

CD 2272-18



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
Carrera de Ciencias Biológicas
Depto. de Biodiversidad y Biología Experimental

Int. Güiraldes 2620
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4° Piso
 CPA: C1428EHA Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires
 Argentina
<http://www.dbhe.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:

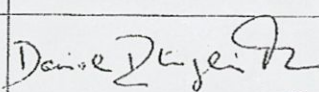
Curso de Postgrado: "Tópicos en Sistemática y Biología de Crustacea"

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

Duración de la materia:	2 semanas	Cuatrimestre:	2do.
Frecuencia en que se dicta:	Anualmente		

Horas de clases semanales:	Discriminado por:	Hs.
	Teóricos	40
	Trabajos Prácticos	20
Carga horaria semanal:		30
Carga horaria total del curso:		60
Salidas de Campo (en días)		0

Asignaturas correlativas:	
Curso PG. Dirigido a:	Licenciados en Ciencias Biológicas, en Paleontología o carreras afines, con conocimientos básicos de artrópodos.
Forma de Evaluación:	Examen final escrito u oral

Profesor/a a cargo:	Dr. Daniel Roccatagliata	
Firma:	 Dr. Daniel Roccatagliata	Fecha: 17/07/2017

CONTENIDOS MÍNIMOS

El curso constará de clases teóricas y prácticas. La parte teórica se enfocará en el estudio de la morfología externa e interna, biología, ecología, filogenia, biogeografía e importancia económica de algunos taxones de Crustacea. Se brindará un espectro bibliográfico amplio y actualizado. Los trabajos prácticos mostrarán un panorama de la diversidad de cada grupo, mediante el uso de claves para identificar los principales taxones en Argentina.

OBJETIVOS

Transmitir a los alumnos una visión actualizada e integrada de la anatomía, biología, y filogenia de los crustáceos, haciendo hincapié en algunos de los taxones más representativos.

PROGRAMA ANALÍTICO

Crustacea: Introducción general. Diversidad, sistemática y evolución.

Branchiopoda: Generalidades del grupo. Anostraca y Cladocera. Morfología externa e interna. Biología. Modalidades reproductivas. Desarrollo. Alimentación. Ciclomorfosis y polimorfismo. Sistemática clásica y molecular. Importancia ecológica y económica. Cultivo. Biogeografía. Principales familias y géneros en Argentina.

Copepoda: Calanoida y Cyclopoida planctónicos de aguas continentales. Morfología externa e interna. Biología. Reproducción. Desarrollo. Alimentación. Importancia ecológica. Variabilidad. Sistemática morfológica y molecular. Biogeografía. Principales familias en Argentina.

Ostracoda: Origen y discusión sobre el origen: los Phosphatocopina del Cámbrico. Taxonomía, morfología y biología. Sexo si o no: modos reproductivos en linajes continentales. Principales aplicaciones en paleolimnología y paleoceanografía.

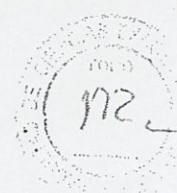
Cirripedia: Morfología externa e interna. Biología. Larvas. Formas parásitas y de vida libre. Evolución y sistemática. Su importancia en las comunidades intermareales. Principales familias en Argentina.

Amphipoda e Isopoda marinos: Asociaciones con otros organismos. Evolución y Sistemática. Principales familias del Mar Argentino.

Anaspidacea y Bathynellacea: Morfología externa, biología en referencia a sus hábitos estigobiontes, biogeografía y sistemática. Claves para las especies de Argentina. Biogeografía de los decápodos de agua dulce neotrópicas.

Pesquerías de crustáceos: Normas de manejo en pesquerías (langostinos, langostas y cangrejos). Conservación del recurso.

BIBLIOGRAFÍA



- Abatzopoulos, Th.J., J.A. Beardmore, J.S. Clegg y P. Sorgeloos (eds.). 2002. *Biology of aquatic organisms*. Vol. 1. *Artemia: Basic and Applied Biology*. Springer, The Netherlands. 286 pp.
- Adamowicz, S.J., P.D.N. Hebert y M.C. Marinone. 2004. Species diversity and endemism in the *Daphnia* of Argentina: a genetic investigation. *Zoological Journal of the Linnean Society* 140: 171-205.
- Boltovskoy, D. 1999. *South Atlantic Zooplankton*. Vols. I-II. Backhuys Publishers, Leiden. Vol. I: 1-868, Vol. II: 869-1706. <http://decapoda.nhm.org/pdfs/31123/31123.pdf>
- Boschi, E.E., C.E. Fischbach y M.I. Iorio. 1992. Catálogo ilustrado de los crustáceos estomatópodos y decápodos marinos de Argentina. *Frente Marítimo* 10 A: 7-94.
- Boxshall, G. E. and S. H. Halsey. 2004. *An introduction to copepod diversity*. London. The Dorset Press. Buckup, L. y G. Bond-Buckup (orgs.). 1999. *Os crustáceos do Rio Grande do Sul*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 503 pp.
- Bracewell S.A., Robinson L.A., Firth L.B. and Knights A.M. 2013. Predicting free-space occupancy on novel artificial structures by an invasive intertidal barnacle using a removal experiment. *PLoS ONE* 8, e74457. doi: 10.1371/journal.pone.0074457.
- Calcagno, J.A., Curelovich, J.N., Fernandez, V.M., Thatje, S. y G.A. Lovrich. 2012. Effects of physical disturbance on a sub-Antarctic middle intertidal bivalve assemblage. *Marine Biology Research* 8(10): 937-953.
- Curelovich J. 2013. *Mecanismos Reguladores de la Estructura y Dinámica de la Comunidad Intermareal Rocosa de Ensenada Zaratigui, Tierra del Fuego*. PhD thesis. University of Buenos Aires, Argentina.
- Curelovich J.N. y Calcagno J.A. 2014. Cirripedia. En: *Los Invertebrados Marinos*. J.A. Calcagno (ed). Vazquez Mazzini Editores. Pp:211-221.
- Curelovich, J.N, Lovrich, G.A. y Calcagno, J.A. 2016. The role of the predator *Trophon geversianus* on an intertidal population of *Mytilus chilensis* in a rocky shore of the Beagle Channel, Tierra del Fuego, Argentina. *Marine Biology Research*. 12(10): 1053-1063.
- Dodson, S.L., C.E. Cáceres y D.C. Rogers. 2010. Chapter 20. Cladocera and Other Branchiopoda. En: *Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates*. Third Edition. Thorp, J.H. y A.P. Covich (eds.). Academic Press, pp.: 773-827.
- Dumont, H.J. y N. Munuswamy. 1997. The potential of freshwater Anostraca for technical applications. *Hydrobiologia* 358: 193-197.
- Freeland J.R., Kirk H. y S. Petersen. 2011. *Molecular Ecology*. Wiley-Blackwell, 2nd edition. Harrison F.W. 1992-1999. *Microscopical Anatomy of Invertebrates*. Vols. 9 y 10. Wiley-Liss. New York.
- Grosso, L. E. y M. Peralta. 2008. Anaspidacea, pp. 141-149. En: *Biodiversidad de Artrópodos Argentinos Volumen 2*. Claps, L. E., G. Debandi y S. A. Roig-Juñent (Dirs.). Sociedad Entomológica Argentina.
- Gueriau, P, N. Rabet, G. Clément, L. Lagebro, J. Vannier, D. Briggs, S. Charbonnier, S Olive y Béthoux. 2016. A 365-Million-Year-Old Freshwater Community Reveals Morphological and Ecological Stasis in Branchiopod Crustaceans. *Current Biology* 26, 383-390. <http://dx.doi.org/10.1016/j.cub.2015.12.039>
- Hayashi-Martins, L.H., Mansano, A.S., Hisatugo, K.F., Rocha O. y Selegim, M.H.R. 2017 (on line). "In vitro" evaluation of the bacterivore potential of three Cladoceran species occurring in tropical and subtropical regions. *Brazilian Journal of Biology* (Mar 16). DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1519-6984.02716>
- Huys, R. y G.A. Boxshall. 1991. *Copepod Evolution*. Vol. 159. The Ray Society, London. 468 pp. Kensley, B.F. y M. Schotte. 1989. *Guide to the Marine Isopod Crustaceans of the Caribbean*. Smithsonian Institution Press. 332 pp. <https://ia801407.us.archive.org/12/items/guidetomarineiso00kens/guidetomarineiso00kens.pdf>
- Lampert, W. 2011. *Daphnia: Development of a Model Organism in Ecology and Evolution*. Vol. 21. En: Kinne, O. (ed.). *Excellence in Ecology*. Inter-

- Research Science Publisher. 250 pp. Martens, K. y D.J. Horne. 2016. Collecting and processing living, non-marine ostracods. *Journal of Crustacean Biology*, 36(6), 849-854, 2016.
- Martin, J.W. y G.E. Davies. 2001. An Updated Classification of the Recent Crustacea. Science Series Natural History Museum of Los Angeles County 39: 1-124. www.vliz.be/imisdocs/publications/121258.pdf&embedded=true
- Melo, G.A.S. de. 1996. Manual de identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro. Ed. Plêiade, 603 pp.
- Melo, G.A.S. de. 1999. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro. Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea. Ed. Plêiade, 551 pp.
- Melo, G.A.S. de. 2003. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil. Ed. Plêiade, 429 pp.
- Oakley et al, 2013. Phylotranscriptomics to Bring the Understudied into the Fold: Monophyletic Ostracoda, Fossil Placement, and Pancrustacean Phylogeny. *Mol. Biol. Evol.* 30(1):215-233.
- Olesen, J. 2007. Monophyly and Phylogeny of Branchiopoda, with Focus on Morphology and Homologies of Branchiopod Phyllopodous Limbs. *Journal of Crustacean Biology* 27 (2): 165-183.
- http://www.researchgate.net/publication/228641928_Monophyly_and_phylogeny_of_Branchiopoda_with_focus_on_morphology_and_homologies_of_branchiopod_phyllopodous_limbs
- Olesen, J. 2009. Phylogeny of Branchiopoda (Crustacea) - Character Evolution and Contribution of Uniquely Preserved Fossils. *Arthropod Systematics and Phylogeny* 67 (1): 3-39.
- http://www.researchgate.net/publication/235745590_Phylogeny_of_Branchiopoda_%28Crustacea%29Character_evolution_and_contribution_of_uniquely_preserved_fossils
- Paggi, J.C. 1995. Cladocera. En: Ecosistemas de aguas continentales. Metodología para su estudio. Vol. III. Lopretto, E.C. y G. Tell. Ediciones Sur, La Plata, pp.: 909-951.
- Peralta, M. 2014. A new stygobitic species of Stygocarididae (Crustacea: Anaspidacea) from South America. *Zootaxa* 3760 (3): 396-408.
- Peralta, M. 2015. Estudio Sistemático y Biogeográfico de Crustáceos Sincáridos del Sud de Sudamérica. Tesis del Doctorado en Ciencias Biológicas de la Fac. de Ciencias Naturales e Inst. Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán. 293 pp.
- Peralta, M. y L. E. Grosso. 2009. Crustacea Syncarida, Amphipoda y Decapoda, pp. 469-495. En: Macroinvertebrados Bentónicos de Sudamérica. Domínguez, E. y H. R. Fernández (Eds.). Fundación Miguel Lillo, Tucumán-Argentina.
- Reid, J.W. 1985. Chave de identificação e lista de referências bibliográficas para as espécies continentais sulamericanas de vida livre da ordem Cyclopoida (Crustacea, Copepoda). *Boletim Zoologia Universidades de Sao Paulo* 9: 17-143.
- Smith, A.J. y L.D. Delorme. 2010. Chapter 19. Ostracoda. En: Ecology and Classification of North American Freshwater Invertebrates. Third Edition. J.H. Thorp y A.P. Covich (eds.). Academic Press, pp.: 725-771.
- Thiel M. y L. Watling. 2015. Functional Morphology and Diversity. Vol. 2. Lifestyles and Feeding Biology. The Natural History of the Crustacea Series. Oxford University Press.
- Van Damme, K. y Kotov, A.A. 2016. The fossil record of the Cladocera (Crustacea: Branchiopoda): Evidence and hypotheses. *Earth-Science Reviews* 163: 162-189. doi: 10.1016/j.earscirev.2016.10.009
- Vaupel Klein, J.C. von et. al. 2004-2012. The Crustacea. Vols. 1, 2, 4A, 9A y 9B. Treatise on Zoology - Anatomy, Taxonomy, Biology. Brill, Leiden.
- Watling, L. y M. Thiel. 2013. Functional Morphology and Diversity. Vol. 1. The Natural History of the Crustacea Series. Oxford University Press.
- Williams JD, Boyko CB. 2012 The Global Diversity of Parasitic Isopods Associated with Crustacean Hosts (Isopoda: Bopyroidea and Cryptoniscoidea). *PLoS ONE* 7(4): e35350. doi: 10.1371/journal.pone.0035350
- Wolfe et al., 2016. Fossil calibrations for the arthropod Tree of Life. *Earth-Science Reviews* 160: 43-110.
- Zawiska, I., Zawisza, E., Wojewódka, M. y Sinev, A.Y. 2016. Exploring the world of micro sculptures - subfossil Cladocera remains under the SEM. *Advances in Oceanography and Limnology* 7 (2): 177-183 doi: 10.4081/aiol.2016.6218



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Ref. Expte. N° 500.515/11

Buenos Aires, 25 SEP 2017

VISTO:

la nota a foja 109 presentada por la Dra. Ana B. Menendez, Directora del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **TÓPICOS EN SISTEMÁTICA Y BIOLOGÍA DE CRUSTACEA**, que será dictada entre el 11 y el 22 de diciembre de 2017 por el Dr. Daniel Roccatagliata, con la colaboración de la Dra. Graciela Cohen, la Dra. Estela Lopretto, el Dr. Gustavo Lovrich, el Dr. Javier Angel Calcagno, la Lic. María Cristina Marione, la Dra. Brenda Lia Doti, el Dr. Ignacio Chiesa, la Dra. Marcela Peralta, la Dra. Cecilia Laprida, la Dra. María Josefina Ramón Mercáu y la Dra. Silvina Menu Marque,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión 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°: Aprobar al dictado del curso de posgrado **TÓPICOS EN SISTEMÁTICA Y BIOLOGÍA DE CRUSTACEA** de 60 horas de duración.

Artículo 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado **TÓPICOS EN SISTEMÁTICA Y BIOLOGÍA DE CRUSTACEA** obrante a fs 111 a 113 del expediente de la referencia.

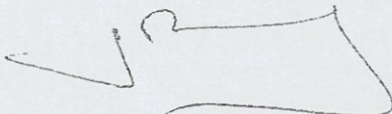
Artículo 3°: Autorizar un puntaje máximo de tres (3) puntos para la Carrera del Doctorado.

Artículo 4°: Aprobar un arancel de 800 módulos. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

Artículo 5°: Comuníquese a la Dirección del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental y a la Biblioteca de la FCEN, con fotocopia del programa incluido. Comuníquese a la Dirección de Movimiento de Fondos (Tesorería), a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Dirección de Alumnos y a la Secretaría de Posgrado. Cumplido Archívese.

RESOLUCION CD N° **2272**
SP/ga/15/08/2017


Dr. PABLO J. PAZOS
Secretario Adjunto de Posgrado
FCEyN - UBA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO