



CURSO DE POSTGRADO
BIOLOGIA y TAXONOMIA DE DIATOMEAS CONTINENTALES

2018

Modalidad: Teórico-práctica

Carga horaria: 60 hs

Modo de evaluación: examen final individual teórico y práctico

PROGRAMA

1. **GENERALIDADES:** Citología (núcleo, vacuolas, cromatóforos, etc.). Pared celular, composición y morfogénesis. Captación y deposición de sílice.
2. **CARACTERISTICAS DE LOS FRUSTULOS:** Simetría celular: ejes y planos. Valvas: perforaciones: estructura y disposición, estrías, procesos, ocelos, esternón, rafe, sistemas de canales rafidianos, valvas internas. Cíngulo: elementos cingulares, tipos y partes.
3. **CICLO DE VIDA:** Mecanismos de reproducción sexual y asexual. Auxosporas. Influencia ambiental. Células y esporas de latencia
4. **ECOLOGIA:** Formas de vida. Hábitats.. Diatomeas invasoras: la plaga Didymo.
5. **METODOLOGIA DE ESTUDIO:** Técnicas de preparación del material para su observación con microscopio óptico y electrónico. Recuentos. Microfotografías y/o dibujos.
6. **SISTEMATICA Y TAXONOMIA:** Nuevos criterios. Aportes de la biología molecular
7. **APLICACIONES:** Diatomología Forense. Biotecnología. Limnología. Paleolimnología. Arqueología.

TRABAJOS PRÁCTICOS

En los primeros trabajos prácticos los alumnos procesarán muestras de diferentes procedencias, a fin de poner a punto diferentes técnicas para lograr la oxidación de la materia orgánica y, con el material ya limpio, realizarán preparados permanentes para la observación al Microscopio Óptico (MO). Asimismo realizarán preparaciones para su observación, de ser posible, con Microscopio electrónico de Barrido (MEB).

En las clases siguientes observarán su material bajo MO para reconocer los caracteres diagnósticos de los distintos géneros y, con la bibliografía adecuada, intentarán identificar sus ejemplares a nivel infragenérico.

MODO DE EVALUACIÓN: INDIVIDUAL TEÓRICA Y PRÁCTICA

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- ALVERSON, J. A.; JANSEN, R. K. & THERIOT, E. C. 2007.. *Molecular phylogenetics and evolution* 45: 193-210
- ELLEN R., R. NISBET, O. KILIAN & G. I. MCFADDEN .2004. *Current Biology*, 14(24): R1048R1050
- COX, E. 2015. Coscinodiscophyceae, Mediophyceae, Fragilariophyceae, Bacillariophyceae (Diatoms). En Frey. W. (Ed.) *Adolf Engler's Syllabus der Pflanzenfamilien*. 2/1. Photoautotrophic eukaryotic Algae. Pp. 14-103
- GRANA, L. et al. 2016. Paleohydrological Changes in Highland Desert Rivers and Human Occupation, 7000-3000 Cal. Yr B.P., South-Central Andes, Argentina. *Gearchaeology* 31: 412-433.
- HORTON, B.P; BOREHAM, S.& HILLIER, C. 2006. *J Forensic Sci*, 51 (3): 643-650



- KRAMMER, K. & H. LANGE-BERTALOT. 1986-1991. *Bacillariophyceae*. 1. (1986); *Bacillariophyceae* 2 (1988); *Bacillariophyceae* 3 (1991); *Bacillariophyceae* 4 (1991). En: Ettl, H. et al. (Eds.), *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, G. Fischer, Jena.
- KRAMMER, K. & H. LANGE-BERTALOT. 2004. *Bacillariophyceae*. 4. Teil: Achnantheaceae Kritische Ergänzungen zu *Navicula* (Lineolatae) und *Gomphonema*. En: Ettl, H., J. GERLOFF, H. HEYNIG & D. MOLLENHAUER (eds.), *Süßwasserflora von Mitteleuropa*, G. Fischer, Jena.
- MAIER, M. & T. D. PETERSON. 2017. Prevalence of chytrid parasitism among diatom populations in the lower Columbia River (2009–2013). *Freshwater Biology* (2017) 62, 414–428
- MEDLIN, L. K. 2016. Evolution of the diatoms: major steps in their evolution and a review of the supporting molecular and morphological evidence. *Phycologia* 55 (1), 79–103
- MEDLIN, L. K. 2018. Mini review: Diatom species as seen through a molecular window. *Brazilian Journal of Botany*. [https://doi.org/10.1007/s40415-018-0444-1\(0123456789\),-volIV\(0123456789\),-volIV](https://doi.org/10.1007/s40415-018-0444-1(0123456789),-volIV(0123456789),-volIV)
- METZELTIN, D., H. LANGE-BERTALOT & F. GARCÍA RODRÍGUEZ. 2005. Diatoms of Uruguay. Compared with other taxa from South America and elsewhere. A.R.G. Gantner Verlag 736 p.
- ROSÉN P., HALL R., KORSMAN T. & RENBERG I. 2000. *Journal of Paleolimnology* 24: 109–123,
- ROUND, F. E. et al., 1990. *The Diatom Cell. Biology and morphology of the genera*. Cambridge Univ. Press. Cambridge. 735 pp.
- RUMRICH, U., LANGE-BERTALOT, H. & RUMRICH, M. 2000. *Iconographia Diatomologica* 9. Diatomeen der Anden (von Venezuela bis Patagonien/ Tierra del Fuego). Lange – Bertalot (ed.). 671 pp.
- SIMONSEN, R. 1987. *Atlas and catalogue of the diatom types of Friedrich Hustedt*. I-III. J. Cramer, Berlin.
- STOERMER, E. F. & J. S. SMOL (ÉDS.) 2010. *The Diatoms: Applications for the Environmental and Earth Sciences*. Cambridge University Press. New York.

Dra. Nora Irene Maidana

Laboratorio de Diatomeas Continentales

Ciudad Universitaria, Pabellón 2, 4º piso, Lab. 15.
C1428EHA. Buenos Aires, Argentina
mail nim@bg.fcen.uba.ar

Tel.+54 11 5285 8601
Fax +54 4576 3384 e-
[http:// www.dbbe.fcen.uba.ar](http://www.dbbe.fcen.uba.ar)



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales

Referencia Expte. N° 480.337/04

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, **30 JUL 2018**

VISTO

La nota a fojas 105 de la Directora del Departamento de Biodiversidad y Biología Experimental, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Biología y Taxonomía de Diatomeas Continentales**, para el año 2018,

CONSIDERANDO

- Lo actuado en la Comisión de Doctorado,
- Lo actuado en la Comisión de Posgrado,
- Lo actuado en la Comisión de Presupuesto y Administración,
- Lo actuado por este Cuerpo en la sesión 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 postgrado, **Biología y Taxonomía de Diatomeas Continentales** de 60 hs de duración, que será dictado por la Dra. Nora Maidana con la colaboración del Dr. Marcelo Morales y las Licenciadas Sabrina Bustos y María Luján García.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de postgrado **Biología y Taxonomía de Diatomeas**, obrante a fojas 107/108, para ser dictado entre el 10 y el 20 de diciembre de 2018.

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

ARTÍCULO 4°: Aprobar los siguientes aranceles:


- 1000 módulos para estudiantes de grado o graduados de la UBA,
- 1500 módulos para estudiantes e investigadores de otras universidades y centros de investigación públicos,
- 3000 módulos para el resto de los postulantes.


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, la Dirección de Alumnos, la Biblioteca de la FCEyN, la Dirección de Movimiento de Fondos, la Dirección de Presupuesto y Contabilidad y la Secretaría de Posgrado con fotocopia del programa incluida. Cumplido archívese.

RESOLUCIÓN CD N° 1847

GA 13/072018


Dr. BERNARDO GABRIEL MINDLIN
SECRETARIO DE POSGRADO
FCEN - LBA


Dr. JUAN CARLOS REBOREDA
DECANO