



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2022-02444551- -UBA-DMESA#FCEN - Curso Posgrado Los Estudios De Procedencia Y Su Contribución al Conocimiento de la Evolución Tectónica de las Cuencas Neuquina, del Golfo y Austral - Sesión 02/05/2022

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado **Los Estudios De Procedencia Y Su Contribución al Conocimiento de la Evolución Tectónica de las Cuencas Neuquina, del Golfo y Austral** para el año 2022,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día 02/05/2022,

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**

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el nuevo curso de posgrado **Los Estudios De Procedencia Y Su Contribución al Conocimiento de la Evolución Tectónica de las Cuencas Neuquina, del Golfo y Austral** de 66 horas de duración, que será dictado por el Dr. Augusto Rapalini con la colaboración de la Dra. Maisa Andrea Tunik.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado **Los Estudios De Procedencia Y Su Contribución al Conocimiento de la Evolución Tectónica de las Cuencas Neuquina, del Golfo y Austral**, que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en julio de 2022.

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

ARTÍCULO 4º: Establecer un arancel de **CATEGORÍA 6** estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N° 2852/19. 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 5º: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6º: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, archívese.

ANEXO

PROGRAMA

Los Estudios De Procedencia Y Su Contribución al Conocimiento de la Evolución Tectónica de las Cuencas Neuquina, del Golfo y Austral

Primera parte. INTRODUCCIÓN

Introducción al curso y de los participantes. Un poco de historia y evolución del conocimiento de la petrografía sedimentaria. Elementos de trabajo: secciones delgadas, tinciones y SEM. Repaso de los conceptos básicos de petrografía sedimentaria. Composición de las rocas sedimentarias clásticas. Clasificaciones de rocas detríticas. Componentes de las rocas clásticas. Cuarzo, feldespatos y líticos. Cementos y matriz. Composición de las rocas carbonáticas: aloquímicos y ortoquímicos. Clasificación de rocas carbonáticas. Microbialitas. Rocas mixtas, su importancia en el reconocimiento y en el registro geológico.

Segunda parte. PROCEDENCIA

Introducción y metodología de trabajo para los análisis de procedencia. Método Gazzi-Dickinson. Diagramas de Dickinson. Discriminación de petrofacies. Reconocimiento de líticos neo y paleovolcánicos. Reconocimiento de matriz y pseudomatriz. Conteos modales. Uso del programa Logicel. Diagramas ternarios de discriminación de áreas de aporte.

Tercera parte. CIRCONES

Introducción. Hábitos de los circones. Análisis de circones con catodoluminiscencia (CL) y microscopio electrónico de barrido (BSE). Visualización de los resultados. Diagramas de concordia, histogramas y diagramas de distribuciones de densidad de probabilidad. Circones detríticos en rocas sedimentarias: edades máximas de sedimentación y áreas de aporte. Técnicas de Dickinson y Gehrels (2009). Análisis integrado con los análisis de procedencia. Propuesta de Cawood et al. (2012). U-Pb en circones detríticos y termocronología de baja temperatura (trazas de fisión en apatitas). Doble datación. Lag time o tiempo de retraso.

Cuarta parte. APLICACIONES

Rift de Agua de los Pajaritos: sistemas axiales y transversales. Rift del Atuel: discriminación de áreas aporte y correlación de las formaciones Puesto Araya y El Freno. Rift de Cara Cura: importancia de la geología local y los sistemas de drenaje. Ciclo Andino de la cuenca Neuquina: inicio del levantamiento andino y pasaje a la cuenca de antepaís. Cuenca de antepaís del Tunuyán: reconstrucción del levantamiento. Cuenca del Golfo: discriminación utilizando petrofacies del relleno cretácico; aplicaciones vinculadas con las redes de drenaje y aporte volcánico. Cuenca Austral: análisis del relleno del Cretácico Superior; implicancias de la presencia de glauconita.

Bibliografía básica

Los asistentes recibirán una carpeta con archivos en .pdf de los trabajos más importantes vinculados con la temática del curso.

Ahr, W.M. 2008. *Geology of carbonate reservoirs: the identification, description and characterization of hydrocarbon reservoirs in carbonate rocks*. Wiley and Sons, 277 pp.

Arribas, J., Gonzalez-Acebrón, L., Omodeo-Sale, S. y Mas, R. 2013. The influence of the provenance of arenite on its diagenesis in the Cameros Rift Basin (Spain). In: Scott, R. A., Smyth, H. R., Morton, A. C. & Richardson, N. (eds) *Sediment Provenance Studies in Hydrocarbon Exploration and Production*. Geological Society, London, Special Publications, 386. <http://dx.doi.org/10.1144/SP386.12>

Basu, A., Young, E.V., Suttner, L.J., James, W.C. y Mack, G.H. 1975. A reevaluation of the use of undulatory extinction and polycrystallinity in detrital quartz for provenance. *Journal Sedimentary Petrology*, 45, 873-822.

Cawood, P.A., Hawkesworth, C.J., Dhuime, B. 2012. Detrital zircon record and tectonic setting. *Geology*: 40 (10): 875–878.

Critelli, S. e Ingersoll, R. V. 1995. Interpretation of neovolcanic versus palaeovolcanic sand grains: an example from Miocene deep-marine sandstone of the Topanga Group (Southern California). *Sedimentology*, 42, 783–804.

Dickinson, W. R. 1970. Interpreting detrital modes of graywacke and arkose. *Journal of Sedimentary Petrology*, 40, 695–707.

Dickinson, W.R. y Gehrels, G.E., 2009. Use of U-Pb ages of detrital zircons to infer maximum depositional ages of

strata: a test against a Colorado Plateau database. *Earth and Planetary Science Letters* 288 (1–2), 115–125.

- Gamero-Diaz, H., Miller, C., y Lewis, R., 2012. A classification scheme for organic mudstones based on bulk mineralogy: AAPG Southwest Section meeting.
- Garzanti, E. 2019. Petrographic classification of sand and sandstone. *Earth-science reviews*, 192: 545-563.
- Gehrels, G., 2014. Detrital zircon U-Pb geochronology applied to tectonics. *Annual Review of Earth and Planetary Sciences*, 42 , pp. 127-149.
- Limarino, C.O. y Giordano, S.R., 2016. Unraveling multiple provenance areas using sandstone petrofacies and geochemistry: an example in the southern flank of the Golfo San Jorge Basin (Patagonia, Argentina). *Journal of South American Earth Sciences* 66, 208–231.
- Limarino, C.O., Giordano, S., Rodriguez Albertani, R. Ciccioi, P. y Bodan, P. 2020. Patterns and origins of the porosity in the productive reservoirs of the upper part of the Chubut Group, southern flank of the Golfo de San Jorge Basin, Patagonia Argentina. *Journal of South American Earth Sciences* DOI: 10.1016/j.jsames.2019.102480
- Lokier, S. y Al Junaibi, M. 2016. The petrographic description of carbonate facies: are we all speaking the same language?. *Sedimentology* 63:1483-1885.
- López-Quirós, A., Sánchez-Navas, A., Nieto, F., y Escutia, C. 2020. New insights into the nature of glauconite. *American Mineralogist: Journal of Earth and Planetary Materials*, 105(5), 674-686.
- Milliken, K. L., 2014, A compositional classification for grain assemblages in fine-grained sediments and sedimentary rocks: *Journal of Sedimentary Research*, v. 84, p. 1185-1199.
- Scasso, R.A. y Limarino, C.O., 1997. *Petrología y diagénesis de rocas clásticas*. Asociación Argentina de Sedimentología, Publicación Especial N° 1. Buenos Aires, Argentina. 259 pp.
- Scholle, P.A. y Ulmer-Scholle D.S. 2003. *A color guide to the petrography of carbonate rocks: grains, textures, porosity, diagenesis*. AAPG Memoir, 77, 474 pp.

