

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

FACULTAD DE INGENIERÍA Secretaría de Posgrado

Doctorado en Geociencias

**Denominación del Curso: ICNOLOGÍA APLICADA A LA RECONSTRUCCIÓN
PALEOAMBIENTAL Y ESTRATIGRAFÍA SECUENCIAL.**

Docentes a cargo: Dr. Mariano G. Arregui (CONICET, Y-TEC), Dr. Diego F. Muñoz (CONICET- CICTERRA- UNC), Dr Mariano Verde (UDELAR), Dr. Sebastián Richiano (CONICET- CENPAT), Dr. Damián Moyano Paz (CONICET-CIG), Lic. Carlos D. Arregui (UNCOMA)

Modalidad: Presencial

Carga Horaria Total: 50

Régimen: Intensivo

Fecha tentativa de dictado presencial: 06 al 10 de noviembre 2023. Todos los días de 8 a 12 h y 13:30 a 17:30 h (viernes 10 de noviembre viaje de campo, de 7 a 19 h)

Apoyo técnico requerido para el dictado del curso: clases teóricas: un aula física equipada con sistema multimedia; transporte (400 km aproximadamente) agua, ART y vianda para un día de campo. Dos coffe breaks por día de dictado.

En base al número de docentes se propone un número máximo de 20 alumnos.

El viaje de campo de 10 h se realizará el último día del curso a fin de consolidar los conceptos adquiridos durante el curso, en afloramientos seleccionados de la cuenca neuquina (a definir).

Condiciones de admisibilidad: Profesionales Geólogos/os, Biólogas/os, Paleontólogas/os Ingenieras/os y Licenciadas/os afines a las Geociencias, Ciencias Biológicas y Ciencias Paleontológicas (tendrán prioridad estudiantes de doctorado).

- **Fundamentación:**

Las trazas fósiles son estructuras sedimentarias biogénicas resultado de la actividad de los organismos interactuando con el sustrato, en respuesta a las condiciones ambientales dominantes. Por ende, las trazas fósiles resultan de vital importancia en conjunto con los análisis sedimentarios, para realizar reconstrucciones paleoambientales. También resultan herramientas fundamentales en

reconstrucciones de estratigrafía secuencial. Una aproximación integrada, combinando información icnológica con datos sedimentológicos y estratigráficos, posibilita una mejor comprensión de las facies sedimentarias, contexto estratigráfico y marco depositacional, y de este modo representa una poderosa metodología de gran aplicación geológica.

- **Objetivos**

El objetivo del curso es capacitar a las/los alumnas/os en la adquisición de herramientas básicas para la utilización de las trazas fósiles en el contexto de estudios sedimentológicos, con énfasis en su aplicación en interpretaciones paleoambientales y en estratigrafía secuencial.

- **Programa Analítico:**

Tema 1. Icnología. Generalidades. Conceptos básicos de icnología. Características de las trazas fósiles. Clasificaciones de trazas fósiles (Estratinómica, Etológica)

Tema 2. Taxonomía de trazas fósiles. Icnotaxobases.

Tema 3. Evolución de trazas fósiles. Tendencias, comparación con el registro de cuerpos fósiles, extinciones, alcances bioestratigráficos..

Tema 4. Icnofacies. Concepto. Icnofacies de invertebrados marinas (de sustrato blando, sustrato controladas).

Tema 5: Icnofacies continentales de invertebrados. Conceptos.

Tema 6. Icnofábrica. Conceptos. Aplicaciones de icnología en testigos de subsuelo (testigos corona).

Tema 7: Icnología de vertebrados. Generalidades, conceptos, icnofacies de vertebrados.

Tema 8: Bioerosión: Trazas fósiles de sustratos duros en ambientes acuáticos y terrestres.

Tema 9. Icnología de ambientes marinos, marinos transicionales y profundos.

Tema 10: Icnología de ambientes continentales.

Tema 11. Icnología aplicada a la estratigrafía secuencial.

- **Modalidad de Evaluación:**

Para APROBAR EL CURSO, el/la cursante deberá cumplimentar los siguientes requisitos:

- Asistencia: 90% (las clases son teórico-prácticas)
- Examen en el campo (descripción e interpretación de trazas fósiles)

- **Bibliografía**

- Bromley, R. G. 1996. Trace Fossils. Biology, Taphonomy and Applications, 2nd ed. xvi + 361 pp. London, Glasgow, Weinheim, New York, Tokyo, Melbourne, Madras: Chapman Hall.
- Buatois, L. Mángano, M.G. 2011. Ichnology. Cambridge University Press, 358 pp.
- Ekdale, A.A., Bromley, R.G. Pemberton, S.G.1884. Ichnology: The Use of Trace Fossils in Sedimentology and Stratigraphy. Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. 317p.

- Genise, J.F. 2016. Ichnoentomology: Insect Traces in Soils and Paleosols. Vol. 37 Topics in Geobiology, 695p.
- Knaust D. Bromley, R. (Eds). 2012. Trace Fossils as Indicators of Sedimentary Environments, Developments in Sedimentology, 64, 960pp.
- Knaust, D. (2017). Atlas of trace fossils in well core: appearance, taxonomy and interpretation. Springer.
- Lockley, M.G., Hunt, A.H., (1995). Dinosaur Tracks and Other Fossil Footprints of the Western United States. Columbia University Press, New York, 338 pp.
- Lockley, M.G., Meyer, C., (2000). Dinosaur Tracks and Other Fossil Footprints of Europe. Columbia University Press, New York, 323 pp.
- Miller III, W. (Ed.). (2011). Trace fossils: concepts, problems, prospects. elsevier.
- McIlroy, D. (2004). The application of ichnology to palaeoenvironmental and stratigraphic analysis: introduction. Geological Society, London, Special Publications, 228(1), 1-2.
- Seilacher, A. 2007. Trace Fossil Analysis. Springer Verlag, Berlin, 226pp.
- Verde, M. 2007. Bioerosão. In: Carvalho, I.S. Fernandes, A.C.S. (Eds.), Icnologia. Sociedade Brasileira de Geologia, Série Textos nº3, p. 108-117. ISBN 85-99198-04-9 RJ, BRASIL (em português).
- Verde, M., Cónsole-Gonella, C., Lima, J. H. D., Arregui, M. Capítulo 8. "Icnofácies Continentais" EN "Icnologia: Interações entre organismos e substratos", ISBN 978-65-5578-074-1
- Wilson, M.A. and Palmer, T.J. 1992. Hardgrounds and Hardground Faunas. University of Wales, Aberystwyth, Institute of Earth Studies Publications, 9: 1-131.
- Wisshak, M. Tapanila, L. (Eds.). 2008. Current Developments in Bioerosion. Erlangen Earth Conference Series. Series Editor: André Freiwald. Springer, 499pp.
- Wisshak, M. 2006. High-Latitude Bioerosion: The Kosterfjord Experiment. Lecture Notes in Earth Sciences, 109, Springer, 202pp.

- **Correo electrónico del docente responsable:**

Mariano G. Arregui: arregui.mariano@gmail.com

Dr. Mariano G. Arregui

Responsable UNCo: G. Susana de la Puente, susana.delapuate@comahue-conicet.gob.ar