

27

61

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1979

Cátedra de FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA

Profesor Dr. RONDEROS Ricardo A.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

Corresponde Expte. 16288
de. 57

La Plata, 28 de junio 1979.

Señor Decano de la Facultad de
Ciencias Naturales y Museo

Dr. Jorge O. Kilmurray

S/D.-

Elevo para su consideración y demás efectos el
programa de Fundamentos de Biología para el año lectivo 1979.-

Saludo al Sr. Decano con mi mayor considera-
ción.-

Dr. Ricardo A. Bonderos
Prof. Biología General.-

DEP. DESPACHO, 4 de junio de 1979.

Pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza ~~previo informe~~
del Departamento de Zoología.

DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS,

DR. JORGE O. KILMURRAY
Decano

Dto de Zoología, 24/7/79

Señor Decano:

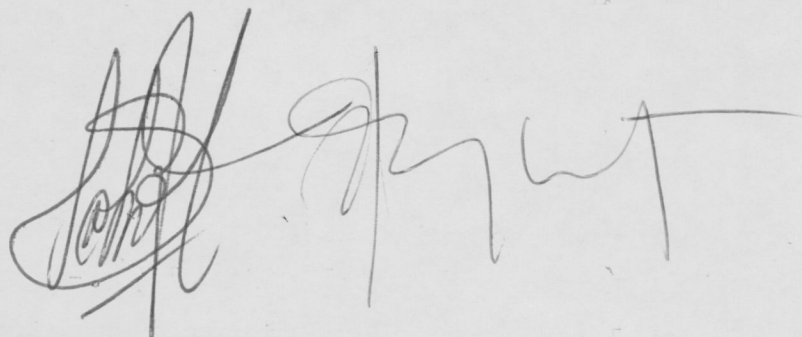
Realizado el programa de Fundamentos
de Biología por diferentes integrantes del claustro, se
aconseja su aprobación para el presente año lectivo.

/CidellamunentodideRegalhe
Jefe Sust. Dto de Zoología

COMISION DE ENSEÑANZA, 3 de septiembre de 1979.

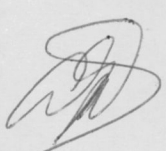
Señor Decano:

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

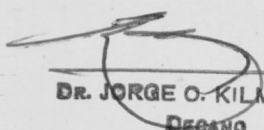


DEP.DESPACHO, 3 de setiembre de 1979

Visto el dictamen que antecede, apruébase el mismo, Pase a conocimiento y efectos de la Dirección de Enseñanza. Cumplido, gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de las lista bibliográfica y ARCHIVESE.



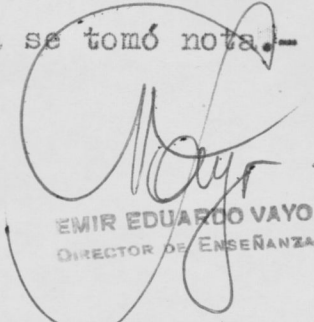
DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS



DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 11 de octubre de 197.-

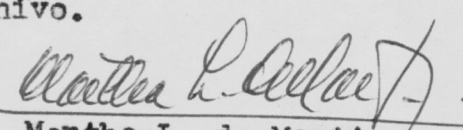
En la fecha se tomó nota.-



EMIR EDUARDO VAYO
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

Biblioteca, 17 de octubre de 1979.-

En la fecha se toma conocimiento de la lista bibliográfica y se devuelve el presente Expte. para su archivo.



Martha L. de Martino
a/c Biblioteca

FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA

- Tema 1- Breves nociones de microscopía. Teoría celular. Organización celular. Diferencias entre células animales y vegetales. (1 práctico).
- Tema 2- Reproducción celular. Reproducción asexual y sexual. (1 práctico).
- Tema 3- Clasificación del Reino Animal. Desarrollo embrionario. (1 práctico).
- Tema 4- Niveles de Organización. Protozoos (especialmente Foraminíferos, Acantarios y Radiolarios). (1 práctico).
- Tema 5- Poríferos y Celenterados. (1 práctico).
- Tema 6- Acelomados y Pseudocelomados. Briozoos y Braquiópodos. (1 práctico).
- Tema 7- Moluscos. (1 práctico).
- Tema 8- Anélidos. (1 práctico).
- Tema 9- Artrópodos. (1 práctico).
- Tema 10- Equinodermos. (1 práctico).
- Tema 11- Cordados. (3 prácticos).
- Tema 12- Tejidos Vegetales. (1 práctico).
- Tema 13- Raíz morfología y anatomía. (1 práctico).
- Tema 14- Tallo y Hoja. Morfología y Anatomía. (1 práctico).
- Tema 15- Flor. (1 práctico).
- Tema 16- Inflorescencia. (1 práctico).
- Tema 17- Fruto y Semilla. (1 práctico).
- Tema 18- Niveles de Organización en vegetales. Algas. Hongos. Líquenes. Briófitas (1 práctico).
- Tema 19- Pteridófitas y Gimnospermas. (1 práctico).
- Tema 20- Angiospermas. Clasificación. Uso de claves para determinación. Confección de herbarios. (2 prácticos).
- Tema 21- Ecología y Biogeografía. (1 práctico).

PROGRAMA

Fundamentos de Biología

- I. La Biología como Ciencia. Desarrollo histórico de la biología. Fundamentos de la biología moderna; la teoría de Darwin (origen de las especies y la selección natural). El método científico.
- II. Células: Unidad estructural y función.
 - II.1. Teoría celular.
 - II.2. Estructura celular: tamaño de las células, coloides y protoplasma; membrana celular; pared celular en vegetales; núcleo; retículo endoplasmático; Ribosomas; Aparato de Golgi; Mitochondrias; Lisosomas; Plástidos; Vacuolas; Centríolos; Cilios y Flagelos; Células eucariotas y procariotas.
- III. Organización multicelular.
 - III.1. Tejidos vegetales: Clasificación por su morfología y por su estado de desarrollo. Meristemas: Clasificación por su origen y por su posición. Tejidos adultos simples y complejos. Tejido epidérmico Tejidos fundamentales: parénquima, colénquima, esclerénquima. Tejidos vasculares: xilema y floema.
 - III.2. Tejidos animales: Epitelial, conectivo, muscular y nervioso.
 - III.3. Niveles de organización en vegetales y animales.
- IV. Morfología: Estructuras vegetativas: estructura externa e interna de la raíz. Estructura externa e interna del tallo. Cilindro vascular: origen y tipos de estelas. Teoría del teloma. Estructura externa e interna de la hoja. Tipos de estomas. Venación. Filotaxis. Rastros y lagunas foliares. Megasporofilos y microsporofilos.
- V. Morfología: Estructuras reproductivas.
Flor. Inflorescencia. Fruto. Semilla.
- VI. Reproducción:
 - VI. 1. Bases celulares de la reproducción: mitosis y meiosis.
 - VI.2. Reproducción asexual: mecanismo y distintos tipos de plantas celulares y vasculares.
 - VI.3. Reproducción asexual en animales: distintos tipos.
 - VI.4. Reproducción sexual: gametogénesis. Ciclos reproductivos: organismos Haploantes, diplontes y haplodiplontes. Comparación de ciclos biológicos en animales y vegetales. Ciclos biológicos en animales y vegetales. Ciclos reproductivos en vegetales. Gametofito y esporofito. Alternancia homóloga y antitética. Evolución de la sexualidad en los vegetales.

Flor. Inflorescencia. Semilla. Germinación de la semilla. Crecimiento y desarrollo. Diferenciación y morfología.

VI.5. Tipos de reproducción sexual en animales.

VII. Evolución

VII.1. El principio de la evolución orgánica. Teorías evolutivas.

VII.2. Darwin y la selección natural. Evidencias de la evolución. Proceso de la evolución. Variación genética. El rol de la selección natural. Adaptación.

VII.3. Concepto de especie y especiación.
Concepto de filogenia.

VIII. Ecología y Biogeografía.

VIII.1. El medio físico. El flujo de energía y materiales. Cadenas alimentarias y pirámides de energía. El ciclo de los materiales.

VIII.2. Interacciones interespecíficas: Simbiosis, predación; competencia interespecífica.

VIII.3. Las poblaciones como unidades de estructura y función; organización interespecífica (sociedades).
Diversidad poblacional y regulación.

VIII.4. Sucesión ecológica. Clímax, Bioma.

VIII.5. Biogeografía. Factores reguladores en los vegetales y animales. Formas de dispersión. Clasificación de los ambientes. Biomas terrestres. Causas de la distribución geográfica. Barreras y rutas de dispersión

VIII.6. Regiones fito y zoogeográficas.

IX. Clasificación. Bases de la taxonomía moderna. La nomenclatura binominal

IX.1. Sistemática y nomenclatura vegetal. Categorías taxonómicas. Nomenclatura en plantas fósiles. Botánica, Paleobotánica y Geocronología.

IX.2. Sistemática: Procariontes: Bacterias y Cianofitas. Morfología, reproducción, metabolismo. Ejemplos fósiles.

IX.3. Eucariontes: clorofitas. Crisofitas. Rodofitas. Feofitas. Hongos. Líquenes. Briofitas. Morfología, ecología, reproducción, metabolismo. Ciclos biológicos representativos. Relaciones filogenéticas. Ej. fósiles.

IX.4. Plantas vasculares (Traqueofitas). Características. Pteridofitas: Psilophytopsida, Psilotopsida, Lycopsida, Sphenopsida, Filicopsida. Ciclos biológicos.

Géneros fósiles y vivientes.

IX.5. Gimnospermas: Características morfológicas. Ciclo biológico. Cycadopsida y Coniferopsida. Ejemplos fósiles y vivientes.

IX.6. Angiospermas: Características morfológicas. Ciclo biológico. Diferencias entre Monocotiledóneas y Dicotiledóneas. Dentro de cada clase familias principales de la flora Argentina.

X. Diversidad de los seres vivos (Animales)

- X.1. Nociones de sistemática y taxonomía animal. Categorías taxonómicas.
- X.2. Clasificación y descripción general de los animales: Protozoos; metazoos: Poríferos; Radiados (Celenterados).
- X.3. Bilaterales: Acelomados: Platelminfos; Pseudocelomados: Asquelmintos.
- X.4. Celomados: Protostomados: Braquiópodos, moluscos, anélidos, Artrópodos.
- X.5. Deuterostomados: Equinodermos y cordados.

BIBLIOGRAFIA

- ARON, M. & GRASSE, P. 1957. Precis de Biologie animale. Edit. Masson et Cie. París, 1-236 p. Ilust. Quinta Edición.
- BAKER, H., 1968. Las plantas y la civilización, Ed. Herrero Hnos., Mexico.
- BEADLE, G.W., 1959. Las bases físicas y químicas de la herencia, Eudeba, Buenos Aires 59p.
- BODEMER, Ch. W., 1972. Embriología moderna. Edit. Interamericana, 460 p.
- BONNER Y GALSTON, 1955. Principios de fisiología vegetal, Madrid.
- BURKE, J.D. 1971. Biología Celular. Ed. Interamericana, 288 pp.
- BUVAT, R. 1969. La célula vegetal, Ed. Guadarrama. Madrid.
- CABRERA, A.L. 1953. Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires, Ed. ACME.
- CABRERA, A.L. 1963-1970 (Director). Flora de la provincia de Buenos Aires, 6 Vol. il. Colección Científica INTA IV, Buenos Aires.
- CABRERA, A.L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. Bol.Soc. Arg. Bot., XIV (1-2).
- CABRERA, A.L. 1964. Las plantas acuáticas, Eudeba, Buenos Aires.
- CARLES, J., 1964. Los orígenes de la vida. Eudeba, Buenos Aires, 135 p.
- COCKRUM, E.L. & Mc CAULEY, W.J., 1967. Zoología, Edit. Interamericana, 711 p., 464 ilustr. 69 cuadros.
- COX, G.W., 1969. Reading in conservation ecology. Appleton-century-Crefts, Nueva York, 595 p.
- CRONQUIST, A., 1969. Introducción a la Botánica, Ed. CECSA.
- CURTIS, W.S. & GURHRIE, M.J. 1947. Textbook General zoology. Edit. Jhon., Willey & Sons Nueva York XX, 794 p. Ilustr. Cuarta Ed.
- CURTIS, H. 1969. Biology, Worth Publishers Nueva York, 862 p.
- DAWSON, G. 1965. Las plantas carnívoras, Eudeba, Buenos Aires.

- DE BEER, G. 1970. Atlas de Evolución, Omega, Barcelona, 210 pp.
- DE LA SOTA, 1967. La taxonomía y la revolución en las ciencias Biológicas, Monografía N° 3, Serie Biología, Departamento Asuntos Científicos, Unión Panamericana, OEA.
- DELEVORYAS, 1968. Diversificación vegetal. Cfa. Edit. Continental, Mexico.
- DE ROBERTIS, E.D.P., NOWINSKI, W.W. y SAEZ, F.A. 1970. Biología celular. 480 pp. Octava Edición, Edit. El Ateneo. Buenos Aires.
- DOBSHANSKY, T. 1966. La evolución de la genética y el hombre. Ed. Eudeba. Buenos Aires, 407 p.
- ESAU, K. 1959. Anatomía Vegetal. Ed. Omega.
- FIRKET, H., 1965. La célula viva. Eudeba, n° 145; 5-126 p. Bs. Aires.
- FONT-QUER, P., 1953. Diccionario de Botánica. Ed. Labor.
- GALSTON, A., 1967. La vida de las plantas verdes, Uteha, México.
- GOODNIGHT, C.L., GODNIHT, H.L. & GRAY, P. 1964. General Biology. Edit., Bairhold Publish Corp. Nueva York, 564 p.
- GOTTLIER, F.J., 1968. Genética del desarrollo. EXEDRA, Sección V. Biología 8: 127 pp.
- GRASSE, P.P. LAVIOLETTE, P. y otros, 1970. Biología General, Toray-Masón: 1020 p. Barcelona.
- GRASSE, P.P. 1963. Zoologie. I. 1239 p., II. 1038 p. L'Encyclopedie de la Pléiade, France.
- GUTHRIE, M.J. & ANDERSON, L.M., 1957. General Zoology, Edit. John. Willey & Sons, Nueva York, 708 p. ilustr.
- GUYER, N.F., 1950. Animal Zoology. Edit. Harper-Brothers, Nueva York, 784 p. Ilustr. Cuarta Edición.
- HICKMAN, C.P., Principios de Zoología. Edic. Univ. Chile: 1063 pp.
- HUNZIKER, J.H., 1963. Mecanismo y modalidades de la evolución biológica. Ciencia e investigación, Año XIX, N° 1-2, Bs. Aires.
- JENSEN, W. y KAVAJIAN, L. 1968. La biología vegetal en nuestros días: Avances y Problemas, Serie de Fundamentos de la Botánica, Ed. Herrero, México.

- KEETON, W.T., 1969. Elementos of Biological Sciences. W.W. Norton. & Co. Nueva York, 582 pp.
- KORMONDY, E.J., 1969. Concepts of ecology, prentice-Hall. Inc. Englewood Cliffs. Nueva York 209 pp.
- KUHN, A., 1953. Compendie de Zoologie General. Edit. Labor. Barcelona.
- LEVINE, R.P., 1968. Genética, Modern biology series, Ed. Holt., Rinehart y Winston.
- MAYR, E. 1968. Especies animales y Evolución. Edic., Univ. Chile, 808 p.
- MAYR, L. and Usinger, 1953. Methods and principals of Systematics Zoology. Mc. Graw Hill Book Co., Nueva York.
- MILLER, D.F. & HAUB, J.C., 1965. General Zoology, Edit. Holt & Co. VIII, 55 pp.
- MOORE, J.A., 1965. Ideas in Modern Biology, vol. 6 Nat. Hist. Press. N.York.
- ODUM, L.P., 1969. Ecología. Edic. 2da. Edit. Interamericana, México 412 pp
- PARODI et Al., 1972, Enciclopedia Argentina de agricultura y jardinería Vol. I., Buenos Aires.
- REISSIG, J. 1968. La genética y la revolución en las ciencias biológicas Monografías Nº 1, Serie Biología, Departamento de Asuntos Científicos, Unión Panamericana, OEA.
- ROSS, H.H., 1966. Understanding evolution, Prentice- Hall, Inc. N.York.
- SANDON, H. 1968. Essays of Protozoology, Hitchinson Educ. Ltd. Londres.
- SIMPSON, G.G., 1965. El sentido de la evolución. Hitchinson, 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, 1-249 pp.
- SIMPSON, G.G., PITTENDRIGH, C.S. & YIFFANY, L.H., 1957. Life: An introduction to biology. Edit. Harcourt, Brace & Word, Inc. Nueva York.
- SINNOT, DUNH y DOBZHANSKY, 1964. Principios de genética, Ed. Omega.
- SPRATT, N.T. 1969. Introducción a la diferenciación celular. Exedra, Secc. V (12): 106 pp.

- STORER, T. & USINGER, R.L., 1960. Zoología General, Edit. Omega, Barcelona 1003 pp. Ilustr. (Traducción de la 3ra. norteamericana por el Dr. A. Trevesti).
- STRASBURGER, NOLL, SCHENK y SCHIMPER, 1974. Tratado de Botánica, Barcelona.
- TAVOLGA, W.N., 1969. Principles of animal behaviour, Harper & Row Publ. Nueva York.
- VILLEE, C.A. WALKER, W.F. & SMITH, F.E., 1970. Zoología. Edit. Interamericana, 477 p. Ilustr.
- VILLEE, C.A., 1974. Biología, Sexta Edit. Interamericana, 821 pp.
- WEISZ, P. 1969. La ciencia de la biología, 1ª ed. Ed. Omega, Barcelona.
- WELSH, U. y STORCH, V., 1976. Estudio comparado de la Citología e Histología Animal, Cuarta Ed. UNMOEA, 365 pls.
- WIFS, P.B., 1954. Biology, Mc Gray Co. N. York.
- WILSON, C.B. División celular y ciclo mitótico. Exedra V. Biol. (16): 115 pp.
- WILSON y LOOMIS, 1968. Botánica, Ed. Holt, Rinehart y Winston.
- WOLCOTT, R.N., 1946. Animal Biology. Edit. Mc. Millan. Co., N. York, XVI, 535 pp. Ilustr. Segunda Edición.