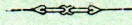


42

62

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO**



PROGRAMAS



AÑO 1980

Cátedra de MICOLOGIA

Profesor Dra. Irma J. Gamundí de Amos.



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
Y MUSEO DE LA PLATA

CATEDRA DE FUNDAMENTOS DE BOTANICA

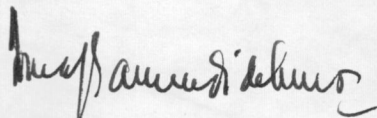
LPS - 60/80.-

LA PLATA, 31 de Julio de 1980.-

Sr. Jefe de
Departamento de Botánica
Dr. BRUNO PETRIELLA
S / D.-

Tengo el agrado de dirigirme al Sr. Jefe de Departamento con el objeto de presentar el programa de Micología correspondiente al año lectivo 1980 con el objeto que le dé el trámite apropiado.

Sin más, saludo a Ud. con la mayor consideración.-

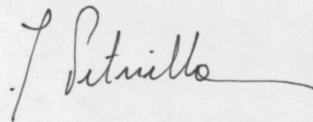


Dra. Irma J. Gamundí de Amos
Prof. Titular de la
Cátedra

IGA/lfc.-


DEP. DE BOTANICA, 1 DE AGOSTO DE 1980.

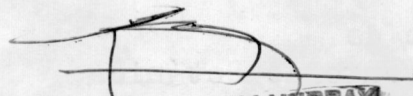
Sr. Decano: Este Departamento considera que el Programa de Micología, se encuadra dentro de los alcances propios de tal asignatura



DEP. DESPACHO, 4 de agosto de 1980.

Pase a dictamen de la Comisión de Enseñanza.-

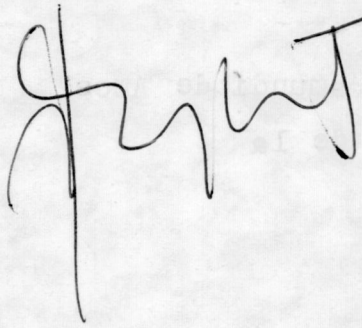
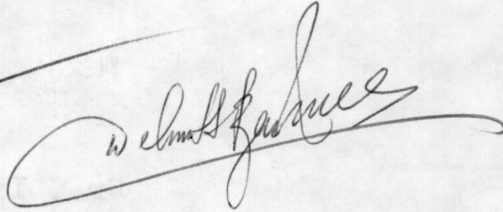
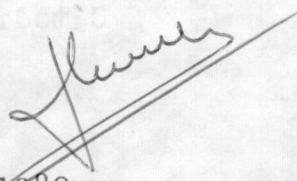

DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO


COMISION DE ENSEÑANZA, 11 de setiembre de 1980

Señor Decano:

Vuestra Comisión de Enseñanza os aconseja
aprobar el Programa de Micología presentado por la Dra. Irma Ga_
mundi de Amos.-




DEP. DESPACHO, 8 de octubre de 1980.

Visto, apruébese el dictamen que antecede. Pase a conoci-
miento y efectos de la Dcción. de Enseñanza, cumplido; gírese a la Bi-
blioteca para que tome deb da nota de la lista bibliográfica y archívese.


DRA. ALICIA ELENA GALLEGO
SECRETARIO ASUNTOS ACADEMICOS


DR. JORGE O. KILMURRAY
DECANO



FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO DE LA PLATA

EXPEDIENTE: Cód. núm. 16857 Cde. 60 año 1980

////RECCION DE ENSEÑANZA, 14 de octubre de 1980.-

En la fecha se tomó conocimiento.-

JCTV
JORGE CÉSAR TABOADA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA

BIBLIOTECA, 21 de octubre de 1980.-

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

Martha A. Lagun de Martino
MARTHA A. LAGUN DE MARTINO
DIRECTOR DE BIBLIOTECA

TRABAJOS PRACTICOS

- 1) Bibliografía. Manejo bibliográfico de revistas y Abstracts.
- 2) Métodos de aislamiento de hongos de: agua, suelo, aire, alimentos, tejidos vegetales. Cultivos monospóricos. Microcultivos.
- 3) Observación de las estructuras vegetativas: célula fúngica, plasmodio, micelio, pseudomicelio. Colonia.
- 4) Observación de las estructuras somáticas especializadas: haustorios, apresorios, hifopodios, esclerocios, sinnemas, bulbillos, rizomorfos. Pseudotejidos: plecténquima y pseudoparénquima.
- 5) Observación de las estructuras reproductivas asexuales. Conidios: blásticos y táticos. Conidangios, esporodoquios, acérvulos y picnidios. Micromorfología. Esporangios y zoosporangios. Aplanosporas y zoosporas.
- 6) Mecanismos de la reproducción sexual. Conjugación gametangial, espermatización. Experiencias demostrativas con Rhizopus y Ascobolus.
- 7) Observación de las estructuras reproductivas sexuales. Ascocarpos. Micromorfología: himenio, ascos, paráfisis, perífisis, etc. Ontogenia del ascocarpo en Ascoboláceas. Basidiocarpos: morfología externa e interna. Himenio. Sistemas hifales en Aphylllophorales.
- 8) Utilización de fuentes hidrocarbonadas por las levaduras. Experiencia. Efecto de la luz sobre el desarrollo de Phyconyces, Pilobolus y Ascophanus.
- 9) Fisiología de la reproducción. Demostración experimental de hongos homotáticos y heterotáticos. Interacción de micelios compatibles e incompatibles a través de barreras físicas en Ascobolus.
- 10) Mecanismos de liberación activa de ascosporas en hongos coprófilos. Tratamientos químicos activantes de la germinación de ascosporas en Sordariaceae o Ascobolaceae.
- 11) Myxomycota, Myxomycetes: Observación de la fase plasmodial y esporangios de distintos tipos. Cultivos a partir de esclerocios. Migración de plasmodios. Efectos de la luz sobre los pigmentos plasmodiales. Determinación de Myxomycetes.
- 12) Eucomycota, Mastigomycotina.
Mohos acuáticos: Observación de la fase vegetativa. Oogonios, zoosporangios y zoosporas en géneros representativos (Achlya, Pythium, Saprolegnia, Allomyces).
- 13) Mohos terrestres: Observación de esporangios ejemplificando la evolución del mismo y zigosporas de distinto tipo. Uso de claves para la determinación de géneros de Zygomycotina.

- 14) Ascomycotina: Tipo de ascos: unitunicados (operculados e inoperculados) y bitunicados. Hemiascomycetes. Endomycetales: Saccharomycetaceae: Saccharomyces (estados vegetativos y ascospóricos), Hansenula, Pichia, Plectomycetes: Eurotiales: Emericella, Gymnoascus, Eupenicillium: formas ascospóricas y conidiales.
- 15) Pyrenomycetes: Mycosphaera, Phyllactinia, Sphaeroteca. Observación. Determinación por claves. Sphaeriales: Sordaria, Hypocrea, Gibberella, Xylaria. Observación (formas ascospóricas y conidiales). Loculoascomycetes: Pleosporales: Venturia inaequalis. Dothideales: Guignardia. Observación de las formas ascospóricas y conidiales. Estructura macro- y micromorfológica.
- Discomycetes: Pezizales: Morchella, Galactinia, Scutellinia, Cookeina. Helotiales: Geoglossum, Ionomidotis, Chlorosplenium.
- Ostropales: Stictis. Cyttariales: Cyttaria. Observación de carpóforos Estructura micromorfológica.
- Uso de claves para la determinación de géneros.
- 16) Fungi Imperfecti: Hyphomycetes: géneros-formas ejemplificando distintos tipos de conidios: (fialosporas, porosporas, blastosporas, anelosporas, artrosporas). Observación en Moniliaceae y Dematiaceae. Coelomycetes: Phoma, Septoria, Pestalotia, Truncatella, Coleophoma. Micromorfología.
- 17) Basidiomycotina. Teliomycetes. Ustilaginales: Thecaphora, Urocystis. Germinación de teliosporas de Tilletia y Ustilago.
- Uredinales: Puccinia graminis y Endophyllum. Estados espermogónicos, ecidiospóricos, uredospóricos y teliospóricos. Observación de teliosporas. Tinción nuclear.
- 18) Hymenobasidiomycetes, Phragmobasidiomycetidae: Exidia, Auricularia, Septobasidium. Observación de carpóforos y micromorfología.
- Holobasidiomycetidae: Dacrymyces, Gloeosoma, Asterostroma, Ramaria, Polystictus, Fomes. Agaricales: Amanita, Agaricus. Gasteromycetes: Hymenogaster, Nidularia, Bovista. Uso de clave para la determinación de géneros.
- 19) Sucesión en estiércol. Determinación de las especies y esquema de la Sucesión.

DURACION DEL CURSO: Cuatrimestral

NUMERO DE HORAS TEORICO-PRACTICAS SEMANALES: 8

SISTEMA DE CALIFICACION: Por promoción.

ASISTENCIA: Obligatoria.

CONDICIONES: Curso de Micología optativa para el Doctorado en Ciencias Naturales y Graduados en Agronomía con especialización Biología.

: Conocimientos básicos de inglés.

: Curso para 12 alumnos seleccionados por una
comisión de admisión.

El dictado de Micología estará a cargo de:

Dra. Irma J. Gamundí de Amos con la colaboración de las siguientes
personas:

Prof. Emérito Ing° Agr° Juan C. Lindquist

Prof. Ing° Agr° Héctor E. Alippi

Prof. Adjunto Dra. Angélica M. Arambarri de Tournier

Prof. Ing° Agr° Pericles Merlo

Ing° Agr° Marcelo Carranza

quienes dictarán algunas clases teóricas y prácticas.

IHA/lfc.-

MICOLOGIA

PROGRAMA - CURSO 1980

- 1) Micología: su significado y origen. Breve reseña histórica. Argumentos que sustentan la separación de los hongos en el Reino FUNGI. Los hongos y su relación con las actividades humanas.
- 2) Los hongos: características morfológicas y fisiológicas. Su ocurrencia en la naturaleza. Modalidades nutritivas. Aislamiento y mantenimiento de cultivos. Preservación.
- 3) Morfología de las estructuras vegetativas. Talo: plasmidios, micelio y pseudomicelio. Hifas cenocíticas y tabicadas. Poro simple y doblado. Estructura y ultraestructura de la célula fúngica y los flagelos. Estructuras vegetativas especializadas: apresorios, hifopodios, hifas estoloníferas y depredadoras, bulbillos, sinnemas, rizomorfos, esclerocios, micorrizas. Pseudotejidos: origen y tipos.
- 4) Reproducción sexual, asexual y parasexual. Meiosis y mitosis fúngica. Morfología de las estructuras reproductivas asexuales:
Conidios: su origen y diferenciación. Tipos. Conidangios: esporangios, acróvulos y picnidios.
Esporangiosporas: origen y diferenciación. Aplanosporas y zoosporas.
Esporangios: tipos.
- 5) Reproducción sexual. Ciclos biológicos: bi-fásicos y trifásicos. La introducción de la fase dicariótica. Implicancia taxonómica de la reproducción sexual.
Mecanismos de la reproducción sexual: conjugación planogamética; gametangia: contacto gametangial, conjugación gametangial; gametogamitangia: espermatización, somatogamia.
- 6) Morfología de las estructuras reproductivas sexuales: ascocarpos y basidiocarpos. Astromas uni- y pluriloculares. Tipos de ascocarpos: cleistotecio, peritecio, apotecio, tiriotecio, histeriotecio. Estructura del himenio: ascos y paráfisis. Tipos de ascos y dehiscencia. Perífisis, parafisoides y pseudoparáfisis. Ontogenia del ascocarpo. Formas hipógeas.
Construcción y diferenciación de basidiocarpos. Variación de la superficie himenial y diferenciación de hifas del carpóforo. Sistemas hifales. Tipos de basidio. Elementos estériles del himenio.

- 7) Nutrición y metabolismo.
Fisiología del crecimiento vegetativo. Influencia de los factores ambientales: temperatura, luz, sustrato químico. Ritmos de crecimiento. Utilización de las fuentes hidrocarbonadas y nitrogenadas. Metabolismo primario: vías para la producción de hidratos de carbono, aminoácidos y enzimas. Metabolismo secundario: producción de sustancias psicotrópicas, antibióticas y hormonas.
- 8) Fisiología de la reproducción.
Sexo y compatibilidad sexual. Homotalismo, heterotalismo y homoterotalismo. Heterotalismo bipolar y tetrapolar. Hormonas sexuales: su acción.
Factores morfogenéticos determinantes de la formación de carpóforos.
- 9) Dispersión y germinación.
Liberación de esporas; mecanismos pasivos y activos. Dispersión por el aire, agua, insectos y otros animales.
Germinación de las esporas. Cambios metabólicos y bioquímicos.
- 10) Taxonomía y Nomenclatura de los hongos. Problemas taxonómicos asociados con la variación de las estructuras reproductivas.
DIVISION: Myxomycota (hongos mucosos): características. Clases Acrasiomycetes y Myxomycetes. El plasmodio y las estructuras reproductivas. Ciclos de vida. Habitat Dyctiostelium discoideum y las experiencias morfogenéticas.
- 11) DIVISION Alumycota. Características.
Subdivisión Hastigomycotina (hongos zoospóricos). Su clasificación. Clase Chytridionycetes. Habitat y rasgos generales. Ciclo de vida. Alternancia de generaciones: el esporotilo y el gametotilo.
Clase Plasmodiophoromycetes. Habitat y rasgos generales. Ciclo de vida.
Clase Hyphochytridionycetes. Habitat y características. Ciclo de vida.
Clase Oomycetes: habitat y características. Saprolegniales. Hormonas sexuales en Achlya. Peronosporales: las formas parásitas más importantes.
- 12) Subdivisión Zygomycotina (mohos terrestres).
Clase Zygomycetes. Características generales. Relaciones con otros grupos. Importancia económica. Clasificación. Rucores: ciclo de vida. La evolución del esporangio. Las formas parásitas de insectos: Entomophtorales.

cos de agua dulce y marina. Sucesión fúngica en suelo y en estiércol; hongos sacarofílicos primarios y secundarios, celulolíticos y lignívoros. Micorrizas endo- y ectotróficas: su importancia en cultivos de coníferas.

19) Filogenia y evolución en los hongos.

Convergencia y homología. El origen polifilético de los hongos. La conexión ficomicetes-ascomicetes. La conexión ascomicetes-basidiomicetes. La evolución en los Basidiomycetes superiores. Relaciones entre los distintos grupos.

20) Micología aplicada.

Hongos útiles: utilización como comestibles y en la preparación de alimentos y bebidas. Cultivo industrial de champiñón. Levaduras de panificación y vinificación. Condimentos y forrajes.

Antibióticos de origen fúngico. Productos químicos producidos por fermentación de mohos.

Efectos perjudiciales de los hongos y su prevención: deterioro de alimentos, madera y textiles. Hongos fitopatógenos. Dermatolitos.

BIBLIOGRAFIA

- 1) AINSWORTH, G.C., SPARROW, F.K. & SUSSMAN, A.S., 1965-1973, The Fungi, and advance treatise. Vols. I, II, III, IV A, IV B. Academic Press. London & New York.
- 2) - - - - - , 1971, Ainsworth & Bisby's, Dictionary of the Fungi. Comm.Myc.Inst.Kew.
- 3) - - - - - , 1976, Introduction to the History of Mycology. Cambridge Univ.Press.
- 4) ALEXOPOULOS, C., 1966, Introducción a la Micología. Traducción de la 2^a Ed. Inglesa. EDUBA. Baras.
- 5) ARX von, J.A., 1968, Pilzkunde. Gruner. Lehre.
- 6) - - - - - , 1970, The genera of Fungi sporulating in culture. Gruner. Lehre.
- 7) BESSEY, E.A., 1950, Morphology and taxonomy of Fungi. Hafner. New York.
- 8) BURNETT, J.A., 1968, Fundamentals of Mycology. Arnold. London.
- 9) CHADLEAUD, M. et LEBERGER, L., 1960, Traité de Botanique Systematique. I. Les végétaux non vasculaires. Masson et Cie. Paris.
- 10) CHRISTENSEN, C.M., 1964, Los hongos y el hombre. Introducción al estudio de los hongos. Traducción de la 1^a Ed. Inglesa. Ed. Interamericana, S.A.
- 11) DARE, H.A. & GURIEL, J., 1969, Classwork with fungi. 2^a Ed. Comm.Myc. Ins.Kew.
- 12) ESSER, K., 1976, Kryptogamen Pflanzen, Algen, Pilze, Flechten. Springer Berlin.
- 13) GAUMANN, E.A., 1957, The Fungi. Hafner Co. London & New York.
- 14) GURDAN, G., 1977, Identificación de los hongos comestibles, venenosos, alucinantes y destructores de la madera. El. Limusa. México.
- 15) HANKER, L.E., 1969, Fungi, an Introduction. Hutchinson Univ. Library. London.
- 16) KENDRICK, W.B., 1979, The whole fungus, Kananaskis II. Vol. I & II. Nat.Mus.Nat.Sci. & Kananaskis Foundation. Canada.
- 17) LANGERON, M & VANBREUSEGHEM, E., 1952, Précis de Mycologie. Masson et Cie. Paris.
- 18) LARGE, E.C., 1962, The advance of Fungi. Dover Pub. New York.
- 19) MOREAU, F., 1952-1953, Les champignons. Lechevalier. Paris (2 Vols.)
- 20) MULLER, E. y LOEPFELER, M., 1976, Micología. Manual para naturalistas y médicos. Omega. Barcelona.
- 21) MYCOLOGY GUIDEBOOK COMMITTEE, Mycological Society of America, 1974, Mycology Guidebook. Editor H.B. Stevens. Univ. Washington Press. Seattle & London.

- 22) PETERSEN, R., 1971, Evolution in the Higher Basidiomycetes. An International Symposium. The University of Tennessee Press. Knoxville.
- 23) SNELL, W.H. & DICKE, E.A., 1957, A glossary of Mycology. Harvard Univ. Press. Cambridge.
- 24) TALBOT, P.H.B., 1971, Principles of Fungal Taxonomy. Macmillan. London.
- 25) WEBSTER, J., 1970, Introduction to Fungi. Cambridge Univ. Press.
- 26) WOLF, P.A. & WOLF, P.T., 1947. Fungi. I-II. J. Wiley & Sons.

IGA/lfc.-