

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias Biológicas.

ASIGNATURA: **Micología** Micología

CARRERA: Licenciatura en Ciencias Biológicas

ORIENTACION: Botánica y Microbiología

CARACTER: Optativa

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE:

- a) Teóricas: 66 horas (4 horas semanales)
- b) Problemas: Están comprendidos en las clases teóricas, pues son de tipo seminario.
- c) Laboratorio: 12 horas semanales
- d) Seminario: Cada alumno prepara un tema que debe exponer oralmente.
- e) Totales: ca. 16 horas semanales.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

Fisiología Vegetal, Genética.

PROGRAMA:

DR. MARIA C. MAGGESSA
Directora Adjunta Interina
Dta. Ca. Biología

- 1.- Naturaleza de los hongos; sus caracteres. Organos vegetativos: el talo. La pared fúngica; el crecimiento hifal. Tipos de micelio. Talos agregados. Sinemas vegetativos. Rizomorfos. Ozonio. Talos masivos. Esclerocios. Bulbillos y propágulos. Modalidades del talo parásito. Otras modalidades particulares (fumagoide, en abanico, etc.). Organos de fijación especiales.
- 2.- Micorrizas. Definición y formas de simbiosis entre hongos y Cormofitos. Utilidad de la micorriza en la agricultura, horticultura y silvicultura. Métodos de inoculación y aislamiento. Fisiología, morfología y ecología del ectotrofo.
- 3.- Elementos propagadores. Estromas y fructificaciones. Apotecio, peritecio y cuerpitos fructíferos de ascomicetos. Estromas fértiles de basidiomicetos. Fructificaciones de hongos imperfectos: esporodoquios, acérvulos, piconotes, picnidios. Espermogonios. Conidios: ontogenia. Clamidosporas. Relación entre el tipo de fructificación y de los elementos de dispersión con la propagación. Elementos auxiliares. Algunos principios generales. Criterios para la clasificación de los hongos.
- 4.- Mastigomycotina. Caracterización. Sistemas de clasificación. Ficomicetos acuáticos, estructuras somáticas, reproducción. Tipos de zoosporas y flagelos: motilidad.
- 5.- Chytridiales: estructura del talo tipo: Olpidium, Chytridium, Rhizidium. Reproducción, parasitismo. Tipos de ciclos de vida. Blastocladiales: caracteres generales y reproducción. Alternancia de generaciones. Monoblepharidiales: desarrollo y morfología. Reproducción.
- 6.- Hypochytriales: caracteres generales. Ubicación sistemática. Plasmodiophorales: caracteres generales. Saprolegniales: estructuras vegetativas y reproductoras. Ciclos de vida. Regulación hormonal de la reproducción sexual.
- 7.- Leptomitales: estructura somática, reproducción. Parasitismo. Lagenidiales: caracteres generales y reproducción. Peronosporales. Formas acuáticas y terrestres. Pythiaceae. Peronosporaceae y Albuginaceae. Importancia económica.
- 8.- Zygomycotina: caracteres generales. Copulación gametangial. Hormonas sexuales. Mucorales y Entomophthorales. Evolución del esporangio en Mucorales. Homo y Heterotalismo. Formas saprófitas y parásitas. Importancia económica. Filogenia de Ficomicetos
- 9.- El medio físico de los hongos: temperatura, luz, radiaciones. El medio químico: medios de cultivo. Macro y micronutrientes. Fuentes de carbono, vitaminas, otros factores de crecimiento.
- 10.- Ascomycetes. Origen de los ascos y de las ascosporas. Tipos de ascos: uni y bitunicados. Tipos de dehiscencia. Dangeardias: su formación.
- 11.- Tipos de ascocarpo. Estructura de los cleistotecios, peritecios, apotecios, pseudotecios, tiriotecios, histerioteacios. Formas hipógeas, Tipos de ascostroma; su estructura e importancia en sistemática.
- 12.- Sexualidad en los Ascomycetes. Mecanismos de fecundación: Gametangia, espermatización, somatogamia, dicarionización. Partenogamia. Autogamia. Apomixis. Reproducción sexual. Fisiología de la sexualidad: homo y heterotalismo. Heterotalismo bipolar (monoico y dioico) y tetrapolar. Genética de los Ascomycetes. Recombinación Ciclo parasexual.
- 13.- Protoascomycetes. Endomycetales: las levaduras haplobiontes, diplobiontes y haplodiplobiontes. Metabolismo. Aplicación en biotecnología. Feromonas. Taphrinales.
- 14.- Euascomycetes. Las formas cleistotécicas. Gymnoascaceae. Eurotiaceae. Elaphomycetaceae. Onygenaceae. Ophiostomataceae. Relaciones entre las formas perfectas (sexuales) e imperfectas (asexuales). Las formas hipógeas.
- 15.- Ascoculares: ascostromas en lóculos. Origen de la fructificación. Myriangiales. Seudosphaeriales. Hemisphaeriales.

- 16.- Ascohimiales pirenocárpicos (Pyrenomycetes sensu stricto), Sphaeriales: formas estromáticas (Xylariaceae, Hypocreaceae) y libres (Sordariaceae), Diaporthales, Clavicipitales.
- 17.- Fungi Imperfecti: sistemas de clasificación; criterios que se adoptan. Tipos de esporulación. Importancia económica. Importancia científica. Moniliales.
- 18.- Moniliales (cont.). Melanconiales.
- 19.- Sphaeropsidales. Mycelia Sterilia. Formas de convergencia. Problemas de nomenclatura.
- 20.- Basidiomycetes. Generalidades. Tipos de basidio. Sexualidad. Clasificación. Hábitat. Importancia.
- 21.- Heterobasidiomycetes (=Phragmobasidiomycetes). Uredinales. Ciclos de vida. Formas y criterios de clasificación. Sexualidad. Importancia económica.
- 22.- Uredinales (cont.) Parasitismo. Grupos principales. Evolución.
- 23.- Ustilaginales. Clasificación. Caracteres generales. Sexualidad. Importancia económica.
- 24.- Auriculariaceae, Septobasidiaceae, Tremellaceae, Dacrymycetaceae. Principales representantes. Significado evolutivo. Exobasidiales.
- 25.- Homobasidiomycetes (=Holobasidiomycetes). Evolución del himenio. Micromorfología de Aphylophorales. Principales grupos.
- 26.- Telephoraceae sensu lato, Clavariaceae, Hydnaceae. Su importancia económica.
- 27.- Polyporaceae. Problemas de clasificación: criterios. Importancia económica.
- 28.- Morfología de Gasteromycetes. Clasificación: principales ordenes. Criterios de clasificación. Tipos de desarrollo.
- 29.- Agaricales: criterios de clasificación. Principales grupos. Afinidades y evolución. Importancia económica. Comestibles y tóxicos.

Bibliografía básica:

- Alexopoulos, C. J. y J. Mims. 1979. Introductory Mycology, 3a ed. J. Wiley, N.Y. 632 p.
- Ainsworth et al. 1965-1967. The Fungi: an advanced treatise. 4 vols. en 5 partes. Academic Press. N. Y.
- Chadefaud, H. 1960. Les Végétaux non vasculaires en Chadefaud & Emberger: "Traité de Botanique, Tomo I. Masson, Paris.
- Burnett, J. H. 1970. Fundamentals of Mycology. 546 p. Gloues & Sons, Londres.
- 1975. Mycogenetics. An Introduction to the General Genetics of Fungi. 375 p. Wiley & Sons, Londres.
- Cochrane, V. M. 1958. Physiology of Fungi. Wiley & Sons, New York. 524 p.
- Lilly, V. G. & H. Barnett. 1951. Physiology of the fungi. 464 p. McGraw-Hill, N. Y.
- Müller, E. & H. Loeffler. 1976. Micología: Manual para naturalistas y médicos. Trad. de la 2a ed. alemana. Omega, Barcelona. 345 p.

Revistas: Transactions of the British Mycological Society, Bulletin de la Société de Mycologie de France, Mycologia, Persoonia.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

DR. JORGE E. WRIGHT

DEPTO. CS. BIOLÓGICAS