



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
 Departamento: Geología
 Área: Geología

(Programa del año 2017)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 04/12/2017 10:02:29)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(CURSO OPTATIVO) IGNOLOGIA CONTINENTAL	LIC.EN CS.GEOL.	07/07	2017	2° cuatrimestre
(OPTATIVA) IGNOLOGIA CONTINENTAL	LIC.EN CS.GEOL.	3/11	2017	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
PERON ORILLO, JUAN MATIAS	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
40 Hs	36 Hs	4 Hs	0 Hs	40 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
18/09/2017	22/09/2017	1	40

IV - Fundamentación

La Icnología es una disciplina que resulta de la interacción entre la Sedimentología y la Paleontología, siendo también importante el aporte de la Biología. Las trazas fósiles o icnofósiles son, esencialmente, estructuras sedimentarias biogénicas, que pueden ser tratadas en un contexto sedimentológico y paleoambiental o como restos fósiles aislados, sin un marco sedimentológico. Dado que las trazas fósiles son el resultado del comportamiento de organismos y su interacción con un sustrato en respuesta a un conjunto de parámetros ambientales, el enfoque puramente "paleontológico" del estudio de las trazas fósiles desaprovecha valiosa información paleoambiental y paleoecológica. En este curso se pretende mostrar como las trazas fósiles e icnofábricas pueden colaborar significativamente en el estudio de paleoambientes sedimentarios continentales.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Incorporar la metodología básica para el estudio de trazas fósiles, con especial énfasis en aquellas de origen continental.
- Conocer los principios y esquemas de clasificación de trazas fósiles.
- Conocer las asociaciones de trazas fósiles e icnofacies de ambientes fluviales, lacustres, eólicos y marino-marginales.
- Disponer de los elementos para elaborar un proyecto de investigación en icnología continental.

VI - Contenidos

Tema 1: Fundamentos y principios icnológicos. Estructuras sedimentarias biogénicas. Morfología de trazas fósiles. Terminología descriptiva. Tipos de trazas fósiles. Rizolitos, excavaciones, pistas, huellas, rastrilladas, nidos, coprolitos y perforaciones. Paleoicnología y neoicnología.
 Tema 2: Clasificación de las trazas fósiles. Clasificación etológica y preservacional. Icnotaxonomía. Icnotaxobases.

Iconotaxones complejos y compuestos. Diferencias entre icnotaxonomía de invertebrados y vertebrados. Tipos morfológicos. Tema 3: Icnofábrica. Textura bioturbada y trazas fósiles discretas. Métodos de estudio de icnofábricas continentales. Tema 4: Icnofacies. Concepto y utilidad. Icnofacies continentales arquetípicas. Revisión de las icnofacies propuestas de invertebrados, vertebrados y plantas. Factores de control de las trazas fósiles continentales. Tema 5: Etapas de estudios icnológicos-sedimentológicos. Tareas de campaña. Tareas de laboratorio. Utilidad de las observaciones neoicnológicas. Compatibilización de las trazas fósiles e icnofábricas con el análisis de facies. Tema 6: Icnología de ambientes fluviales. Trazas fósiles e icnofábricas de depósitos de canal. Características icnológicas de facies de desbordamiento, de lagos de planicie de inundación y depósitos pedogenizados (paleosuelos). Utilidad estratigráfica de las trazas fósiles e icnofábricas en sucesiones fluviales. Tema 7: Icnología de depósitos lacustres silicoclásticos. Trazas fósiles en facies marginales, deltaicas y cuencales de lagos. Icnología de lagos carbonáticos. Tema 8: Icnología de ambientes eólicos. Trazas fósiles e icnofacies en dunas eólicas, interdunas secas y húmedas. Relación de las trazas fósiles con superficies limitantes. Depósitos loésicos. Tema 9: Icnología de ambientes marino marginales: planicies costaneras, deltas y planicies de marea (silicoclásticas y carbonáticas). Tema 10: Aplicaciones paleoambientales y paleobiológicas de las trazas fósiles continentales.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TP 1: Análisis y exposición de artículos científicos asignados.

TP 2: Análisis y discusión de muestras de trazas fósiles.

VIII - Regimen de Aprobación

Para aprobar el curso los alumnos deberán aprobar un examen final de tipo opción múltiple. Se otorgará certificado de asistencia a quienes asistan al 80% de las clases.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Bertling, M., Braddy, S.J., Bromley, R.G., Demathieu, G.D., Genise, J.F., Mikuláš, R., Nielsen, J.K., Nielsen, K.S.S., Rindsberg, A.K., Schlirf, M. y Uchman, A., 2006. Names for trace fossils: A uniform approach. *Lethaia* 39: 265–286.
- [2] Bromley, R.G., 1996. *Trace Fossils: Biology, taphonomy and applications*. 361 pp., Chapman & Hall, London.
- [3] Bromley, R.G., Buatois, L.A., Mangano, M., Genise, J.F. y Melchor, R.N., 2007. *Sediment-organism Interactions: A Multifaceted Ichnology*. SEPM Special Publication 88: 1–393.
- [4] Buatois, L.A. y Mángano, M.G., 2011. *Ichnology: Organism-Substrate Interactions in Space and Time*. 370 pp., Cambridge University Press, Cambridge.
- [5] Carvalho, I.S. y Fernandes, A.C.S., 2007. *Icnologia*. Sociedade Brasileira de Geologia, Serie Textos 3. 178 pp., Sao Paulo.
- [6] Donovan, S.K., 1994. *The Paleobiology of Trace Fossils*. John Wiley & Sons, Chichester.
- [7] Ekdale, A.A., Bromley, R.G. y Pemberton, S., 1984. *Ichnology: The use of trace fossils in sedimentology and stratigraphy*. 317 pp., SEPM, Tulsa.
- [8] Genise, J.F. 2016. *Ichnoentomology- Insect trace fossils in soils and paleosols*. *Topics in Geobiology* 37.
- [9] Genise, J.F., Melchor, R.N., Bellosi, E.S. y Verde, M., 2010. Invertebrate and vertebrate trace fossils from continental carbonates. En: Alonso-Zarza, A. M., Tanner, L. (Eds.), *Carbonates in continental settings: facies, environments and processes* pp. 319–369.
- [10] Hunt, A.P. y Lucas, S.G., 2007. Tetrapod Ichnofacies: A New Paradigm. *Ichnos* 14:59–68.
- [11] Knaust, D. y Bromley, R.G., 2012. Trace Fossils as Indicators of Sedimentary Environments. *Developments in Sedimentology*, 64. 924 pp.
- [12] Lockley, M.G. y Hunt, A.P., 1995. *Dinosaur tracks and other fossil footprints of the Western United States*. Columbia University Press.
- [13] Lockley, M.G. y Meyer, C.A., 2000. *Dinosaur tracks and other fossil footprints of Europe*. 323 pp., Cambridge University Press, New York.
- [14] McIlroy, D., 2004. *The application of ichnology to palaeoenvironmental and stratigraphic analysis: introduction*, Geological Society, London, Special Publications, pp. 1–2.
- [15] Melchor, R.N. 2015. Application of vertebrate trace fossils to palaeoenvironmental analysis. *Palaeogeography*,

Palaeoclimatology, Palaeoecology 439: 79–96.

[16] Rindsberg, A.K. (2015) Construction of ichnogenic names. Annales Societatis Geologorum Poloniae 85: 529–549.

[17] Vallon, L.H., Rindsberg, A.K. y Bromley, R.G. 2015. An updated classification of animal behaviour preserved in substrates, Geodinamica Acta 28: 5–20.

X - Bibliografía Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

Incorporar la metodología básica para el estudio de trazas fósiles de origen continental.

Conocer los principios y esquemas de clasificación de trazas fósiles.

Conocer las asociaciones de trazas fósiles e icnofacies de ambientes continentales.

Disponer de los elementos para elaborar un proyecto de investigación en icnología continental.

XII - Resumen del Programa

Fundamentos y principios icnológicos.

Clasificación de las trazas fósiles.

Icnofábrica.

Icnofacies.

Etapas de estudios icnológicos-sedimentológicos.

Icnología de ambientes fluviales, lacustres, eólicos y marino marginales.

Aplicaciones paleoambientales y paleobiológicas.

XIII - Imprevistos

El curso fue dictado por el Dr. Ricardo Melchor como docente visitante, de la Universidad Nacional de La Pampa.

El Lic. Juan Matías Perón Orrillo actuó como coordinador local del curso.

Este curso está destinado a alumnos de la Licenciatura en Ciencias Geológicas que hayan cursado y aprobado las asignaturas Sedimentología y Paleontología, con un cupo máximo de 20 alumnos.

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	