

57

44

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**

PROGRAMAS

AÑO 1980

Cátedra de SISTEMATICA DE PLANTAS CEDULARES

Profesor Dr. GUARRERA, Sebastián A.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO

CATEDRA SISTEMATICA PLANTAS CELULARES

PASEO DEL BOSQUE, 1900 LA PLATA. ARGENTINA

Corresponde Expte 16857
Cde. 50

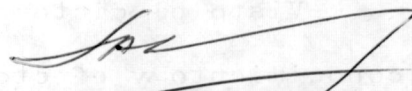


La Plata, 22 de abril de 1980.-

Sr. Decano de la
Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Prof. Dr. JORGE O. KILMURRAY
S / D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de elevar el programa Teórico-práctico y la lista bibliográfica correspondiente a la asignatura Sistemática de Plantas Celulares a mi cargo, que se dictará en el presente año.

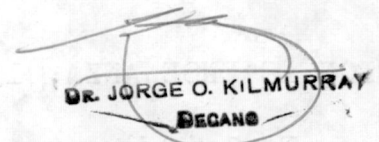
Sin otro particular, saludo al Sr. Decano muy atte


Dr. Sebastián A. Guarrera
Prof. Titular de Sistemática
de Plantas Celulares

DEP. DESPACHO, 23 de abril de 1980.

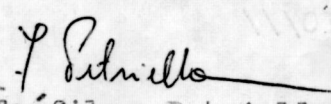
Previo informe del Dto. de Botánica, pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.-


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

DEP. DE BOTANICA, 19 de mayo de 1980.-

Este Departamento opina que el programa Teórico-Práctico de Sistemática de Plantas Celulares se encuadra dentro de los requerimientos propios de tal asignatura.-


Dr. Teófilo Petriella

La lista, 22 de abril de 1980.



COMISION DE ENSEÑANZA, 28 de mayo de 1980.

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja aprobar para el presente año lectivo el programa de la asignatura Botánica Sistemática I -Plantas Celulares.

Alicia Elena Gallego

DEP. DESPACHO, 28 de mayo de 1980.

Visto el dictamen que antecede, apruébse el mismo.-

Pase a conocimiento y efectos de la Dcción. de Enseñanza, cumplido; gírese a la Biblioteca para que tome debida nota de la lista bibliográfica y archívese.

DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS

DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO

DIRECCION DE ENSEÑANZA, 13 de junio de 1980.-

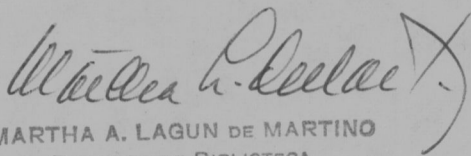
En la fecha, se tomó nota.-

JORGE CESAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIO///

/// TECA, 30 de junio de 1980.-

----- En la fecha se toma nota de la lista bibliográfica.


MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA

CURSO DE BOTANICA SISTEMATICA I - PLANTAS CELULARES



Programa de Clases Teórico-prácticas

Prof. Titular: S.A. Guarrera

AÑO 1980

Prof. Adjunta: A.M. Arambarri

Prof. Adjunta: M.E. Ferrario

BOLILLA I: Las Plantas Celulares. Grupos que las integran. Estado actual de la taxonomía. Los Protocariotas: Cyanophyta: morfología del talo, arquetalo y prototalo. Cianofitas filamentosas. Ramificación. Polaridad; Morfología celular; Forma y estudio de la pared. Vaina: composiciones. Importancia de la vaina. Contenido citoplasmático. Tilacoides y pigmentos. Sustancia nucleica. Sustancias de Reserva. Reproducción: hormogonios, acinetos, hormocistos, heterocisto, otros tipos de esporas. Similitudes y diferencias entre las Cyanophyta y Bacteriophyta. Clasificación: Clase Cyanophyceae, Chroococcales; Chamaesiphonales; Pleurocapsales y Stigonematales. Nostocales. Familias y géneros más importantes. Glaucophyta. Algunas ideas sobre el valor de esta División.

LOS EUCARIOTAS

BOLILLA II: División Euglenophyta. Introducción. Morfología. Reproducción. Periplasto, teca y su estructura. Flagelos (estructura). Contenido celular: citoplasma; contenido citoplasmático. Vacuolas, plástidos, estigma, reservas. Núcleo. Su tendencia hacia la organización algal. Su vinculación con el reino animal. Nutrición. Clasificación. Euglenales: Eugleninales y Colaciinales. Ejemplos y Habitat. Las Euglenofitas como indicadores biológicos. Fenómeno de florescencia. Utilización de Euglena como fuente de hidratos de carbono. Metodología necesaria para su estudio.

BOLILLA III: Pyrrophyta. Morfología general. Organización algal. Niveles morfológicos. Periplasto, pared celular, tecas, etc.. Contenido citoplasmático. Plástidos, vacuolos, reservas, nucleos; estructura flagelar, número. Estado actual del conocimiento del grupo. Vinculaciones con otros grupos algales y animales. Clasificación: Cryptophyceae (ordenes más importantes, ejemplos); Chloromonadophyceae y su incierta posición en la clasificación. Desmokyntae y Dinophyceae (ordenes más importantes, ejemplos). El habitat de las Pyrrophyta. Ejemplos de Pyrrophyta parásitas. Fenómenos de florescencia. Ejemplos de toxicidad. Dinoflagelados fósiles. Rol de las Dinophyceae en los ambientes acuáticos marinos y continentales.

BOLILLA IV: Chrysophyta: morfología general y reproducción. Niveles de organización en: Xanthophyceae; Chrysophyceae y Bacillariophyceae. Formas unicelulares flageladas, risopodiales, palmeloides, cocales, filamentosas y sifonales. Morfología celular; contenido citoplasmático, plástidos, pigmentos, reservas, vacuolas, núcleo. Número y estructura de los flagelos. Pared celular, estructura, escamas,

espinas, cocolitos, sedas, etc.. Importancia en la clasificación.

Xanthophyceae: caracteres generales. Clasificación. Ordenes más importantes. Heterochloridales; Rhizochloridales; Heterocapsales; - Heterococcales; Heterotrichales; Heterosiphonales. Paralelismo morfológico con las cloroficeas.

Chrysophyceae: caracteres generales, clasificación. Ordenes más importantes. Chrysomonadales; Silicoflagellatae; Chrysocapsales; -- Chrysotrichales; Chrysococcales. Habitats. Ejemplos.

BOLILLA V: Bacillariophyceae: caracteres generales, estructura del frústulo, rafe, plástidos, reservas, etc. y reproducción; clasificación. Ordenes Centrales y Penales. Reproducción sexual y asexual. - Familias y ejemplos más conspicuos. Núcleo. Habitats: numerosidad - de diatomeas. Su importancia en la economía de la naturaleza. Diatomeas fósiles. Depósitos. Diatomita. Utilidad. Métodos para su estudio.

BOLILLA VI: Chlorophyta: generalidades. Niveles morfológicos y evolución de las formas. Principales aspectos de su morfología exterior. Pared celular, estructura y composición química. Contenido celular; Cloroplasto, pigmentos, pirenoide, número y forma, vacuolas. Reservas. Aparato flagelar, estigma, etc. El estado palmeloide. Reproducción asexual y sexual. La multiplicación vegetativa, cigota, cigozoosporas. Germinación. Ciclos haplonte, diplonte y diplobionte. Generación iso y heteromórficas (alternancia de generaciones).

BOLILLA VII: Chlorochitridiales. Volvocales. Chlorococcales. Ulotrichales. Chaetophorales, Cladophorales; Oedogoniales y Siphonales. - Familias y géneros más importantes en Argentina. Habitats; importancia de las Cloroficeas en la naturaleza. Producción primaria. Rol - de las cloroficeas planctónicas. Valor ecológico de las especies -- bentónicas. Utilización actual y potencial. Cultivos. Vinculación - con las plantas superiores. Cloroficeas fósiles.

BOLILLA VIII: Conjugatae: morfología general y reproducción. Formas celulares y coloniales. Filamentos. Contenido celular. Familias y - géneros más conspicuos de la algoflora argentina. Reproducción -- asexual y sexual. Cigota, germinación. Habitats. Charophyta: morfología general y reproducción, su vinculación con las Bryophyta. Clasificación. Familias actuales. Géneros más importantes en Argentina. - Significado del poblamiento de cuerpos de agua continentales artificiales por las Charophyta. Charophyta fósiles.

BOLILLA IX: Phaeophyta: morfología general y reproducción. Rizoides, cauloide, filoide; morfología. Niveles de organización; crecimiento. Contenidos celulares, feoplastos, pigmentos. Pared celular. Incrustaciones. Acido algínico. Sustancias de reserva, laminarina, manitol, grasas, vitaminas, ioduros, Núcleo. Multiplicación vegetativa. Reproducción asexual y sexual. Esporangios, gametangios. Alternancia de generaciones. Clasificación: Isogeneratae; Ectocarpales; Cutleriales; Dictyotales; Heterogeneratae; Desmarestiales; Laminariales; Cyclosporaes; Fucuales. Principales familias. Ejemplos de especies de Argentina. Habitats. Distribución vertical y horizontal en relación con los factores ambientales. "Bosques" de Macrocytis. Su importancia ecológica. Necesidad de conocer los ciclos de desarrollo en relación a su aplicación industrial.

BOLILLA X: Rhodophyta: morfología general y reproducción. Estado actual del conocimiento de este grupo. Niveles de organización, crecimiento. Pared celular, impregnaciones, gelositas. Contenido celular Rodoplastos. Pigmentos. Reservas. Almidón de Florideas. Bangiophyceae. Porphyridiales. Bangiales; morfología y reproducción. Ejemplos de Argentina. Floridae: Nemalionales; Gelidiales; CRYPTONEMIALES; Gigartinales; Rodymeniales. Ceramiales. Principales familias, ejemplos de especies argentinas. Reproducción. Ciclos biológicos de las rodoficeas. Importancia económica de las Rhodophyta marinas. Agar. Iodo, mucilagos y en la alimentación humana y animal.

BOLILLA XI: Naturaleza e importancia de los hongos. Su habitat y nutrición. Su ciclo en la naturaleza como saprófito y parásito. La célula fúngica. Estructura somática (morfología): hifas, agregados hifales, estructuras somáticas especializadas. Su comparación con células vegetales y animales. Su posición sistemática. Reproducción sexual: plasmogamia, cariogamia y meiosis; Reproducción asexual: su significado y características.

BOLILLA XII: División Myxophyta: habitat, su rol en la naturaleza. Ciclo de vida. Morfológia del plasmodio, distintos tipos. Fructificaciones. Clasificación.

BOLILLA XIII: División Fungi. Subdivisión Mastigomycotina: características generales de la subdivisión, habitat, nutrición e importancia como saprófitos y parásitos. Clase Chytridiomycetes: estructuras vegetativas y reproductivas. Características de las zoosporas y ciclos de vida. Evolución de la sexualidad. Ordenes: Chytridiales, Blastocladales, Monoblepharidales. Clase Oomycetes: estructuras vegetativas y reproductivas. Reproducción sexual y asexual. Evolución de la reproducción sexual y asexual en función de habitat. Patogenicidad. Importancia económica. Ordenes: Saprolegniales

y Peronosporales.

BOLILLA XIV: Subdivisión Zygomycotina: características de su habitat, importancia de su saprofitismo. Estructuras vegetativas. Reproducción sexual y asexual. Sistema hormonal. Evolución de la reproducción asexual. Fototropismo. Ordenes: Mucorales y Entomophtorales

BOLILLA XV: Subdivisión Deuteromycotina (forma): conidio, conidióforo, célula conidiógena. Autogamia conidial: conidios blásticos y talicos. Su relación con las formas perfectas. Parásitos y saprófitos. Importancia económica.

BOLILLA XVI: Subdivisión Ascomycotina: morfología del talo y de las est. reproductoras. Fisiología de la reproducción. Ciclo de vida. Tipos de cuerpos fructíferos. Ascosporas prototunicadas, unitunicadas y bitunicadas. Habitat, su importancia en la naturaleza. Formas saprófitas y parásitas. Clase Hemiascomycetes: Orden Endomycetes y Taphrinales. Fisiología en levaduras: procesos de fermentación, importancia económica. Morfología del talo y ciclos de vida. Clase Pleomycetes: Orden Erysiphales y Orden Eurotiales. Parasitismo y saprofitismo. Habitat e importancia económica. Clase Pyrenomycetes: Orden Sphaeriales, Orden Hypocreales y Orden Clavicipitales. Características generales. Mecanismos de dispersión de ascosporas. Ciclo de vida e importancia económica de Claviceps purpurea. Producción de sustancias tóxicas y alcaloides. Clase Discomycetes: Orden Pezizales, Orden Helotiales, Orden Cyttariales y Orden Tuberales. Características generales. Evolución del ascocarpo. Dispersión de ascosporas. Habitat e importancia económica. Clase Loculoascomycetes: Características de los cuerpos fructíferos y de los ascos. Orden Pleosporales, Orden Dothidiales y Orden Myriangiales. Parasitismo.

BOLILLA XVII: Subdivisión Basidiomycotina: morfología del talo: micelio, hifas y sistemas hifales. Doliporo y fíbulas. Reproducción sexual y basidiocarpo. Distintos tipos de fructificaciones. Himenio y elementos del himenio. Tipos de Basidios: holobasidios y fragmobasidios. Tipo de dispersión de las basidiosporas. Saprofitismo, parasitismo y simbiosis; micorrizas. Clase Teliomycetes: Orden Uredinales y Ustilaginales, morfología del talo, ciclo de vida. Patogenicidad e importancia económica. Clase Phragmobasidiomycetes: Orden Auriculariales y Orden Tremellales. Características. Clase Holobasidiomycetes: Orden Agaricales, Orden Aphyllophorales (sensu lato), Orden Lycoperdales, Orden Phallales, Orden Nidulariales. Tipos de basidiocarpo. Características generales. Habitat. Importancia económica.



BOLILLA XVIII: Clase Lichenes: naturaleza de la simbiosis líquénica. Morfología del talo. Propagación vegetativa. Fundamentos de la clasificación. Ascolichenes y Basidiolichenes.

BOLILLA XIX: División Bryophyta: su vinculación con las Chlorophyta y Charophyta. Hepaticae: Anthocerotales, Jungermanniales, Marchantiales. Principales familias y géneros de Argentina. Musci: Sphagnidae, Andreaeidae, Bryidae. Ordenes y familias más importantes. -- Turberas. Importancia económica.

BIBLIOGRAFIA

ALGAS

FRITSCH, F.E. 1965. The structure and reproduction of the Algae.- Ed. 1965 I y II.

BOLD, H.C. and J.WYNNE, 1978. Introduction to the Algae.- Ed. Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

BOURRELLY, P. 1966-68-70. Les Algues d'eau douce. I, II y III. Ed. N. Boubée.

CHAPMAN, V.J. 1941. An introduction to the Study of Algae, New York.

DAWSON, E. 1956. How to know the seaweeds.

DESIKACHARY, T.V. 1959. Cyanophyta. Nueva Delhi.

DIXON, P.S. 1973. Biology of the Rhodophyta.- Ed. Oliver & Boyd.- Edinburgh.

GRASSE, P. 1952. Traité Zoologie. Tomo 1.

GUARRERA, S.A. 1946. Contribución al conocimiento de las Chlorophyta del Rio de la Plata.- A.N.D.A.

GUARRERA, S.A. 1962. Estudios hidrobiológicos de la laguna de San Miguel del Monte.

GUARRERA, S.A.; S.M.Cabrera; F.P.López y G.Tell. 1968. Fitoplancton de las aguas superficiales de la Prov. de Buenos Aires. I.- Area de la Pampa deprimida.- Rev. Mus. La Plata (n.s.) ser. Bot. 10.

GUARRERA, S.A.; L.Malacalza y F.P.López. 1972. Fitoplancton de las aguas superficiales de la Prov. de Buenos Aires II.- Complejo lagunar Salada Grande; Encadenadas del Oeste y Encadenadas del Sur.- Rev. Mus. La Plata (n.s.) -- sec. Bot. 12:161-219.

PASCHER, A. 1915. Süßwasser Flora Deutschlands Osterreichs and der Schweiz.

PRESCOTT, G.W. 1960. Algae of the Western Great Lakes Area.

PRESCOTT, G.W. 1954. How to know the Fresh water Algae.

PRESCOTT, G.W. 1969. The Algae: A review.- Ed. W. Steere, The New York Botanical Garden.

SMITH, G.M. 1950. Manual of Phycology.

SMITH, G.M. 1933. The Fresh-water algae of the United State, New York.

SMITH, G.M. 1944. Marine Algae of the Monterrey Peninsula.

TAYLOR, W.R. 1957. Marine Algae of the Noretheastern coast of North America.- Univ. Michigan Press.

TAYLOR, W.R. 1960. Marine Algae of Eastern Tropical and Subtropical coast of the Americas.- Univ. Michigan Press.

HONGOS

AINSWORTH, G.C. and S. Sussman, 1970-1973. The Fungi.- An advanced treatise Academic Press. N. York, I-IV.

INGOLD, C.T., 1961. The biology of Fungi. Hutchinson Educational.

WEBSTER, J. 1970. Introduction to Fungi.- Cambridge University Press

TALBOT, P.H.B. 1971. Principles of Fungal taxonomy. Mac Millan.

AWKER, L.E. 1969. Fungi. Hutchinson University Library.

BURNETT, J.H. 1970. Fundamentals of Mycology. Arnold.

AINSWORTH, C.G. and G.R. Bisby. Dictionary of the Fungi.

ALEXOPOULOS, A. 1964. Introducción a la Micología. EUDEBA, Bs. As.

ALEXOPOULOS, A. and E.S. Beneke. 1952. Laboratory Manual for Introductory Mycology.

GAMUNDI, I. 1956. Morfología y sistemática de los Discomycetes,- Holmbergia 5(11):95-111.

GRAY, W.G. and C.J. Alexopoulos. 1968. The biology of the Myxomycetes.- Ronald Press, New York.

LANGERON, M. 1945. Précis de Mycologie. Paris.

LODDER, J. y N.J.W. Kreger-van Rij. 1952. The Yeast. 713 pp. North Holland publishing Co., Amsterdam.

MARTIN, G.W. and C.J. Alexopoulos. 1969. The Myxomycetes. 477 pp. Iowa. Ed.

MARTINEZ, A. 1956. Las Nidulariales Argentina.

NEGRONI, P. 1938. Morfología y biología de los hongos. Bs. As.

SINGER, R. 1962. The "Agaricales" in modern taxonomy. 2nd. Ed. --

HARLEY, J.L. 1959. The biology of Mycorrhiza.

MUSGOS

KUHNEMANN, O. 1944. Géneros de Bryophyta de los alrededores de Bs. Aires.



LICHENES

- BOISTEL, A. .Nouvelle flore des Lichenes. Paris.
- HALE, M.R. 1961. Lichen Handbock.
- MAKENZIE LAMB, I. 1958. La vegetación liquénica de los Parques Nacionales Patagónicos.- An. Parques Nacionales VII.
- MOREAU, F. 1927. Les Lechens. Paris.
- SCHNEIDER, A. 1897. Text book of general lichenology.
- SMITH, L. 1921. A handbook of British Lichens. London.
- SMITH, A.L. 1921. Lichens. Cambridge.

GENERAL

- CHAEFAUD, 1960. Traité de Botanique Systematic I. Les vegetaux non vasculaires.
- STRASBURGER, E. 1963. Tratado de Botánica. 5 ta. Ed.
- WETTSTEIN, R. 1944. Tratado de Botánica Sistemática. Bs. Aires.
- JOHANSEN, D. 1940. Plant Microtechnique.
- SMITH, G.M. 1955. Cryptogamic Botany. I y II, 2da. Ed. New York.

OBRAS DE CONSULTA

- GEITLER, L. 1932. Cyanophyceae.- Akademische Verlagsgesellschaft. m. b. H. Leipzig.
- MARGALEF, R. 1977. Ecologia. Ed. Omega, Barcelona. España/
- GUARRERA, S.A.; I.G. de AMOS y D. R. de HALPERIN. Flora Criptogámica de Tierra del Fuego. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.
- SVERDRUP, H.U.; M.W.Johson and R.H.Fleming. 1970. The Oceans, their physics, chemistry and general biology. Prentice-Hall inc., Ed.