



**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
**Departamento de Ciencias Biológicas**

Int. Güiraldes 2620  
Ciudad Universitaria - Pab. II, 4° Piso  
CP:1428 Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
Argentina

<http://www.bg.fcen.uba.ar>

<b>Carrera:</b> Licenciatura en Ciencias Biológicas	<b>Código de la carrera:</b> 05
<b>Carrera:</b> Doctorado en Ciencias Biológicas	<b>Código de la carrera:</b> 55
	<b>Código de la materia:</b> 7-002

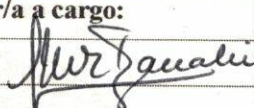
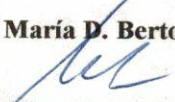
**INTRODUCCIÓN A LA BOTANICA**

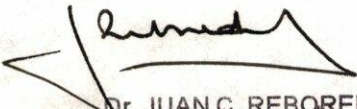
<b>CARÁCTER:</b>	<b>[SI / NO]</b>	<b>PUNTAJE:</b>
Curso obligatorio de licenciatura (plan )	SI	
Curso optativo de licenciatura (plan )	NO	
Curso de postgrado	NO	

<b>Duración de la materia:</b> 16 semanas.	<b>Cuatrimestre en que se dicta:</b> 2° Cuatrimestre
<b>Frecuencia en que se dicta:</b> Anual	

<b>Horas de clases:</b>		<b>Hs.</b>
	<b>Teóricas</b>	6
	<b>Problemas</b>	--
	<b>Laboratorios</b>	8
	<b>Seminarios</b>	4
<b>Carga horaria semanal:</b>		18
<b>Carga horaria total cuatrimestral:</b>		288

<b>Asignaturas correlativas:</b>	No tiene
<b>Forma de Evaluación:</b>	Parciales y Finales

<b>Profesor/a a cargo:</b>	<b>Dra. María E. Ranalli</b>	<b>Dra. María D. Bertoni</b>
<b>Firma:</b> 		
		<b>Fecha:</b> 15 / 03 / 2000

  
**Dr. JUAN C. REBORADA**  
DIRECTOR  
DPTO. CS. BIOLÓGICAS



## INTRODUCCION A LA BOTANICA

### Programa - 1999

1. Historia del Reino Vegetal "sensu lato". Principios evolutivos. Filogenia. Ontogenia. Sistemas de clasificación. Las plantas y el hombre. Niveles de organización. Diversidad. Principales grupos de plantas.
2. El origen de la vida. Aparición de la fotosíntesis. Aparición de las células eucariontes. Clasificación de las plantas.
3. La célula vegetal. Célula procariótica. Célula eucariótica. Estructura. Pared, membrana, vacuola, organelas. Relación entre estructura y función. Cloroplastos y fotosíntesis. Mitocondrias y respiración. Núcleo: control celular.
4. División Cyanophyta o Cyanobacteria. Distribución. Morfología y citología. Reproducción. Diversidad. Clasificación. Importancia económica. Origen evolutivo. Relaciones filogenéticas.
5. Reproducción. Reproducción sexual. Reproducción asexual. Ciclos de vida. Alternancia de generaciones. Estructuras.
6. Los procesos metabólicos en relación con la estructura y el ambiente. Fijación de la energía: Fotosíntesis. Plantas C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> y CAM. Obtención de la energía: Respiración. Factores limitantes. Punto de compensación. Cociente respiratorio.
7. La célula eucariótica. Niveles de organización. División Chlorophyta. Distribución. Estructura. Cloroplastos y sustancias de reserva. Reproducción. Diversidad. Clasificación. Importancia económica. Relaciones filogenéticas.
8. División Chrysophyta. Distribución. Morfología y citología. Reproducción. Diversidad. Clasificación. Importancia económica, Relaciones filogenéticas.
9. Especialización celular. División Phaeophyta. Distribución. Estructura. Ciclos de vida. Diversidad. Clasificación. Importancia económica. Relaciones filogenéticas.
10. División Rhodophyta. Distribución. Estructura. Ciclos de vida. Diversidad. Clasificación. Importancia económica. Relaciones filogenéticas.
11. El ciclo de la materia . Metabolismo del Nitrógeno. Ciclo del Nitrógeno. Relaciones fotosíntesis-respiración-metabolismo del nitrógeno.
12. Reino Fungi. Nutrición. Chytridiomycetes. Oomycetes Zygomycetes. Distribución. Diversidad morfológica. Ciclos de vida. Clasificación. Ascomycotina. Distribución. Estructura. Ciclos de vida. Diversidad. Clasificación. Importancia económica. Relaciones filogenéticas.
13. Reino Fungi. Basidiomycotina. Distribución. Estructuras. Diversidad. Clasificación. Importancia económica. Deuteromycotina. Diversidad. Importancia económica. Simbiosis. Líquenes. Fisiología y bioquímica. Reproducción.



14. La evolución vegetativa. El paso del agua a la tierra. Cambios evolutivos. Formas terrestres. Adaptaciones. División Bryophyta. Anthocerotae. Hepaticae. Musci. Distribución. Morfología. Ciclo biológico. Diversidad. Relaciones filogenéticas.
15. Organización del vegetal superior. Tejidos. Sistemas de tejidos. Meristemas. Diferenciación.
16. La evolución del cuerpo vegetal. Organos. Raíz. Origen, estructura y función. Regiones de la raíz. Pelos radicales. Estructura primaria y secundaria. Adaptaciones.
17. Agua, solutos, y membranas. Difusión y energía libre. Osmosis. Magnitudes osmóticas. Determinación.
18. El suelo. Estructura y textura. Arcillas e intercambio iónico. Materia orgánica del suelo. Exudados de la raíz y rizósfera. Interacción con microorganismos del suelo. Agua del suelo. Nutrición mineral. Elementos esenciales.
19. La evolución del cuerpo vegetal. Organos. El vástago. Evolución de las estructuras internas. Estructura primaria y secundaria. Concepto de estela. Evolución de las estructuras externas. Hojas. Estructura, morfología y función. Ontogenia. Adaptaciones
20. Absorción de agua. Absorción de sales. Circulación del agua. Presión radicular. Teoría coheso-tenso-transpiratoria. Transpiración. Apertura y cierre de estomas.
21. Circulación por el floema. Características del transporte. Teoría del flujo de presión.
22. Crecimiento y desarrollo de las plantas. Regulación del crecimiento. Hormonas. Factores externos.
23. La evolución vegetativa. Aparición del sistema vascular, División Tracheophyta. Aparición de los microfílos. Subdivisión Psilopsida. Distribución. Esporofito. Gametofito. Estructuras. Reproducción. Ciclo biológico. Relaciones filogenéticas.
24. La evolución vegetativa. Aparición de la raíz. Subdivisión Lycopsida. Estructura. Isosporia. Heterosporia. Ciclo de vida. Distribución. Subdivisión Sphenopsida. Distribución. Fósiles. Estructura. Ciclos de vida. Importancia económica. Relaciones filogenéticas.
25. La evolución vegetativa. Aparición de los megafílos. Subdivisión Pteropsida. Clasificación. Filicales. Distribución. Morfología. Isosporia. Heterosporia. Ciclo de vida. Diversidad. Relaciones filogenéticas.
26. La evolución reproductiva. Aparición de la semilla. Gymnospermas. Pteridospermales. Cycadales. Gynggoales. Esporofito. Gametofito. Estructuras reproductivas. Adquisiciones evolutivas importantes. Coniferales. Gnetales. Importancia económica. Relaciones evolutivas.
27. La evolución reproductiva. Angiospermae. La flor. Morfología y estructura. Desarrollo del micro y megaesporangio. Inflorescencias. Polinización. Fecundación. Singamia y triple fusión. Desarrollo del embrión y endosperma. Partenogénesis.
28. La semilla. Estructura. Frutos. Desarrollo del fruto. Mecanismos de dispersión.

29. Angiospermae. Teorías sobre su origen. Evolución de la flor, Caracteres primitivos y evolucionados. Importancia de la flor en la clasificación. Principios taxonómicos. Dicotiledóneas. Monocotiledóneas.
30. Floración. Factores ambientales. Hormonas. Germinación. Factores para la germinación. Hormonas. El reloj biológico.
31. Paleobotánica. Plantas fósiles. Distribución en los distintos períodos. Distribución mundial de las plantas.


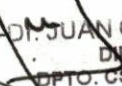
## BIBLIOGRAFIA

### BOTANICA GENERAL

- Cronquist, A., 1977. Introducción a la Botánica. 2da. Ed. CECSA, México.
- Jensen, W.A. y F.B. Salisbury. 1988. Botánica. McGraw Hill. México.
- Luttge, U., M. Kluge, G. Bauer. 1993. Botánica Interamericana McGraw Hill. España
- Manseth, James D. 1998. Botany. An introduction to plant biology. Jones and Bartlett Publishers. Sudbury. Massachusetts
- Moore, R. And Clark, W. D. 1995. Botany. Plant form and function. Wm C. Brown Publishers
- Raven, P.H., R. F. Evert y S. E. Eichhorn 1992. Biología de las plantas. Ed. Reverté SA, Tomo I y II.

### SISTEMATICA - MORFOLOGIA - ANATOMIA

- Benavides, F.C. 1986. 2da. ed. Cuadernos de Histología Vegetal. Marban, Madrid.
- Bold, H. C., C. Alexopoulos y T. Delevoras 1980. Morphology of plants and fungi. 4ta. Ed. Harper & Row. New York.
- Bracegirdle, B. Y P.H. Miles 1975. Atlas de estructura vegetal. Paraninfo, Madrid.
- Dimitri, M. 1972. Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería. 2da. ed. ACME, Buenos Aires.
- Eames, A. J. Morphology of Angiosperms. TATA-McGrw-Hill, Bombay.
- Fahn, A. 1985. Anatomía vegetal. Ed. Pirámide, Madrid.
- Foster, A.S. y E. M. Gifford 1974. Comparative morphology of vascular plants. 2da. ed. Freeman & Co., San Francisco.

  DR. JUAN C. REBORADA  
DIRECTOR  
DPTO. CS. BIOLÓGICAS



Scagel, Bandoni, Rouse, Schofield, Stein y Taylor. 1973. El Reino Vegetal: los grupos de plantas y sus relaciones evolutivas. Omega, Barcelona.

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.

#### **FISIOLOGIA Y ECOLOGIA**

Azcon-Bieto, J. y M. Talon. 1993. Fisiología y Bioquímica Vegetal. Interamericana. McGraw Hill. España.

Begon, M., L.J. Harper y C. R. Towsend. Ecología. Omega, Barcelona.

Barceló Coll, J. 1983. 2da, ed. Fisiología Vegetal. Pirámide S.A. Madrid.

Salisbury, F. B. Y C. W. Ross. 1994. Fisiología Vegetal. Grupo Editorial Iberoamericana, México.

Sutcliffe, J. 1977. Las plantas y el agua. Omega, Barcelona.

Wareing, P.F. y I.D.:J. Phillips 1981. Growth and differentiation in plants. Pergamon Press, Oxford.

#### **LECTURAS GENERALES**

Asimov, I. Breve historia de la biología. EUDEBA, Buenos Aires.

Margalef, R. 1980. Biósfera: entre la termodinámica y el juego Omega, Barcelona.

Monod, J. 1971. El azar y la necesidad. Monte Avila, Barcelona..



Dr. JUAN C. REBORADA  
DIRECTOR  
DPTO. CS. BIOLÓGICAS