



**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
**Licenciatura en Cs. Biológicas**

Int. Güiraldes 2620  
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º Piso  
 CPA: C1428EHA Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
 ARGENTINA.

☎: +54 11 4576-3349

☎ **Fax:** +54 11 4576-3384

**Conmutador:** 4576-3300 Int.: 206

<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> 7-038

**FICOLOGIA**

<b>CARÁCTER:</b>	<b>[SI / NO]</b>	<b>PUNTAJE:</b>
Curso obligatorio de licenciatura (plan 1984)		--
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)	si	--
Curso de postgrado	si	5

<b>Duración de la materia:</b>	16 Semanas	<b>Cuatrimestre en que dicta:</b>	1º Cuatrimestre
<b>Frecuencia en que se dicta:</b>	<i>todos los años</i>		

<b>Horas de clases semanales:</b>	<b>Discriminado por:</b>	<b>Hs.</b>
	Teóricas	6
	Problemas	
	Laboratorios	12
	Viaje de estudio	16
<b>Carga horaria semanal:</b>		19
<b>Carga horaria total cuatrimestral:</b>	304	

<b>Asignaturas correlativas:</b>	Introducción a la Botánica e Introducción a la Zoología
<b>Curso PG. Dirigido a:</b>	Biólogos, Paleontólogos, Bioquímicos, Agrónomos y carreras afines.
<b>Forma de Evaluación:</b>	2 exámenes parciales, 1 examen práctico y final.

<b>Profesor/a a cargo:</b>	Dra. María Susana Vigna	
<b>Firma:</b>		
<b>Aclaración:</b>		<b>Fecha:</b>

## PROGRAMA DE FICOLOGÍA

1-La Ficología y las algas. Desarrollo histórico. Alcance actual de la Ficología y sus ramas. Clasificación de las algas. Diferentes criterios. Rangos taxonómicos. Sistema binario. Código de Nomenclatura Botánica. Reglas y artículos. Tipificación. Diferentes tipos. Sinónimos y basiónimos.

2-Evolución temprana de las algas. Ambientes y grupos ancestrales. Los Procariontes: Archeobacterias: termófilas, metanógenas, halófilas y sulfurosas. Eubacterias: anaeróbicas, Gram y - , aeróbicas, ferrosas, fotosintéticas púrpuras y Spirochaetas.

3-Cyanobacterias o Cyanophyta. ultraestructura: vaina y pared, inclusiones regulares, inclusiones cristalinas, vesículas y microtúbulos. Heterocisto, metabolismo del nitrógeno. Acinetas y endosporas, germinación, tipos de crecimiento. Adaptación cromática. Clasificación. Ecología. Algas termales, edáficas y tóxicas. Utilización para la alimentación. Biofertilizantes.

4-Prochlorophyta. Ultraestructura: pared celular, tilacoides, DNA, carboxisomas, vacuolas gasíferas, otras inclusiones. Tipos de hábito y habitats. Filogenia de los procariontes, bases moleculares.

5-Eucariontes algales. Divisiones, características celulares y ultraestructurales, estudios comparativos: coberturas, flagelo: tipos de pelos y escamas, zona de transición, importancia taxonómica, cuerpos basales, tipos de estigma y fotorreceptor, ultraestructura del plasto, ultraestructura y función de vacuolas y organelas eyéctiles. Núcleo, división nuclear, tipos de huso, tipos de citoquinesis. Nucleolo.

6-Origen del eucarionte. Teoría de la endosimbiosis. Progenote. Ur-karyota. Teoría autogénica. Glaucophyta. Características ultraestructurales. Cyanellas, cianomas y sincianosis. Filogenia, bases moleculares y estructurales.

7-Rhodophyta. Características celulares y ultraestructurales. Tipos de células reproductivas y de tetrasporangios. Tipos de formación de carposporofito. Mitosis y citoquinesis. Tipo de pit-conections, importancia taxonómica. pared: composición y calcificación. Clasificación. Importancia económica, extracción y utilización de agar-agar y carragenanos. Habitats, adaptación cromática. Distribución y ecología. Filogenia.

8-Cryptophyta y Prymnesophyta. Características celulares y ultraestructurales, coberturas, flagelos y haptonema. Clasificación. Distribución y ecología. Filogenia: bases moleculares y estructurales.

9- Heterokontophyta. Características celulares. Clases Chrysophyceae, Synurophyceae, Parmophyceae, Xanthophyceae, Eustigmatophyceae, Bacillariophyceae, Raphidophyceae, Dictyochophyceae y Phaeophyceae. Características celulares y ultraestructurales: aparato flagelar, coberturas enteras y escamosas: ontogenia y composición. Pared. Importancia económica de los ácidos alginicos y fucoídina, extracción e industrialización. Reproducción. Formación de quistes y células de resistencia. . Diferenciación. Hormonas. Distribución y ecología. Filogenia.

10- Chlorophyta. Características celulares y ultraestructurales. Aparato flagelar. sistema de raíces microtubilares: X-2-X-2. Configuraciones absolutas de los cuerpos basales. división celular. Degradación del glicolato y la urea. Clases: Micromonadophyceae, Pleurastrophyceae, Ulvophyceae, Chlorophyceae y Charophyceae. Distribución y ecología. Filogenia, características del flagelado verde ancestral. Aparición de las plantas terrestres.

11- Mesocariontes. Euglenophyta y Dinophyta.

12- Cladismo. Técnicas moleculares aplicadas a la filogenia. Biotecnología algal. Nutrición mineral. Producción de metabolitos.

13- Biogeografía, mecanismos de dispersión. Paleoecología, indicadores fósiles. Estromatolitos. Bioestratigrafía. Reconstrucción de la ontogenia de los cuerpos de agua, acidificación e impacto humano.

**BIBLIOGRAFIA:**

- Phycology (Third Edition) by R. E. Lee. Cambridge University Press, 1999.
- Biology of the Red Algae by K. M. Cole and R. Seath. Cambridge University Press, 1995. - Biology of the Red Algae by K. M. Cole and R. Seath. Cambridge University Press, 1990.
- Algae by L. E. Graham, L. W. Wilcox, Books news Inc., 1999.
- An Introduction to Phycology by Van den Hoek, D. G. Mann and H. M. Jhans. Cambridge University Press, 1995.
- Seaweed Ecology and Physiology by Ch. S. Lobban and P. J. Harrison. Cambridge University Press, 1997.
- Origins of Algae and theirn plastids. Plant Systematic and Evolution. Bhattacharya D. Springer-Verlag Wien New York. 1997.
- Molecular Systematics of Plants II, DNA sequencing. Soltis, D. E., Soltis, P. S. & Doyle, J. J. Kluwer Academic Publishers, USA. 1998.