol, Latérico. El ambiente acuático. El ambiente aéreo.
- TEMA 28.- LOS FACTORES DEL AMBIENTE: Acción de la gravedad, de la presión atmosférica, de la presión osmótica, de la humedad.
- TEMA 29.- LOS FACTORES DEL AMBIENTE: (continuación): Acción de la luz, del calor, de la electricidad, rayos ultravioleta, rayos X, unidades de radiación, otras radiaciones. La composición química del medio ambiente.
- TEMA 30.- ECOLOGIA EXPERIMENTAL: Los climas artificiales. Los experimentos ecológicos. Las nuevas orientaciones en Zootecnia y Agricultura.
- TEMA 31.- EL MIMETISMO: Homocromía. Homotipia. Otros fenómenos miméticos: olores, sonidos, actos imitativos, parecido al medio ambiente, simulación. Investigaciones sobre el mimetismo. Significado biológico del mimetismo.
- TEMA 32.- SOCIOLOGIA: Formas de vida. Principales formas de vida. Asociaciones entre vegetales. Asociación entre animales y vegetales. Asociaciones entre animales. Asociación entre animales de la misma especie y de especies distintas.
- TEMA 33.- PARASITISMO: Agresiones de los parásitos. Tipos de parásitos. Transmisión de los parásitos. Morfología de los parásitos.
- TEMA 34.- CICLOS BIOLOGICOS: *Tenia solium*. *Tenia equinococo*. *Tenia diphyllbothrium latum*.
- TEMA 35.- CICLOS BIOLOGICOS: (continuación): *Tenia dipylidium caninum*. *Tenia saginata*.

- TEMA 36.- CICLOS BIOLÓGICOS (continuación): *Plasmodium malariae*. *Trichinella spiralis*. *Ascaris lumbricoides*. *Apanteles glomeratus*. *Tipula peludosa*.
- TEMA 37.- LA DEFENSA DEL HUESPED CONTRA EL PARASITO : Expulsión, aislamiento, antitoxinas. Reacciones hemáticas. Elaboración de anticuerpos. Inmunización: natural y adquirida activamente. Vacunas. Sueros.
- TEMA 38.- ACCIONES NOCIVAS DE LOS PARASITOS: Expoliadora. Mecánica. Química. Infecciosa.
- TEMA 39.- PARASITOS VEGETALES: Bacterias
- TEMA 40.- PARASITOS FUNGI: Hongos.
- TEMA 41.- PARASITOS ANIMALES: Protozoos, Metazoos, Artropodos. Insectos: dípteros, ápteros.
- TEMA 42.- LOS VIRUS PATOGENOS: Dermotropos. Neurotropos. Viscerotropos. Ultravirus. Bacteriófago. Neoplásicos. Enfermedades producidas por virus en el hombre.
- TEMA 43.- LOS VIRUS PATOGENOS (continuación): Enfermedades producidas por virus en los animales domésticos. Enfermedades víricas contagiosas de los animales al hombre.
- TEMA 44.- LA VIDA SOCIAL: La vida social de las plantas. La vida social de los animales. Sociedades individuales y comunistas. Las sociedades de insectos. Sociabilidad. Las sociedades humanas: aspectos estático y dinámico.
- TEMA 45.- PROTECCION A LA NATURALEZA: Las campañas protectoras de la naturaleza. La importancia estética y económica. La importancia científica. Las normas proteccionistas. Parques nacionales. Reservas. Cotos. Legislación.
- TEMA 46.- BIOGEOGRAFIA: Centros y áreas de dispersión. La evolución geográfica y la distribución de la vida. Factores de la dispersión: intrínseca y extrínseca. La acción del hombre como factor extrínseco de dispersión. Factores de detención. Poblaciones alopátricas y simpátricas. Migraciones.
- TEMA 47.- ESTRUCTURA Y PRODUCCION DEL BOSQUE: Metodología de campo. Histograma de frecuencias. Cálculo de la altura de los árboles. Cálculo del coeficiente de forma. DBH y área basal. Cálculo del volumen y peso. Relaciones entre los distintos parámetros y representación gráfica: altura, peso, edad, corteza, crecimiento-edad. Área basal acumulada-edad.
- TEMA 48.- SISTEMATICA BIOLÓGICA: Sistemática: nomenclatura, clasificación y taxonomía. Origen de la nomenclatura binaria y de los nombres científicos. Jerarquía taxonómica. Códigos, reglas y principios de la nomenclatura.
- TEMA 49.- SISTEMATICA BIOLÓGICA (continuación).- Principios, reglas y recomendaciones del código internacional de nomenclatura botánica y del código internacional de nomenclatura zoológica. Sinopsis del reino vegetal (Botánica). Sinopsis del reino animal (Zoología).

- TEMA 50.- SISTEMATICA BIOLOGICA.-(Continuación).- Códigos de nomenclatura. Reglas de nomenclatura científica. Biografía de Linneo. Clases de nombres. Tipo. Clases de tipos.
- TEMA 51.- ZOOLOGIA.- Introducción. Clasificación. Características generales de los diferentes Phyla.
- TEMA 52.- PROTOZOOLOGIA.- Introducción. Clasificación. Características generales de los distintos órdenes.
- TEMA 53.- PROTOZOOLOGIA. (Continuación).- Cinetoplástidos, (géneros: Trypanosoma y Leishmania). Clasificación, características, división y ciclo biológico.
- TEMA 54.- PROTOZOOLOGIA. (Continuación).- Diplomonadinos (género: Giardia). Tricomonadinos (género: Trichomonas). Clasificación, características, división y ciclo biológico.
- TEMA 55.- PROTOZOOLOGIA. (Continuación).- Opalinos (género Opalina). Amebinos (géneros: Amoeba y Entamoeba). Clasificación, características, división y ciclo biológico.
- TEMA 56.- PROTOZOOLOGIA. (continuación).- Caracteres generales de la Esquizogonia y de la Esporogonia. Coccidios (géneros: Eimeria y Toxoplasma). Clasificación, características, división y ciclo biológico.
- TEMA 57.- PROTOZOOLOGIA. (continuación).- Hemosporidios (género: Plasmodium). Mixosporidios (género: Mixobolus). Microsporidios (género: Nosema). Clasificación, características, división y ciclo biológico.
- TEMA 58.- PROTOZOOLOGIA (continuación).- Sarcosporidios (género: Sarcocystis). Holotricos (género: Paramecium y Balantidium). Clasificación, características división y ciclo biológico.
- TEMA 59.- PORIFEROS.- Introducción. División. Clasificación. Características generales de los géneros: Euspongia, Euplectela y Grantia.
- TEMA 60.- CNIDARIOS ó CELEENTERADOS.- Introducción. Caracteres generales. Clasificación
- TEMA 61.- CNIDARIOS ó CELEENTERADOS (continuación).- Hidrozoos (órdenes: Hidroideos, Sifonoforos e Hidrocorales). Escifozoos (órdenes: Rizostómidos, Semeostómidos). Antozoos (órdenes: Alcionaceos, Gorgonaceos, Pennatulaceos, Actinarios, Madreporarios).
- TEMA 62.- PLATELMINTOS.- Introducción. Caracteres generales. Clasificación. Turbellarios (género: Dugesia).
- TEMA 63.- PLATELMINTOS (continuación).- Trematodos (géneros: Fasciola, Clonorchis, Schistosoma y Paragonimus). Caracteres generales, división y ciclo biológico.

- TEMA 64.- PLATELMINTOS (continuación). Cestodos (géneros: *Taeniarhynchus*, *Taenia*, *Diphyllobothrium*, *Diylidium* y *Echinococcus*). Caracteres generales, división y ciclo biológico.
- TEMA 65.- NEMATODOS.- Introducción. Caracteres generales. Clasificación. Descripción y ciclo biológico de los géneros: *Ascaris*, *Toxacara*, *Anquilostomas*, *Triquina*, *Oxiuros*, *Filarias* y *Gusano de Medina*.
- TEMA 66.- ANELIDOS.- Introducción. Caracteres generales. Clasificación. Descripción de las clases: *Hirudineos*, *Oligoquetos* y *Poliquetos*.

PRACTICAS DE BIOLOGIA.- Curso 1984-1985

---

- 1.- MICROSCOPIA.- El microscopio compuesto. Teoría y manejo.
- 2.- MICROSCOPIA.- La lupa binocular de disección. Teoría y manejo.
- 3.- OSMOSIS .- Permeabilidad de la membrana celular al agua: célula animal.
- 4.- OSMOSIS .- Permeabilidad de la membrana celular al agua: célula vegetal.
- 5.- HIDROBIOLOGIA.- Valoración de la materia orgánica de un agua.
- 6.- HIDROBIOLOGIA.- Determinación del dióxido de carbono libre en un agua.
- 7.- ELEMENTOS CELULARES SANGUINEOS.- Mamífero y ave: frotis, tinción y observación.

