



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

AREA GEOCIENCIAS

FORMULARIO PARA PRESENTACIÓN DE CURSOS DE POSGRADO

FECHA DE PRESENTACIÓN:

05/06/2025

1) DATOS SOBRE EL CURSO

1.1. Nombre completo:

Evolución geotectónica y estratigráfica de Sudamérica - geohistoria de las cuencas sedimentarias de Uruguay y su exportación a la plataforma continental del Océano Atlántico

1.2. Nombre abreviado (máx 20 caracteres, para Bedelía):

Geología y paleoceanografía de Sudamérica

1.3. Cupo de estudiantes (si corresponde):

15

1.4. Fechas previstas para la realización:

Fecha inicio 16/09/25	
Fecha Finalización 27/09/25	

1.5. Horario (tentativo):

Horarios	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
Inicio	16/09	17/09	18/09	19/09	20/09		
Fin	23/09	24/09	25/09	26/09	27/09		



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

1.6. Detalles de carga horaria (horas):

- Carga horaria total del curso.	30h
- Carga horaria de clases teóricas.	18h
- Carga horaria de clases prácticas (incluir salidas de campo, seminarios, presentaciones de trabajos, talleres)	12h
Actividades no presenciales (solo cursos intensivos)	

Nota: En el **ANEXO** se detallan los criterios para el cálculo de créditos para cursos.

1.7. Actividades a realizar * (marcar con una cruz el casillero y especificar cantidad de horas).

Clases expositivas teóricas	<input type="checkbox"/>	Cantidad de horas:	18
Trabajo de campo	<input type="checkbox"/>	Cantidad de horas:	
Talleres de discusión	<input type="checkbox"/>	Cantidad de horas:	6
Seminarios	<input type="checkbox"/>	Cantidad de horas:	3
Trabajo de laboratorio	<input type="checkbox"/>	Cantidad de horas:	3
Actividades no presenciales (solo cursos intensivos)	<input type="checkbox"/>	Cantidad de horas:	

***Se consideran horas presenciales las horas virtuales sincrónicas con el docente**

1.8. Evaluación

Los cursos se aprobarán con una evaluación final individual en la que el estudiante deberá alcanzar como mínimo una calificación correspondiente al 65% (sesenta y cinco por ciento) del puntaje máximo (nota 6 –seis- de acuerdo a la escala de la UdelaR).

La evaluación del curso será mediante (marque con una cruz):

<input checked="" type="checkbox"/>	Examen escrito
<input checked="" type="checkbox"/>	Examen oral
<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo escrito/proyecto
<input type="checkbox"/>	Otro tipo (especificar):



PEDECIBA
MEC-UDELAR

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

1.9. Especifique si el curso admite a estudiantes de grado y de otras carreras de posgrado:

Si, admite a estudiantes de grado y posgrado.

1.10. Indicar modalidad de dictado (virtual/presencial/mixta):

Mixta

2) DATOS SOBRE EL/LOS COORDINADOR/ES Y DOCENTES PARTICIPANTES DEL CURSO

2.1 Coordinador/es del curso (nombre y correo electrónico de contacto):

Felipe García-Rodríguez

2.2 Docentes participantes (PEDECIBA):

2.3 Docentes participantes invitados (no PEDECIBA, adjuntar CV):

Mírian Cristina Oliveira da Costa, Universidade Federal Fluminense

2.4 Otros colaboradores (por ej., estudiantes de doctorado):

3) CONTENIDO ACADÉMICO DEL CURSO

3.1 Objetivo de la asignatura:

El objetivo principal de la disciplina es comprender los conceptos geológicos de la historia natural del continente sudamericano y la formación de la plataforma sudamericana del Atlántico Sur; comprender la dinámica de formación de los principales terrenos tectónicos y la heterogeneidad geológica; centrándose en la formación y dinámica de sedimentación de las cuencas sedimentarias de Uruguay; capacitar al estudiante para discernir la heterogeneidad de las formaciones geológicas que contextualizan a Sudamérica y sus procesos de exportación al océano.

3.2 Metodología de enseñanza:

La disciplina se enseñará a través de: clases teóricas expositivas, presentación de mapas, demostración de muestras de rocas y minerales, investigación en artículos y libros académicos. De los recursos: pizarra y pincel; computadora; proyector



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

multimedia (presentación de datos); muestras de minerales y rocas; investigación en biblioteca e internet.

3.3 Temario:

1. Conceptos fundamentales: introducción a conceptos geológicos y tectónicos; tipos de rocas; y evolución de la litosfera; geología y evolución tectónica de Sudamérica y sus características.
2. Precámbrico: la formación de los cratones del Precámbricos del centro y oeste de Sudamérica; geohistoria de la formación de los supercontinentes, como Columbia y Rodinia; y actuales evidencias. Cámbrico Inferior: historia y evolución del margen occidental de Sudamérica; fragmentación de Rodinia; y formación del Gondwana.
3. Paleozoico: las colisiones de placas tectónicas y orogenias; formación del último gran continente Pangea; origen, contexto tectónico y estratigráfico las cuencas sedimentarias paleozoicas. Mesozoico: evolución y fragmentación del Pangea; Ciclo Andino; formación del Océano Atlántico Sur; contexto geotectónico de la formación de las cuencas sedimentarias marginales del Océano Atlántico Sur.
4. Cenozoico: tectónica y sedimentación; evolución de las cuencas sedimentarias de Pelotas, Punta del Este y Río de La Plata.
5. Cuaternario: evolución de las cuencas hidrográficas del Río Uruguay, Laguna Merín y Río de la Plata y su Frente Marítimo; características de la sedimentación costera; hidrogeología; y cambio climático.
6. Paleoceanografía: conceptos y aplicaciones,
7. Paleoceanografía: evolución física, química y biológica de los océanos a lo largo de la historia geológica.
8. Paleoceanografía física: descripción sedimentaria de registro paleoceanográfico y usos de proxies geoquímicos y geofísicos.
9. Paleoceanografía biológica: el papel de los fósiles y los registros orgánicos en las reconstrucciones de las condiciones oceánicas pasadas.
10. Paleoceanografía y paleoclimatología: estudio de las diferentes interacciones entre las esferas planetarias (geosfera, atmósfera, biosfera, criosfera, hidrosfera), su influencia en los climas pasados y la predicción de las condiciones futuras.

3.4 Bibliografía:

Alvarado, J.D., Folguera, A., 2019. Evolución tectónica del continente sudamericano. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 27.3 v., ISSN: 1132-9157 y 2385-3484. 278-285.



PEDECIBA
MEC-UDELAR

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Bracco, R., Inda, H., del Puerto, L., Capdepon, I., Panario, D., Castiñeira, C., García-Rodríguez, F., 2014. Una respuesta a "Nivel relativo del mar durante el Holoceno en Uruguay". *Paleogeografía, Paleoclimatología*. 401v., 166-170. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2013.10.012>

Barnes, C.R., 1999. Paleooceanography and paleoclimatology: an Earth system perspective. *Chemical Geology*. 161 v, 17-35. [https://doi.org/10.1016/S0009-2541\(99\)00079-0](https://doi.org/10.1016/S0009-2541(99)00079-0)

Cavallotto J.L., Violante, R. A., Parker, G., 2004. Sea-level fluctuations during the last 8600 years in the de la Plata river (Argentina). *Quat. Int.* 114 v., 155-165. [https://doi.org/10.1016/S1040-6182\(03\)00050-8](https://doi.org/10.1016/S1040-6182(03)00050-8)

Cawood, P.A., 2005. Terra Australis Orogen: Rodinia breakup and development of the Pacific and Iapetus margins of Gondwana during the Neoproterozoic and Paleozoic. *Earth-Science Reviews*, 69 (3-4), 249-279.

Cayssials, R. Guéreqiz, R., Daners G., Guerstein, R., León, L., Masquelin, H. Santa Ana, H., Montañó, J., Goso, H., Perea, D., Aguilar, C.G., Sienra, S., Verde, M. 2009. Cuencas Sedimentarias de Uruguay: Geología, paleontología y recursos naturales – Mesozoico. DIRAC, Montevideo, 2th ed. 452 p. ISBN: 9974-0-0259-1.

Cayssials, R. Guéreqiz, R., Daners G., Guerstein, R., León, L., Masquelin, H. Santa Ana, H., Montañó, J., Goso, H., Perea, D., Aguilar, C.G., Sienra, S., Verde, M., 2009. Cuencas sedimentarias de Uruguay: Geología, paleontología y recursos naturales. Cenozoico. Gerardo Veroslavsky, Martín Ubilla y Sergio Martínez eds. DIRAC, Montevideo, 448 p. ISBN: 9974-0-0238-9.

Condie, K.C., 1997. *Plate Tectonics and Crustal Evolution*. Butterworth-Heinemann, 4th ed., 282 p.

Condie, K.C., 2016. *Earth as an Evolving Planetary System*. Academic Press, 3rd ed., 418 p.

Cordani, U. G., K. Sato, K., Teixeira, W., Tassinari, C G., 2000. Crustal evolution of the South American platform. *Tectonic evolution of South America*. Rio de Janeiro. 19-40.

Decelles, P.G., Ducea, M.N., Kapp, P. y Zandt, G., 2009. Cyclicity in Cordilleran orogenic systems. *Nature Geoscience*, 2, 251-257.

Gaines, R.V.; Skinner, H.C.W.; Foote, E.E.; Mason, B.; Rosenzweig, A. 1997. *Dana's new mineralogy*. 8. ed. New York, John Wiley & Sons. 1819 p.

González Carreira, L., Weschenfelder, J., Inda, H., Barboza-Pinzon, E.G., del Puerto, L., Burone, L., Perez, L., Scarabino, F., Coimbra, J.C., Blanco, G., Bueno, C., García-Rodríguez, F. 2025. Geomorphological evolution of a lagoon-barrier system during the Late Quaternary on the eastern coast of Uruguay: a regional comparison with southern Brazil. *Journal of South American Earth Sciences*. 163 vol., 105604.

Klein, Hurlbut JR., C.S. 1993. *Manual of Mineralogy*. 21. ed. New York, John Wiley & Sons. 681 p. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2025.105604>



PEDECIBA
MEC-UDELAR

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Oliveira, E.P., Guimarães, I.P., Archanjo, C.J., Schmus, W.R.V. 2023. Geological evolution of the South American platform - A tribute to the career of professor Benjamim Bley de Brito Neves. Journal of South American Earth Sciences, 130 v., 104591. <https://doi.org/10.1016/j.jsames.2023.104591>

Thomas, E., 2009. Paleooceanography. Encyclopedia of Ocean Sciences (Second Edition), 295-302. <https://doi.org/10.1016/B978-012374473-9.00696-2>

3.5 Conocimientos previos requeridos:

Geología General, Geografía Física, Paleontología, Oceanografía y afines.

4) INFORME FINAL Al finalizar el curso, el docente responsable deberá presentar una breve evaluación de la actividad, indicando:

1. Porcentaje de asistencia (% de inscriptos que alcanzaron el mínimo requerido de asistencias para aprobar el curso).
2. Participación de docentes del exterior (si corresponde).
3. Opinión general:
 - ¿Cómo valora el desarrollo de la interacción docente-estudiante durante el curso?
 - ¿Cómo valora el seguimiento de las actividades del curso por parte de los estudiantes?
 - ¿El curso se dictó y cursó con normalidad de acuerdo a lo esperado?
 - ¿Surgieron imprevistos?
 - ¿Fue necesario introducir cambios en el curso durante su realización, en relación a la propuesta original? Si fue el caso, por favor especificar.

Nota: Máximo una carilla.

5) SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO (ítem exclusivo para aquellos cursos que soliciten financiamiento). Indicar si el curso solicita fondos al Área Geociencias. En caso de que así sea, por favor adjuntar el formulario de Solicitud de Financiamiento.

ANEXO

CRITERIO PARA EL CÁLCULO DE CRÉDITOS

La Comisión de Posgrado asignará los créditos a cada curso hasta un máximo de 15, atendiendo al carácter obligatorio o no del mismo, a la amplitud de su contenido y a su extensión horaria.

El estudio de esta propuesta será realizado por la Comisión de Posgrado del área.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

De acuerdo al Acta 261/23 de Comisión de Posgrado, se aplicará el factor 1.8 a todas las horas presenciales (teóricas/prácticas) en los cursos del área Geociencias, independientemente de la duración del curso (semestral o concentrado). Se solicita por tanto no incluir horas no presenciales al cálculo de horas del curso.

Observaciones:

Máximo de horas teóricas por día cursos no intensivos: 8hs.

Máximo de horas teóricas por día cursos intensivos: 10hs.

Cada día de salida de campo corresponden a 8hs de trabajo práctico