



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Licenciatura en 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>

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
Carrera: Doctorado en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 55
	Código de la materia: 7267

LOS TUNICADOS Y SU PAPEL EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS

CARÁCTER:	[SI / NO]	PUNTAJE:
Curso obligatorio de licenciatura (plan 19)	NO	--
Curso optativo de licenciatura (plan 1984)	NO	--
Curso de postgrado	SI	3

Duración de la materia:	2 Semanas	Cuatrimestre en que se dicta:	2 Cuatrimestre
Frecuencia en que se dicta:	Anualmente		

Horas de clases semanales:	Discriminado por:	Hs.
	Teóricas	30
	Problemas	
	Laboratorios	30
	Seminarios	
Carga horaria semanal:		30
Carga horaria total cuatrimestral:		60

Asignaturas correlativas:	
Curso PG. Dirigido a:	Doctorado en Ciencias Biológicas y orientaciones similares
Forma de Evaluación:	Examen final

Profesor/a a cargo:	
Firma:	
Aclaración:	Dra. Graciela B Esnal
	Fecha: 15 / 05 / 2007

LOS TUNICADOS Y SU PAPEL EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS

PROGRAMA SINTÉTICO

1. El Subphylum Urochordata (= Tunicata). Características generales. Posición filogenética.
2. La Clase Ascidiacea: Morfología. Colección de alimento y sistema digestivo. Endostilo, fijación de yodo. El endostilo y el origen de la tiroides. Sistema circulatorio, aspectos peculiares. Sistema nervioso, respuestas, reflejos, movimientos. Hipótesis sobre el origen de la hipófisis. Reproducción y desarrollo. Aspectos ecológicos, distribución, relación con el tipo de sustrato. Su importancia como fuente de compuestos biológicamente activos.
3. La Clase Sorberacea: Características generales. Evolución y relaciones con Ascidiacea.
3. La Clase Appendicularia (= Copelata = Larvacea). Morfología. Características de importancia en sistemática. Anatomía del tronco y de la cola en las diferentes familias (Oikopleuridae, Fritillariidae y Kowalevskiidae). Colección de alimento y sistema digestivo. Regulación del ritmo de filtrado. Sistema circulatorio. Sistema nervioso. Organos de los sentidos. Locomoción. Reproducción y desarrollo. Aspectos ecológicos, pastoreo, predación y reciclamiento de la materia. Distribución, en especial en el Atlántico sudoccidental.
4. La Clase Thaliacea. Características generales.
 - 4.1. El Orden Pyrosomatida. Características generales de la colonia. Ciclo ontogenético. Blastozooide. Oozooide. Brotación primaria y secundaria. Aspectos ecológicos. Organos luminosos. Distribución.
 - 4.2. El Orden Doliolida. La Familia Doliolidae. Características generales. Ciclo ontogenético. Larva. Oozooide. Nodrizo. Gastrozooide. Forozooide. Gonozooide. Aspectos estructurales. Caracteres principales que permiten la diferenciación de los estadios. Aspectos ecológicos. Distribución, producción de enjambres.
 - 4.3. El Orden Salpida. La Familia Salpidae. Características generales. Ciclo ontogenético. Morfología. Características de importancia en sistemática. Anatomía del oozooide y del blastozooide. Musculatura. Locomoción. Colección de alimento y sistema digestivo. Regulación del ritmo de filtrado. Sistema circulatorio. Excreción. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Organos luminosos. Estolón y la reproducción asexual. Sistema reproductor. Embriogénesis. Aspectos ecológicos, pastoreo, predación y reciclamiento de la materia. La transferencia de carbono desde los niveles superficiales a los profundos del océano. Distribución, en especial en el Atlántico sudoccidental y océano Antártico. El calentamiento global y la competencia con el krill. Relación entre el comportamiento alimentario y la distribución. Utilidad como indicadores hidrológicos.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- BARRINGTON, E.J.W., 1965. The biology of Hemichordata and Protochordata. University Reviews in Biology. Oliver & Boyd Ed. Edinburgh, London.
- BONE, Q. ed., 1998. The biology of pelagic tunicates. Oxford University Press. 340 p.
- BRACONNOT, J.C. 1968. Contribution à l'étude des stades successifs dans le cycle des Tuniciers pélagiques Doliolides. I. Les stades larvaires, oozoïde, nourrice et gastrozoïde. En Archives de Zoologie Expérimentale & Générale, 111 (4): 629-644.
- BRACONNOT, J.C. 1968. Idem II. Les stades phorozoïde et gonozoïde des Doliolides. En Archives de Zoologie Expérimentale & Générale, 112 (1): 5-32.
- BRIEN, P. 1948. Embranchement des Tuniciers. Morphologie et reproduction. IV. Les Thaliacés. En Traité de Zoologie (P.P. Grassé, ed.), Masson Paris, 11: 757-866.
- BRIEN, P. 1948. Idem V. Les Appendiculaires. En Traité de Zoologie (P.P. Grassé, ed.), Masson Paris, 11: 867-894.
- BUCKMANN, A. y H. KAPP, 1975. Taxonomic characters used for the distinction of species of Appendicularia. Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., 72: 201-228.
- ESNAL, G.B. 1981. Thaliacea: Salpidae. En Atlas del Zooplankton del Atlántico Sudoccidental (D. Boltovskoy ed.), INIDEP, Mar del Plata, pp. 793-808.
- ESNAL, G.B. 1981. Appendicularia. En Atlas del Zooplankton del Atlántico Sudoccidental (D. Boltovskoy ed.), INIDEP, Mar del Plata, pp. 809-827.
- ESNAL, G.B. 1996. Thaliacea y Appendicularia. En "Introducción al estudio del zooplankton marino", R. Gasca y E. Suárez Eds. Centro de Investigaciones de Quintana Roo, México.
- ESNAL, G.B. 1999. Appendicularia. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1375-1399.
- ESNAL, G.B. 1999. Pyrosomatida. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1401-1408.
- ESNAL, G.B. y DAPONTE, M.C. 1999. Doliolida. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1409-1421.
- ESNAL, G.B. y DAPONTE, M.C. 1999. Salpida. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1423-1444.
- FENAUX, R. 1967. Les Appendiculaires des mers d'Europe et du Bassin Méditerranéen, (Masson et Cie. ed.), 2: 1-116.
- FENAUX, R.; C.P. GALT y J. CARPINE- LANCRE, 1990. Bibliographie des Appendiculaires. Mémoires de l'Institut océanographique, Monaco, 15: 1-129.
- FOXTON, P. 1961. *Salpa fusiformis* Cuvier and related species. Discovery Rep., 32: 1-32.
- GARSTANG, W. 1933. Report on the Tunicata. Part I. Doliolida. Terra Nova Exp. Zool., 4 (6): 195-251.
- GORSKY, G., YOUNGBLUTH, M.J. y DEIBEL, D. eds. 2005. Response of Marine Ecosystems to Global Change. Ecological Impact of Appendicularians. Contemporary Publishing International, Paris.
- METCALF, M.M. 1918. The Salpidae: a taxonomic study. Bull. U.S. nat. Mus., 100 (2): 7-193.
- MONNIOT, C. y F. MONNIOT, 1990. Revision of the class Sorberacea (benthic tunicates) with descriptions of seven new species. Zoological Journal of the Linnean Society 99: 239-290.
- SOEST, R.W.M. van, 1973. The genus *Thalia* Blumenbach, 1798 (Tunicata, Thaliacea), with descriptions of two new species. Beaufortia 20 (271): 193-212.
- SOEST, R.W.M. van, 1974. Taxonomy of the subfamily Cyclosalpinae Yount, 1954 (Tunicata, Thaliacea), with descriptions of two new species. Beaufortia 22 (288): 17-55.
- SOEST, R.W.M. van, 1974. A revision of the genera *Salpa* Forskal, 1775, *Pegea* Savigny, 1816, and *Ritteriella* Metcalf, 1919 (Tunicata, Thaliacea). Beaufortia, 22 (293): 153-191.
- SOEST, R.W.M. van, 1981. A monograph of the orden Pyrosomatida (Tunicata, Thaliacea). Journal of Plankton Research, 3 (4): 603-631.
- UNESCO, 1968. Zooplankton sampling. Monogr. oceanogr. methodol. 2, Paris, Unesco Press, 174 pp.
- YOUNT, J.L. 1954. The taxonomy of the Salpidae (Tunicata) of the central Pacific Ocean. Pacif. Sci. 8 (3): 276- 330.

BIBLIOGRAFIA ESPECIAL

Se utilizarán artículos científicos de actualización, seleccionados según las áreas de interés de cada grupo particular de alumnos.



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 461.502 VINCULADO 013/1999

Buenos Aires, 16 JUL 2007

VISTO:

La nota de fecha 19/06/2007, presentada por la Dra. Visitación Conforti Directora del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, mediante la cual eleva la Información y Programa del Curso de Posgrado **LOS TUNICADOS Y SU PAPEL EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS**, que será dictado en el segundo cuatrimestre de 2007 (desde el 20/08/2007 al 31/08/2007) por la Dra. Graciela B. Esnal con la colaboración de Fabiana Capitanio y María C. Daponte.

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado de esta Facultad,
lo actuado por la Comisión de Enseñanza, Programas, Planes de Estudio y Postgrado;
lo actuado por la Comisión de Presupuesto y Administración;
lo actuado por este cuerpo en Sesión Ordinaria realizada en el día de la fecha,
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
RESUELVE:**

Artículo 1°: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado **LOS TUNICADOS Y SU PAPEL EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS** de 60 horas de duración.

Artículo 2°: Aprobar el Programa del Curso de Posgrado **LOS TUNICADOS Y SU PAPEL EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS**

Artículo 3°: Aprobar un Puntaje de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un Arancel de 60 Modulos. Disponer que los fondos recaudados por el dictado del Curso deberán ser utilizados segun lo dispuesto en la Resolución 072/2003.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, a la Subsecretaría de Postgrado y a la Biblioteca de la FCEN (con fotocopia del Programa incluida)

Artículo 6°: Comuníquese a la Dirección de Alumnos (sin fotocopia del Programa).

RESOLUCION CD N° 1460---

Dra. MATILDE RUSTICUCCI
SECRETARIA ACADEMICA ADJUNTA

Dr. JORGE ALIAGA
DECANO