



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

Int. Güiraldes 2620  
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º 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> 7-099

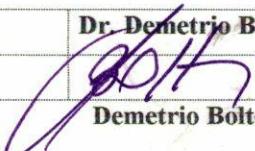
**PLANCTOLOGÍA**

<b>CARÁCTER:</b>	<b>[SI / NO]</b>	<b>PUNTAJE:</b>
Curso obligatorio de licenciatura (plan )	NI	
Curso optativo de licenciatura (plan )	NO	
Curso de postgrado	SI	2

<b>Duración de la materia:</b> 1 (una) semanas.	<b>Cuatrimestre en que se dicta:</b> 1 ° Cuatrimestre
<b>Frecuencia en que se dicta:</b> todos los años	

<b>Horas de clases:</b>		<b>Hs.</b>
	<b>Teóricas</b>	20
	<b>Problemas</b>	--
	<b>Laboratorios</b>	10
	<b>Seminarios</b>	10
<b>Carga horaria semanal:</b>		40
<b>Carga horaria total :</b>		40

<b>Asignaturas correlativas:</b>	
<b>Forma de Evaluación:</b>	Exámen Final Oral

<b>Profesor/a a cargo:</b>	Dr. Demetrio Boltovskoy
<b>Firma:</b>	
<b>Aclaración:</b>	Demetrio Boltovskoy

## PLANCTOLOGIA

### Programa

Reseña de los grupos principales: cantidades de especies, alimentación, importancia, tamaño. Panorama comparativo del plancton dulceacuícola vs. plancton marino: grupos dominantes, diversidad, abolengos. Endemismos.

Bacteriplancton. Características principales y capacidades metabólicas. Papel en el ciclo de los nutrientes. Métodos de estudio: recuentos, estimación del tamaño celular, medidas de actividad.

Producción bacteriana. Herramientas genéticas para el estudio del bacteriplancton en ambientes acuáticos. Estrategias de supervivencia. Bacterias viables pero no cultivables: importancia ecológica.

Redes tróficas microbianas. Componentes. Microbial loop: flujo de carbono y de nutrientes. Acoplamiento fito-bacteriplancton, relación con el zooplancton. Evaluación del impacto de la predación y los virus sobre la mortalidad del bacteriplancton. Métodos de estudio: microcosmos y mesocosmos. Ventajas y desventajas.

Protozooplancton: dinoflagelados, radiolarios, foraminíferos, tintínidos. Caracteres diferenciales y biología. Diversidad. Importancia. Distribución. Las estructuras esqueletarias de organismos microplanctónicos. Lisoclina, profundidad de compensación de la calcita. Producción marina, bomba biológica, relaciones con el dióxido de carbono atmósferico, efecto invernadero.

Crustáceos: definición, principales grupos holo- y meroplanctónicos: Cladocera, Copepoda, Ostracoda, Peracarida (Mysidacea, Cumacea, Amphipoda), Euphausiacea, larvas de Stomatopoda y Decapoda. Caracteres morfológicos de importancia sistemática, reproducción y ciclos de vida, motilidad, nutrición, zoogeografía y abundancia.

Aplicaciones de los estudios planctológicos: aspectos tróficos, pesquerías, relaciones no tróficas, capas difusoras, indicadores, restos fósiles, ciclos biogeoquímicos, floraciones tóxicas y no tóxicas, planctones tóxicos individualmente, efectos contaminantes secundarios, cultivos de plancton, alimento humano.

Métodos de recolección de muestras de plancton. Estudios in situ. Botellas bombas y redes. Trampas de sedimento. Fijación y preservación. Submuestreo y fraccionamiento. Recuentos. Biomasa: métodos de determinación, expresiones, tablas de equivalencias.

Métodos numéricos en estudios ecológico-distributivos. Tratamiento de los datos. Estimaciones y transformaciones. Clases de abundancia. Técnicas uni- y multivariadas para estudios de la estructura espacial y temporal. La relación entre la equitabilidad y el tamaño muestral.

Variaciones temporales. Tipos de ciclicidad. Variaciones estacionales en diferentes regiones oceánicas. El plancton antártico y ártico: circulación general, periodicidad, pico-, nano- y microplancton. Los hábitats del hielo. Cambios multianuales. El Niño.

Distribución horizontal. Biogeografía del Océano Mundial, cosmopolitismo, bipolaridad. Microdistribución. Diversidad específica, biomasa.

Biogeografía del plancton del Atlántico Sudoccidental. Indicadores biológicos como sensores de masas de agua y como trazadores de corrientes. Masas de agua versus áreas biogeográficas. Áreas biogeográficas y ecosistemas. La Zona de Transición: implicancias evolutivas y ecológicas.

El plancton de las áreas polares. Circumpolaridad antártica. Ciclos de producción: cobertura de hielo, agotamiento de nutrientes, la teoría del hierro, estabilidad vertical de la columna de agua-influencia del borde de hielo. Sucesión espacial y temporal. Floraciones y sedimentación: hipótesis del sembrado. Redes tróficas y el nexo microzooplancónico.

Las estructuras esqueletarias de organismos microplanctónicos. Lisoclina, profundidad de compensación de la calcita. Producción marina, bomba biológica, relaciones con el dióxido de carbono atmósferico, efecto invernadero.

Plancton y paleoecología. Biogeografía y paleobiogeografía. Esquemas de distribución en las aguas superficiales y en los sedimentos: coincidencias y discrepancias. Mecanismos de distorsión y modificación. La submersión subsuperficial. Implicaciones para los estudios paleoambientales.

#### Bibliografía

ANONIMO. 1968. Zooplankton sampling. UNESCO Press, Paris, 174 pp.

BALECH, E. 1977. Introducción al estudio del fitoplancton marino. EUDEBA, Buenos Aires, 211 pp.

BOLTOVSKOY, D. (ed). 1981. Atlas del zooplankton del Atlántico Sudoccidental y métodos de trabajo con el zooplankton marino. Publ. Esp. Inst. Nac. Inv. Desarrollo Pesq., Mar del Plata, Argentina, 936 pp.

BOLTOVSKOY, D. (ed). 1999. South Atlantic Zooplankton. Backhuys Publishers, Leiden, pp. i-xvi + 1-1706.

BOLTOVSKOY, E., WRIGHT, R. 1976. Recent Foraminifera. Junk, The Hague, 515 pp.

HARDY, A. 1956. The open sea, its natural history. II. The world of plankton. Collins, London, 355 pp.

MASSUTI, M., MARGALEF, R. 1950. Introducción al estudio del plancton marino. Patronato Juan de la Cierva de Invest. Tecn., Secc. Biol. Mar., Barcelona, 183 pp.



- OMORI, M, IKEDA, T. 1984. Methods in marine zooplankton ecology. Wiley, Chichester, 332 pp.
- PARSONS, T.R., TAKAHASHI, M. 1973. Biological oceanographic processes. Pergamon Press, New York, 186 pp.
- SOURNIA, A. (ed). 1976. Phytoplankton manual. UNESCO Press, Paris, 337 pp.
- SPOEL, S. VAN DER, HEYMAN, R.P. 1983. A comparative atlas of zooplankton. Springer-Verlag, Berlin, 186 pp.
- SPOEL, S. VAN DER, PIERROT-BULTS, A.C. (eds.) 1979. Zoogeography and diversity of plankton. Bunge, Utrecht, 410 pp.
- STEEDMAN, H.F. (ed). 1976. Zooplankton fixation and preservation. UNESCO Press, Paris, 355 pp.
- TREGOUBOFF, G., ROSE, M. 1957. Manuel de planktologie mediterranee. Centre National de la Recherche Cientifique, Paris, 587 pp.
- YAMAJI, J. 1969. The plankton of Japanese coastal waters. Hoikusha, Osaka, 238 pp.



ra. MARIA E. RANALLI  
DIRECTORA  
DPTO. CS. BIOLÓGICAS