



B 18
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: Ciencias Biológicas

ASIGNATURA: Introducción a la Botánica

CARRERA: Ciencias Biológicas

ORIENTACION: Botánica

PLAN: 1957

CARACTER: Obligatoria

DURACION DE LA MATERIA: Cuatrimestral

HORAS DE CLASE: a) Teóricas: 80 horas

b) Problemas.....

c) Laboratorio: 144 hs.

d) Seminarios.....

e) Total: 224 hs.

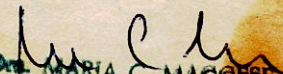
ASIGNATURAS CORRELATIVAS:

INTRODUCCION A LA BOTANICA

Programa 1985

- 1.- El reino vegetal. Las plantas y el hombre. Niveles de organización, Individuos. Poblaciones. Comunidades.
- 2.- Historia del reino vegetal. Principios evolutivos. Filogenia. Registro fósil. Sistemas de clasificación. Tallophyta y Embriophyta.
- 3.- Nivel molecular. Virus. Nivel unicelular. Bacteriophyta. Cyanophyta.
- 4.- Célula. Estructura de las células vegetales. Pared, membrana, vacuola, organelas. Cloroplastos y fotosíntesis. Mitocondrias y respiración. Ribosomas y síntesis de proteínas. Núcleo. Control del metabolismo. Mitosis. Meiosis.
- 5.- Metabolismo. Los procesos metabólicos en relación con la estructura y el ambiente. Procesos de síntesis. Tipos de nutrición.
- 6.- Fijación de la energía. Fotosíntesis. Quimiosíntesis. Obtención de la energía. Respiración.

Aprobado por Resolución DN 1293/85


Dra. MARIA C. MAGGESE
Directora Adjunta Interina
Dpto. Cs. Biológicas





UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 7.- Procesos de degradación. Respiración aerobia y anaerobia. Glucólisis. Ciclo de Krebs y cadena respiratoria. Rendimiento energético. Factores ambientales.
- 8.- Fotosíntesis. Sistemas fotosintéticos. Factores limitantes. Punto de compensación. Cociente respiratorio.
- 9.- Reproducción asexual. Reproducción sexual. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones. Evolución. Estructuras especiales.
- 10.- Nivel colonial. Chlorophyta. Chrysophyta. Myxomycophyta.
- 11.- Nivel pluricelular. Especialización celular. Phaeophyta. Rhodophyta.
- 12.- Metabolismo del nitrógeno. Síntesis de proteínas. Ciclo del nitrógeno. Relaciones fotosíntesis-respiración-metabolismo del nitrógeno.
- 13.- El ciclo de la materia. Saprofitismo. Parasitismo. Phycomycetes. Ascomycetes. Simbiosis. Líquenes.
- 14.- Fungi Imperfecti. Basidiomycetes.
- 15.- La evolución vegetativa. El paso del agua a la tierra. Formas terrestres. Adaptaciones. Bryophyta.
- 16.- Organización del vegetal superior. Tejidos. Sistemas de tejidos. Meristemas. Diferenciación.
- 17.- La evolución del cuerpo vegetal. Organos. Raíz. Orígenes, estructura y función. Regiones de la raíz. Pelos radiculares. Estructura primaria y secundaria. Adaptaciones.
- 18.- El suelo. Estructura. Arcilla e intercambio iónico. Organismos del suelo. Agua del suelo. pH del suelo.
- 19.- Nutrición mineral. Micro y macronutrientes. Papel de los elementos esenciales. Permeabilidad. Membrana plasmática. Leyes que rigen la entrada y salida de las sustancias químicas de la célula vegetal. Teorías sobre la estructura de las membranas.
- 20.- Difusión. Osmosis. Magnitudes osmóticas. Determinación.
- 21.- La evolución del cuerpo vegetal. Organos. El vástago. Evolución de las estructuras internas. Estructura primaria y secundaria. Concepto de estela.
- 22.- La evolución del cuerpo vegetal. Organos. El vástago. Evolución de las estructuras externas. Aparición de los microfílos. Aparición de los megafílos. Teorías. Estructura, morfología, función. Ontogenia.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
Dra. MARÍA C. MAGGESE
Directora Adjunta Interina
Dto. Cs. Biológicas



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 23.- Absorción del agua. Absorción de sales y su acumulación. Teorías.
- 24.- Circulación. Circulación del agua. Teorías vitalistas. Capilaridad. Presión radicular. Circulación de solutos. Teoría del flujo de presión. Teoría del transporte activo. Transpiración.
- 25.- Crecimiento y desarrollo de las plantas. Naturaleza del crecimiento. La interacción de los factores en el crecimiento de las plantas. Factores internos. Regulación del crecimiento y hormonas. Auxinas, gibberelinas, cininas. Modo de acción. Morfogénesis. Correlaciones. Polaridad. Simetría. Diferenciación. Regeneración. Factores externos. El ambiente físico, el ambiente biológico.
- 26.- La evolución vegetativa. Aparición del sistema vascular. Tracheophyta. Aparición de los microfilos. Psilopsida. Lycopsida. Sphenopsida.
- 27.- La evolución vegetativa. Aparición de los megafilos. Pteropsida. Filicinae. Adquisiciones evolutivas.
- 28.- Aparición de la semilla. Gymnospermae. Ginkgoales. Coniferales. Gnetales. Adquisiciones evolutivas importantes.
- 29.- La flor. Morfología y estructuras. Desarrollo de micro y megasporangios. Floración. Factores ambientales. Hormonas.
- 30.- Polinización. Fecundación. Singamia y triple fusión. Desarrollo del embrión y el endosperma. Partenogénesis.
- 31.- La semilla. Estructura. Tipos de semilla. Germinación. Factores para la germinación. Hormonas. Frutos.
- 32.- Angiospermae. Teorías sobre su origen. Evolución de la flor. Importancia de la flor en la clasificación.
- 33.- Monocotiledóneas.
- 34.- Dicotiledóneas.
- 35.- Cuadro general y comparativo de Embryophyta.
- 36.- Herencia. Genes. Cromosomas. Fenotipo. Genotipo. Variaciones ambientales. Variaciones hereditarias. Leyes de Mendel. Dominancia y recesividad. Interacción de genes.
- 37.- Ligamiento y "crossing-over". Mutaciones. Estructura de los cromosomas. Mutaciones bioquímicas. Fitotecnia. Aplicación al mejoramiento de especies en cultivo.
- 38.- Ecología. Introducción. El medio físico. Propiedades generales. Clima. Suelo.

Handwritten signature

Handwritten signature
Dra. MARIA C. MAGGIORANI
Directora Adjunta Interina
Dpto. Cs. Biológicas



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 39.- Ecología descriptiva. Poblaciones, definición, atributos. Comunidades, definición. Análisis de las comunidades; estructura. Ecosistemas. Definiciones. Función de la vegetación en el ecosistema.
- 40.- Ecología trófica. Cadenas y redes tróficas. Equilibrio energético. Pirámides. Productividad. Corriente de energía en el ecosistema.
- 41.- Especies en el ecosistema: hábitat, nicho ecológico. Evolución del ecosistema. Sucesión. Atributos de las plantas temprano-sucesionales y climácicas.
- 42.- Distribución de la vegetación: fitogeografía. Principales formaciones de vegetación en la República Argentina.
- 43.- Acción del hombre sobre la biósfera.

BIBLIOGRAFIA

Biología general

- Jessop, N. M. 1975. Biosfera. Omega. Barcelona.
Kimball, J. W. 1976. Biología. Fondo Educativo Interamericano S. A. Panamá.
Viltee, C. A. 1974. Biología. VII ED. Interamericana. México.
Weisz, P.B. 1969. La Ciencia de la Biología. Omega. Barcelona.

Botánica general

- Cronquist, A. 1977. Introducción a la Botánica, 2ª Ed. CECSA. México.
Fuller, Carotjers, Payne y Balbach. 1974. Botánica. V Ed. Interamericana. México.
Nultsch, W. 1975. Botánica General. Omega. Barcelona.
Weier, T. E., G. R. Stocking y M. C. Barbour. 1979. Botánica. V Ed. Limusa. México.

Sistemática; Morfología; Anatomía

- Bold, H. C., C. Alexopoulos y T. Delevoras. 1980. IV Ed. Harper and Row. New York.
Bracegirdle, B. y P. H. Miles. 1975. Atlas de estructura vegetal. Paraninfo. Madrid.
Dimitri, M. 1972. (director) Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería II Ed. ACME. Buenos Aires.
Eames, A. J. 1971. Morphology of Angiosperms. TATA-Mc Graw- Hill publishing Co. Bombay.
Esau, K. 1959. Anatomía vegetal, Omega. Barcelona.
Foster, A. S. y E. M. Grifford. 1974. Comparative morphology of Vascular Plants. II Ed. W. H. Freeman and Co. San Francisco.
Scagel, Bandoni, Rouse, Schofield, Stein y Taylor. 1973. El reino vegetal: los grupos de plantas y sus relaciones evolutivas. Omega. Barcelona.



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Valla, J. J. 1979. Botánica. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur. Buenos Aires.
Weberling, F. y H. D. Schwantes. 1981. Botánica sistemática. Omega. Barcelona.
Fahn, A. 1974. Plant Anatomy. II Ed. Pergamon International Library and Press. Oxford.

Citología

Berkaloff, Bourget, Favard y Guinnebault. 1971. Biología y Fisiología celular. Omega. Barcelona.
De Robertis, E. D., F. Saez y E. M. De Robertis. 1977. Biología Celular IX Ed. El Ateneo. Buenos Aires.
Dyson. 1977 Principios de Biología Celular. Fondo Educativo Interamericano. Panamá.

Fisiología

Devlin, R. 1977. Fisiología Vegetal. Omega. Barcelona III Ed.
Hill, T. A. 1977 Hormonas reguladoras del crecimiento vegetal. Omega.
Mazliak, P. 1976 Fisiología Vegetal Omega. Barcelona.
Hess, D. 1980. Fisiología Vegetal. Omega. Barcelona.
Meyer, Anderson y Böning. 1966. Introducción a la Fisiología Vegetal. EUDEB Buenos Aires.
Sutcliffe, J. 1977. Las plantas y los minerales. Omega. Barcelona/
Sutcliffe, J. 1977. Las plantas y el agua. Omega. Barcelona.
Wareing, P. F. e I.D.J. Phillips, 1975. The control of growth and differentiation in plants. Pergamon Press.

Genética

Petit, C. y G. Prevost. 1970 Genética y Evolución. Omega. Barcelona
Strickberger, M. W. 1977 Genética. Omega Barcelona.

Ecología y Fito geografía

Billings, W. 1970 Las plantas y el ecosistema. Herrero. Mexico.
Larcher, W. 1970. Ecofisiología vegetal. Omega. Barcelona.
Margaleff, R. 1974. Ecología. Omega. Barcelona.
Odum, E. 1965. Fundamentos de Ecología. CECSA. Mexico.
Thiennemann, A. F. 1965. Vida y mundo circundante. EUDEBA. Buenos Aires.

Lecturas generales

Asimov, I. Breve historia de la biología EUDEBA. Buenos Aires.
Margalef, R. 1980. Biosfera: entre la termodinámica y el juego. Omega. Barcelona.
Monod, J. 1971. El azar y la necesidad. Ed. C.A. Monte Avila. Barcelona.

FIRMA PROFESOR..... FECHA 14 de diciembre de 1984

DECLARACION DE FIRMA.....
MARIÁ E. RANALLI DE CINTO
PROFESORA ASOCIADA
INTRODUCCION A LA BOTANICA

FIRMA DIRECTOR.....

DECLARACION DE FIRMA.....
MARIÁ C. MAGGESI
Directora Adjunta Interina
Dpto. Cs. Biológicas