

61

46

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1980

Cátedra de ZOOLOGIA GENERAL

Profesor Dra. Delma A.B. de MIRALLES

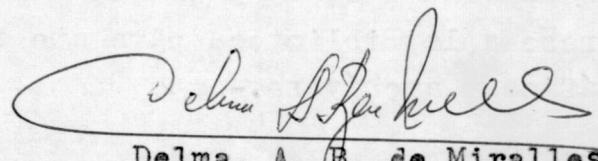
Corresponde Expte 16857
Cde. 2.-

La Plata, 22 de noviembre de 1979

Al Señor Decano de la Facultad de Ciencias Naturales
Dr. Jorge O. Kilmurray

De mi mayor consideración:

Dando cumplimiento a la solicitud del Señor Decano elevamos a su consideración el programa de la asignatura Zoológia General para el próximo período académico.



Delma. A. B. de Miralles

Prof. Adjunto- interino.

DEP.DESPACHO, 26 de noviembre de 1979

Previo informe del Departamento de Zoológia pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.

DRA. ALICIA ELENA GALLEGOS
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS



DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

Dto de Zoológia, 28/XI/79

Sí Señor Decano:
Consultados los integrantes del claustro de Zoológia
aconsejaron aprobar el programa de la asignatura
Zoológia General

/Fidalgo
Jef. Dto de Zoológia

COMISION DE ENSEÑANZA, 29 de noviembre de 1979.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Zoológia General.

DEP. DESPACHO, 29 den noviembre de 1979.

Visto el dictamen que antecede, apruébese el mismo. Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza, cumplido; gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y archívese.-

D. A. ALICIA ELENA GALLEG
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS.

DR. JORGE O. KILMURRAY
BECANO

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 20 de febrero de 1980.-

En la fecha se tomó conocimiento.-

JORGE CESAR TABOADA

Biblioteca, 7 de marzo de 1980.-

----- En la fecha se toma nota de la lista bibliográfica correspondiente al Programa de Zoología General y se devuelve a Secretaría para su archivo.

MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA

PROGRAMA DE ZOOLOGIA GENERAL.

1980

TEMA I.- Generalidades.

Diversidad de los organismos. El equilibrio de la naturaleza Teorías acerca de la vida y sus orígenes.

Concepto y contenido de la Zoología General. El método científico.

Divisiones de la Zoología. Historia de la Zoología. Bibliografía.

TEMA II.- Neciones de Citeología.

Teoría celular. Estructura celular: tamaño de las células, celoides y protoplasma; membrana celular; núcleo; retículo endoplásmico; ribosomas; aparato de Golgi; mitocentriolas; lisosomas, vacuolas; centrioles. Cilios y flagelos. Células procariotas y eucariotas.

TEMA III.- Reproducción.

Bases celulares de la reproducción: mitosis y meiosis. Reproducción asexual. Diferentes tipos de reproducción asexual. Reproducción sexual: gametogénesis; fecundación. Ciclos reproductivos. Regeneración. Metamorfosis.

TEMA IV.- Neciones de Embriología e Histología.

Neciones generales sobre embriología. Tipos de huevos. Tipos de blastula y gastrula. Cavidad primaria y secundaria del cuerpo: tipos de celoma.

Definición de tejido. Caracteres generales de los tejidos animales.

Génesis y funciones. Tejidos epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

TEMA V.- Neciones de Herencia y Genética.

Herencia y Genética. Generalidades. Transmisión genética: teoría crómósómica de la herencia. Leyes de Mendel. Cruzamientos. Herencia multifactorial. Alelos múltiples. Herencia del sexo. Herencia ligada al sexo. Mutaciones. Poliploidía. Herencia no mendeliana. Neciones sobre genes y su acción.

TEMA VI.- Concepto de evolución.

El principio de la evolución orgánica. Teorías evolutivas. Darwin y la selección natural. Evidencias de la evolución. Proceso de la evolución. Variación y genética. El rol de la selección natural. Adaptação. Concepto de especie y especiación. Concepto de filogenia.

TEMA VII.- Neciones de Taxonemía.

Taxonemía: fundamentos. Las clasificaciones. Concepto de taxón. Jerarquías en la taxonemía moderna y relaciones filogenéticas. Elementos de valor taxonómico.

Neciones de Nomenclatura Zoológica. Clasificación del Reino Animal.

Niveles de organización. Caracteres empleados.

TEMA VIII.- Neciones sobre phyla del Reino Animal.

Pezes: caracteres generales. Locomoción, nutrición, respiración, crecimiento, comportamiento, reproducción. Clasificación. Morfología y biología de los diversos tipos. Círculos evolutivos. Formas fósiles interesantes. Pezess de interés sanitario.

TEMA IX.-

Metazoo. Caracteres generales. Ideas sobre su origen.

Períforos. Caracteres generales. Morfología y biología. Clasificación.

Celentáridos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación. Relaciones filogenéticas. Formas fósiles.

Ctenóforos. Generalidades.

Mesozoarios. Generalidades.

TEMA X.-

Platelmintos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación. Círculos biológicos. Relaciones filogenéticas.

Asquelmintos. Caracteres generales, morfología, biología y clasificación. Nematodes. Generalidades, ciclos ontogénicos de formas parásitas.

Helmintos de interés económico.

TEMA XI.-

Moluscos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación. Relaciones filogenéticas.

Anélidos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación.

Bivalvos y Braquiépedos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación.

Equinodermos. Caracteres generales. Morfología, biología y clasificación. Relaciones filogenéticas.

TEMA XII.-

Artrópedos. Caracteres generales, morfología, biología y clasificación.

Trilebites, Merostomados, Arácnidos, Crustáceos, Insectos, Quilépedes y Diplépedes. Morfología, biología y relaciones filogenéticas. Importancia de los artrópodos en la economía humana.

TEMA XIII.-

Cerdados. Caracteres generales, clasificación y evolución. Acraneados morfología, anatomía, biología y clasificación. Tunicados y Cefalocerados.

Cicléstemos y Peces. Caracteres generales, morfología y anatomía; biología, clasificación y relaciones filogenéticas

TEMA XIV.

Anfibios. Caracteres generales. Morfología, anatomía, biología y clasificación.

Reptiles. Caracteres generales, morfología, anatomía, biología y clasificación.

TEMA XV.-

Aves. Caracteres generales. Morfología, anatomía, biología y clasificación. Relaciones filogenéticas.

Mamíferos. Caracteres generales. Morfología, anatomía, biología y clasificación. Relaciones filogenéticas.

TEMA XVI.- Neciones de ecología.

El medio físico. El flujo de energía y materiales. Cadenas alimenticias. Pirámides de energía.

Populaciones y sus características. Organización interespecífica (Sociedades). Diversidad poblacional.

Sucesión ecológica. Climax y bioma.

Interacciones interespecíficas: Simbiosis, predación, competición interespecífica.

Interacción entre el hombre y el resto de la naturaleza.

TEMA XVII.- Neciones de Biogeografía.

Biogeografía. Factores reguladores en los animales. Formas de dispersión. Clasificación de los ambientes, Biomas terrestres. Causas de la distribución geográfica: barreras y rutas de dispersión.

Regiones Zoológicas.

TEMA XVIII.- Neciones de Ecológia.

El comportamiento animal y sus bases biológicas. Tropismos, taxismos y acciones reflejas. Hábito, instinto, aprendizaje. Comunicación

animal, movimientos, sonidos y sustancias químicas. Feromonas. Comportamiento social. Comportamiento de localización, territorialidad, hogar, migraciones. Comportamiento de la sexualidad. Relaciones biológicas. Evolución del comportamiento: Patrones.

La Plata, 22 de noviembre de 1979.

PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS

TEMA 1: Microscopia

Nociones de microscopia. Microscopio binocular estereoscópico. Microscopio óptico compuesto. Observación y funcionamiento de sus partes. Cuidados y manejo. Mediciones microscópicas. Poder de resolución del microscopio.

TEMA 2: Citología

Observaciones de distintos tipos de células: planas, cilíndricas, cúbicas, fusiformes, ramificadas. Observación de células planas por raspado de la mucosa bucal. Observación de distintos tipos celulares en la rana o sapo: ciliadas en mucosa bucal, flageladas en testículo, alargadas en músculo, pigmentadas en piel.

Observación de células anucleadas en glóbulos rojos de mamíferos y nucleadas en glóbulos rojos de anfibios.

Identificación esquemática de los principales organoides celulares. Observación de aparato de golghi en glándulas de secreción interna.

TEMA 3: Histología

Nociones de técnicas histológicas. Principales coloraciones.

Observación de los tejidos animales: epitelial, conectivo, muscular y nervioso.

TEMA 4: Reproducción

Reproducción asexual. Observación de división binaria en Protozoos. Observación de gémulas en esponjas. Reproducción sexual observación de conjugación en paramecio. Gametogénesis. Observación de espermatogénesis en testículo de mamífero y de ovogénesis en ovario de mamífero.

TEMA 5: Desarrollo embrionario

Observación de distintos tipos de huevos (erizo, moluscos, insectos, anfibios, aves). Observación de las principales características de los estadios iniciales en embriones de aves. For-

mación del celoma y segmentación.

TEMA 6: Niveles de organización y Clasificación del reino animal.

- a- Reconocimiento y organización de los principales niveles de organización: celular, tisular, de órganos y de sistemas. Organismos complejos, comunidades bióticas y ecosistemas.
- b- Elementos utilizados para la clasificación del reino animal: número de células, simetría, metamería, órganos homólogos y análogos, capas germinales, cavidades corporales y pautas de las etapas reproductoras.
- c- Nociones de taxonomía. Uso de claves dicotómicas.

TEMA 7: Diversidad en el reino animal. Principales phyla de acuerdo a los niveles de organización y a los patrones morfológicos observados.

Nivel celular y colonial

Phylum Protozoas: Reconocimiento de distintos grupos vivientes y fósiles. Observación en Paramecium sp. de: vacuolas alimenticias y pulsátiles, cillas, citostoma, tricocistos, membrana, ectoplasma, endoplasma, citofaringe, macro y micronúcleo. Reconocimiento de los distintos tipos de nutrición y reproducción. Observación de volvox. Morfología y ciclo biológico de Trypanosoma sp. Discusión sobre la importancia sanitaria de la tripanosomiasis.

Nivel celular complejo

Phylum Porifera: Características generales. Reconocimiento de esponjas marinas y de agua dulce. Morfología. Observación de distintos tipos de espículas.

Nivel tisular

Radiados

Phylum Coelenterata: Caracterización y reconocimiento de los dos tipos de organización: polipo y medusa. Observación de formas de Hidrozoos, Scifozoos y Antozoos. Estudio del aspecto externo e interno. Nutrición.

Niveles de órganos y sistemas

Bilaterales- Acelomados

Phylum Platelminthes: Observación del aspecto externo e interno de Turbelarios, Trematodes y Cestodes. Identificación de los distintos estadios larvales en formas parásitas. Importancia sanitaria. Ciclos biológicos.

Pseudocelomados

Phylum Aschelminthes: Reconocimiento de diversos grupos de nematodes. Observación del aspecto externo de Ascaris sp. Corte transversal. Diferenciación de sexos. Ciclo biológico. Importancia sanitaria.

Eucelomados

Phylum Brachiopoda: Observación de las valvas dorsal y ventral. Características generales. Referencia a las formas de interés paleontológico.

Phylum Mollusca: Observación del aspecto externo e interno de Poliplacoforos, Gasteropodos, Cefalopodos y Pelecípodos. Partes de las valvas de Pelecípodos y Gasteropodos. Reconocimiento de los distintos tipos de valvas en Gasteropodos.

Phylum Annelida: Observación de la morfología externa e interna de ~~un~~ Oligoqueto, Hirudineo y Poliquetos. Cortes transversales. Observación de un parápodo.

Phylum Arthropoda: Observación de las diferentes características de los subphylum quelicerados y mandibulados. Reconocimiento de distintos tipos de metamorfosis en insectos. Observación de algunos órdenes representativos de insectos, crustáceos, arácnidos y miriápodos.

Phylum Echinodermata: Reconocimiento de formas de Pelmatozoa y Eleuterozoa. Estudio del aspecto externo e interno. Reconocimiento de las estructuras de la cara oral y aboral. Diferenciación de erzos regulares e irregulares.

Phylum Chordata: Caracterización general del phylum.

a- Observación de las distintas formas de tunicados, acraneados, y agnatos. Morfología, anatomía y biología.

b- Caracterización de los representantes del subphylum Gnóstomata, series Piscis y Tetrapoda. Morfología y anatomía, biología y clasificación.

TEMA 8: Ecología

Metodos de recolección de material y etiquetado del mismo. Líquidos fijadores y conservadores. Procesado de las muestras. Salida al campo. Reconocimiento de factores ambientales: abióticos y bióticos. Observación de distintos ecosistemas. Componentes del mismo.

BIBLIOGRAFIA

- ARON, M. & GRASSE, P. 1957. Precis de Biologie animale, Edit. Masson et Cie, París, 1-236 p., Ilustr. Quinta edición.
- BARNES, R.D. 1969. Zoología de Invertebrados, 2da. edición. Edit. Interamericana, Mexico, 761 p.
- BEADLE, G.W. 1959. Las bases físicas y químicas de la herencia. Eudeba, Bs.As. 59 p.
- BODEMER, Ch. W. 1972. Embriología moderna. Edit. Interamericana, 460 p.
- CARLES, J. 1964. Los orígenes de la vida. Eudeba, Bs.As., 135 p.
- COCKRUM, E.L. & Mc CAULEY, W.J. 1967. Zoología. Edit. Interamericana, 711 p., 464 ilustr. 69 cuadros.
- COX, G.W. 1969. Readings in conversation ecology, Appleton-Century-Crefts, N.York , 595 p.
- CURTIS, W.S. & GURHRIE, M.J. 1947. Textbook of General Zoology. Edit. Jhon. Willey & Sons, N.York, XX, 784 p. Ilustr. Cuarta Edición.
- DAJOZ, R. 1970. Precis d'ecologie, Dunot Ed. 370 pp.
- CURTIS, H. 1969. Biology, Worth Publishers, N.York, 862 p.
- D'ANCONA, H. 1960. Tratado de Zoología, Edit. Labor, Barcelona, 2 vol. 1054 p. Ilustr. (Traducción al castellano por los Dres. E. Gadea, F. García del Cid, R. Margalef y A. Prevesti).
- DE BEER, G. 1970. Atlas de Evolución, Omega, Barcelona, 210 p.
- DE ROBERTIS, E.D.P., NOWINSKI, W.W. y SALZ, F.A. 1970. Biología Celular. 480 pp. Octava edición, Edit. El Ateneo. Bs.As.
- DOBZHANSKY, T. 1966. La evolución, la genética y el hombre. Ed. Eudeba, Bs.As. 407 pp.

- FIRMET, H. 1965. La célula viva, Eudeba, nº 145: 5-126 pp. Bs. As.
- GOODWIGHT, C.L. GOODWIGHT, H.L. & GRAY, P. 1964. General Biology. Edit. Bairhold Publish. Corp. N.York. 564 pp.
- GOTTLIEB, F.J. 1968. Genética del desarrollo. Exedra. Sección V. Biología, 8:127 pp.
- GRASSE, P.P. 1963. Zoologie, I. 1239 pp., II. 1038 pp. L'Encyclopédie de la Pléiade, France.
- GRASSE, P.P. LAVIOLETTE, P. y otros 1970. Biología General, Toray-Mason: 1020, Barcelona.
- GUTERIE, M.J. ANDERSON, L.M. 1957. General Zoology, Edit. Jhon Willey & Sons, N.York, 708 p. Ilustr.
- GUYER, N.F. 1950. Animal Biology. Edit. Harper-Brothers, N.York 784 p. Ilustr. Cuarta Edición.
- HICKMAN, C.P. 1967. Principios de Zoología. Edic. Univ. Chile: 1063 pp.
- KEETON, W.T. 1969. Elementos de Biological Science. W.W. Norton & Co. N.York, 582 p.
- KOBECEDY, E.J. 1969. Concepts of ecology, Prentice-Hall. Inc. Englewood Cliffs. N.York, 209 pp.
- KUHN, A. 1953. Compendio de Zoología General, Edit. Labor, Barcelona, XI, 314 pp. Ilustr. (Traducción al castellano de la décima edición alemana por el Dr. Margalef).
- MAYR, E. 1968. Especies animales y Evolución. Edic. Univ. Chile, 808 pp.
- MAYR, Lisly and USINGER, 1953. Methods and principles fo Systematic Zoology. Mc Graw Hill Book Co, N.York.
- MILLER, D.F. & HAUB, J.C. 1965. General Zoology, Edit. Holt & Co VIII, 550 pp.
- MOORE, J.A. 1965. Ideas in modern Biology, vol. 6, Nat. Hist. Press., N. York.
- NEWMAN, H.H. 1946. Outlines of general Zoology, Edit. Mc. Millan Co., N. York, XXVII, 661 p. Ilustr. Tercera Edición.
- NOBLE Y NOBLE 1965. Parasitología. Biología de los animales parásitos. 2da. edic., Edit. Interamericana, 675 pp.

- NOVIKOFF, H.M. 1965. Fundamentos de la Morfología Comparada de Invertebrados. Eudeba.
- ODUM, E.P. 1969. Ecología. Edic. 2da. Edit. Interamericana, Mexico 412 p.
- ROSS, H.H. 1966. Understanding evolution, Prentice, Hall, Inc. N.York.
- SANDON, H. 1968. Essays on Protozoology, Hutchinson Educ. Lttd. Londres.
- SIMPSON, G.G. 1965. El sentido de la evolución. Eudeba 319 p.
- SIMPSON, G.G. 1961. Principles of Animal Taxonomy, Columbia Univ. Press. N.York.
- SIMPSON, G.G. 1967. The geography of Evolution, Capricorn Book. N.York, 249 pp.
- SIMPSON, G.G. y PITTENDRIGH, C.S. & TIFFANY, L.H. 1957. Life: An introduction to Biology. Edit. Harcourt, Brace & Word, Inc. N.York.
- SPRATT, N.T. 1969. Introducción a la diferenciación celular. Exedra, sec. V (12): 106 pp.
- STORER, T. & USINGER, R.L. 1960. Zoología General. Edit. Omega, Barcelona, 1003 p. Ilustr. (Traducción de la 3ra. norteamericana por el Dr. A. Trevesti).
- TAVOLGA, W.N. 1969. Principles of animal behavier, Harper & Row Publ. N.York.
- VILLE, C.A. WALKER, W.F. & SMITH, F.E. 1958. General Zoology, Edit. W.S. Saunder Co Filadelfia, 877 p. Ilustr.
- VILLE, C.A. Biología, Eudeba, Bs. Aires.
- WEIZ, P.B. 1954. Biology, Mc. Graw Book Co. N.York.
- WILSON, C.B. División celular y ciclo mitótico. Exedra V. Biol. (16): 115 pp.
- WOLCOTT, R.N. 1946. Animal biology, Edit. Mc Millan Co., N.York, XVI, 535 pp. Ilustr. Segunda edición.