



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:

26/6/2023

1) DATOS SOBRE EL CURSO

1.1. Nombre completo:

DINAMICA, EVOLUCIÓN Y GESTIÓN COSTERA

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

DIN EVOL Y GEST COSTERA

1.3. Cupo de estudiantes (si corresponde):

Mínimo 5

1.4. Fechas previstas para la realización:

Fecha inicio dd/mm/aa	13/11/2023
Fecha Finalización dd/mm/aa	8/12/2023

1.5. Horario (tentativo):

Horarios	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sa	Do
Inicio	15		15		15		
Fin	18		18		18		

1.6. Detalles de carga horaria (horas):

- Carga horaria total del curso.	61
- Carga horaria de clases teóricas.	24
- Carga horaria de clases prácticas (incluir salidas de campo, seminarios, presentaciones de trabajos, talleres)	37



PEDECIBA
MEC-UDELAR

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

Únicamente para cursos intensivos

- Carga horaria no presencial

¿Durante el curso? ¿Posterior al curso?

Explicite.

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

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

Clases expositivas teóricas		Cantidad de horas:	24
Trabajo de campo		Cantidad de horas:	16
Talleres de discusión		Cantidad de horas:	3
Seminarios		Cantidad de horas:	6
Trabajo de laboratorio - prácticas		Cantidad de horas:	12
Actividades no presenciales (solo cursos intensivos)		Cantidad de horas:	

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



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

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

Presencial

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

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

CESAR GOSO

2.2 Docentes participantes (PEDECIBA):

CESAR GOSO

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

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

3) CONTENIDO ACADÉMICO DEL CURSO

3.1 Objetivo de la asignatura:

Profundizar en los aspectos que caracterizan a los procesos geológicos y geomorfológicos en las franjas costeras, con énfasis en la presentación de las características principales de la evolución costera uruguaya, en sus márgenes rioplatense y atlántica.

Dar a conocer distintos instrumentos de gestión para controlar situaciones de riesgos geológicos en la faja costera.

3.2 Metodología de enseñanza:

Clases presenciales, teóricas y prácticas, con una salida de campo.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

3.3 Temario:

Geomorfología costera: costas de dunas, costas acantiladas, playas, deltas, estuarios y lagunas. Hidrodinámica costera: olas, corrientes litorales y marinas, mareas. Transporte de sedimentos.

Evolución costera. El rol humano y su impacto en la evolución costera. Métodos de estudio para conocer la evolución costera. Sinopsis de la evolución de las costas rioplatenses y atlánticas uruguayas. Costas progradantes y retrogradantes. El registro Holoceno en las costas de Uruguay.

Costas deltaicas y estuariales. Procesos y dinámicas deltaica y estuariales. Factores de depositación/ erosión en boca de desembocadura de canales distributarios. Subambientes. Retrabajo del frente por efectos de cuenca receptora (olas, corrientes, mareas). Modelos deposicionales deltaicos y estuariales.

Evolución histórica del Cuaternario y su respuesta en las costas platenses y atlánticas. Dinámica e influencia de las forzantes climáticas. Manejo de costas estuariales y marinas. Ejemplos de megaciudades sobre la costas estuariales. Modelos y ejemplos de Buenos Aires y Montevideo.

Geología ambiental costera. Erosión costera. Acumulación y programación costera natural y artificial. Acuíferos. Suelos. Variaciones del nivel del mar. Cambios globales. Impacto antrópico en los sistemas litorales. Ejemplos de situaciones de riesgos geológicos por erosión, contaminación y sedimentación dunar en costas de Uruguay.

Métodos de remediación de los recursos naturales impactados. Protección de costas. Diques, rompeolas, espigones, Paredones y revestimientos. Métodos de defensa. Proyectos y estrategias de manejo costero. Recarga artificial de playa y dunas. Proyectos de diseño, tipos y construcción adecuados de vallados a cada medio costero analizado. Ejemplos de acciones en las costas de Uruguay y resultados. Cárcavas, métodos de estudio, tipos y manejos.

Manejo integral de áreas costeras. Definición, conceptos fundamentales, ejemplos de Uruguay y la región. Proyectos y estrategias de manejo costero en Uruguay. Determinación de objetivos. Políticas y acciones. Educación y difusión.

3.4 Bibliografía básica:

ALONSO, R., LÓPEZ G., MOSQUERA, R. SOLARI, S. & TEIXEIRA, L. 2014. Coastal erosion in Balneario Solís, Uruguay. *Journal of Coastal Research*, 71:48-54.

BIRD., E.C., 2008. *Coastal Geomorphology. An Introduction. Second Edition.* John Wiley & Sons Ltd, The Atrium, Southern Gate, Chichester

BRACCO, R., GARCÍA-RODRÍGUEZ, F., INDA, H., Del PUERTO, L., CASTIÑEIRA, C., & PANARIO, D. 2011. Niveles relativos del mar durante el Pleistoceno final-Holoceno en la costa de Uruguay. In F. García-Rodríguez (Ed.), *El Holoceno en la zona costera de Uruguay* (pp.65–92). Montevideo: Depto Publicaciones UdelaR.



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

- CARTER, R.W. (1995). Coastal environments: An introduction to the physical, ecological and cultural systems of coastlines. San Diego: Academic Press.
- CARTER, R. & WOODROFFE, C. (1997). Coastal evolution. New York: Cambridge.
- CLOWES, A. y COMFORT, P. (1982). Process and Landform. Oliver and Boyd.
- CONDE, D. 2014. La zona costera de Uruguay: relevancia, problemáticas y desafíos para el manejo sostenible. Nuestro Tiempo, 09. 65 pp.
- DAVIDSON ARNOT, R.; BAUER, B. & HOUSER, C. 2019. Introduction to Coastal Processes and Geomorphology. 517 pp. 2nd edition. Cambridge University Press.
- de SEOANE, C., GALLEGO, J. & VIDAL, C. 2007. Manual de restauración de dunas costeras (p. 258). Madrid: Ministerio de Medio Ambiente de España.
- ECOPLATA 2007. Zona costera uruguaya: percepción de los asuntos prioritarios. 40pp. Proyecto URU/06/016
- EVANS, A. 1992. The application of geomorphology in coastal management studies. Ocean & Coastal Management, 17(1), 47–55. [https://doi.org/10.1016/0964-5691\(92\)90061-O](https://doi.org/10.1016/0964-5691(92)90061-O)
- GARCÍA-RODRIGUEZ, F., del PUERTO I, INDA, H., BRACCO, R. BRUGNOLI, E., MUNIZ, P., HUTTON, M. variaciones del nivel del mar, cambio climático y evolución costera durante Holoceno, SE del Uruguay.
- GÓMEZ PIVEL, M. 2006. Geomorfología y procesos erosivos en la costa atlántica uruguaya. En: Menafra et al (eds), Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. 35-44. Vida Silvestre.
- GOSO, C. & MUZIO, R. 2006. Geología de la costa uruguaya y sus recursos minerales. En: Menafra et al (eds), Bases para la conservación y el manejo de la costa uruguaya. 35-44. Vida Silvestre.
- GOSO, C. & PIÑEIRO, G. 2020. Na approach to coastline evolution as a tool for coastal management: case study of La Pedrera-Cabo Polonio Bay (Rocha, Uruguay). Journal of Sedimentary Environments, <https://doi.org/10.1007/s43217-020-00034-3>
- GOSO, H. 1972. Cuaternario. Programa de Estudio y Levantamiento de Suelos, Montevideo, 12 pp.
- GOSO, H., ANTÓN, D. 1974. Estado actual de los conocimientos sobre el Cuaternario en el Uruguay. Anais XXVIII Congresso Brasileiro de Geología, 1–7. Porto Alegre.
- GUTIERREZ ELORZA, M. Geomorfología. Editorial Pearson. 898 pp.
- MARCOMINI, S., TRIPALDI, A. LEAL, P. LÓPEZ, R., ALONSO, M., CICCIONI, A., QUESADA, P. & BUNICONTRO, P. 2018. Morfodinámica y sedimentación de un sector del frente deltaico del Paraná entre los años 1933 y 2016, provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista de la Asociación Geológica Argentina, vol. 75, núm. 1.
- MARCOMINI, S., LÓPEZ, R. & SPINOGLIO, A, 2007. Uso de la morfología costera como geoindicador de susceptibilidad a la erosión en costas cohesivas, Necochea, Buenos Aires. Revista de la Asociación Geológica Argentina, v.62 n.3



PEDECIBA
MEC-UDELAR

PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS

Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

- MARTÍNEZ, S. & ROJAS, A. 2013. Relative sea level during the Holocene in Uruguay. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 374, 123–131.
- MARTINS, L. 2003. Holocene sea-level history along eastern-southeastern Brazil. *Anuario do Instituto de Geociencias*, 26, 13–24.
- MTOP 1979. Conservación y mejora de playas. Proyecto URU 73.007 PNUD. publicación interna, 466 pp.
- PANARIO, D. & PIÑEIRO, G. 1997. Vulnerability of oceanic dune systems under wind pattern change scenarios in Uruguay. *Climate Research*, 9: 67-72, 1997
- RICE, R. J., 1983. Fundamentos de geomorfología. Paraninfo. Madrid. 393 p.
- SEGURA, C. & GUIGOU, B. 2014. Informe de procesos erosivos en la desembocadura del Ao. Pando. MVOTMA-ECOPLATA-PNUD, 20 pp
- SELBY, MJ., (1985). Earth changing surface. An introduction to geomorphology. Clarendon Press Oxford, pp 607.
- SPARKS, B.W. (1972). Geomorphology. Ed. Longman.
- STEERS, J.A. 1971. Applied coastal geomorphology. Mc Millan and Co editors. 225 pp.
- SUGUIO, K. MARTIN, L. & FLEXOR, J. 1988. Quaternary sea levels of the Brazilian coas: recent progress. *Episodes*, 11, 203-208.
- TEIXEIRA A.J. & BAPTISTA DA CUNHA, S. 2001. Geomorfologia. Uma atualização de bases e conceitos. Bertrand Brasil, 472 pp.

3.5 Conocimientos previos requeridos:

Curso para geólogos, geógrafos o ingenieros.

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?



PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS CIENCIAS BASICAS
Ministerio de Educación y Cultura - Universidad de la República

- ¿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.

SI (ver formulario), para salida de campo de dos días de duración. Destino: Maldonado y Rocha

Combustible para 500 kms (50 l) de gas-oil

Viático chofer

Hospedaje para 6 personas (1 docente + 5 estudiantes)

Alimentación para 1 docente

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.

- Cursos semestrales y no intensivos (mayor a 2 semanas de duración): Los créditos correspondientes al curso se calculan multiplicando la carga horaria total del curso por 1,8 y dividiéndolas entre 15. La carga horaria total del curso incluye clases teóricas y prácticas (dentro de las clases prácticas se deben incluir las salidas de campo).
- Cursos intensivos (de 1 a 2 semanas de duración): Los créditos correspondientes al curso se calculan tomando la carga horaria total del curso dividido entre 15. La carga horaria total del curso incluye clases teóricas, prácticas y las horas no presenciales determinadas por el docente.
- 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