

PROGRAMA - Semestre Primavera 2019			
1. Nombre de la Actividad Curricular: GEOGRAFÍA DEL MAR (AUG – 60002)			
2. Nombre de la Actividad en Inglés: GEOGRAPHY OF THE SEA			
3. Unidad Académica/Organismo de la unidad académica que lo desarrolla: Escuela de Pregrado – Carrera de Geografía			
4. Tipo de Créditos: SCT		Créditos: 6	
5. Horas de trabajo: 9 horas/semana	Docencia Directa/Indirecta: 4,5 horas DD / 4,5 horas DI		Docencia Directa (DD): - Cátedra: 1,5 horas - Ayudantía: 1,5 horas - Terreno: 1,5 horas
6. Profesor (es): Dra © Joselyn Arriagada González			
7. Requisitos: Práctica Intermedia I			
7. Propósito general del curso		Este espacio formativo habilita al estudiante para identificar la fundamentación y dinámica científica de los componentes oceanográficos, analizando las masas de aguas y la dinámica litoral a través de las mareas, olas y corrientes.	
8. Competencias a las que contribuye el curso		I.3. Ejecutar estudios básicos y aplicados en el territorio utilizando metodologías para su implementación P.1 Integrar y analizar antecedentes sociales, biofísicos, culturales, institucionales o normativos pertinentes a una problemática territorial con el objeto de elaborar un diagnóstico integrado P.2 Identificar y delinear con claridad y responsabilidad objetivos o metas a alcanzar por una intervención territorial dada. C.1 Representar información geográfica de relevancia	
9. Subcompetencias		I.3.1 Aplicando los procedimientos metodológicos cualitativos, cuantitativos o mixtos para generar información de acuerdo con los objetivos planteados. I.3.2 Realizando análisis que permitan dar respuesta al problema de investigación planteado P.1.3 Definiendo la (S) principal (Es) temática (s) de orden territorial que necesitan una solución o manejo. P.2.1 Entendiendo y seleccionando en profundidad los escenarios y dinámicas territoriales frente a los impactos o efectos de un determinado problema.	

	P.2.2 Orientando el enfoque y énfasis de cómo será abordada, desarrollada y solucionada la problemática o temática territorial, en pro de un desarrollo equilibrado y sustentable. C.1.1 Estableciendo correspondencia entre los conocimientos y resultados adquiridos con su representación cartográfica. C.1.2 Diseñando y aplicando distintas herramientas que permitan una comunicación efectiva de acuerdo a los diferentes objetivos y audiencias involucradas
10. Competencias genéricas transversales a las que contribuye el curso	Se trabajarán todas las competencias genéricas sello de la Universidad de Chile, pero con énfasis en las siguientes competencias: - Capacidad de Comunicación oral. - Capacidad de comunicación escrita. - Capacidad de investigación. - Capacidad de trabajo en equipo.
11. Resultados de Aprendizaje - Introducir a los/as estudiantes en el conocimiento y herramientas metodológicas necesarias para la identificación, evaluación, síntesis de las formas y procesos de la costa chilena, asociado al ambiente oceánico y litoral. - Introducir conocimientos y metodologías teóricas y prácticas de las componentes oceánicas y litorales de la Geografía del Mar básica y aplicada. - Introducir técnicas de trabajo en terreno.	
12. Saberes / contenidos Parte I: Geografía Física del Mar, vista a través del Pacífico Suroriental 1.1. Mapa de corrientes: giros frontales, familia de depresiones del Pacífico Suroriental. 1.2. Representación geostrófica: mapa sinóptico, velocidades geostróficas. 1.3. Oceanografía costera: influencia atmosférica en procesos oceanográficos, clinas, diagrama T/S 1.4. Masas de agua: origen y distribución Parte II: Mareas y su importancia hidrosedimentaria 2.1. ¿Qué son las mareas?: conceptos principales. 2.2. Sistema anfidrómico: teoría y demostraciones empíricas. Fundamentos de los regímenes de marea 2.3. Corrientes de marea: influencia en la dinámica hidrosedimentaria. Parte III: Litoral cercano. Funcionamiento y distribución espacial 3.1. Factores témporo-espaciales del litoral cercano: oleaje, zona de surf, corrientes litorales 3.2. Procesos del litoral cercano: refracción del oleaje 3.3. Importancia de la posición relativa de la línea de costa (PRLC): zonación, estados de zona de rompiente y su distribución.	

3.4. Condición global de ataque (CGA): conceptos y procedimientos. Perfiles de playa.

Calendario clase a clase:

Fecha	Contenido - Unidad
31 julio	Presentación general del curso
07 agosto	1.1 – 1.2
14 agosto	1.3 – 1.4
21 agosto	2.1 -2.2
28 agosto	2.3
04 septiembre	Prueba 1
11 septiembre	3.1
25 septiembre	Preparación terreno
02 octubre	Salida terreno – Ritoque
09 octubre	Salida terreno – Rapel, la Boca
16 octubre	3.1
23 octubre	3.2
30 octubre	3.3
06 noviembre	3.4
13 noviembre	Prueba 2
20 noviembre	-
27 noviembre	Repaso para examen
04 diciembre	Examen

13. Metodología:

La metodología de trabajo consistirá en clases lectivas de carácter teórico de acuerdo a los contenidos esenciales asociados a los objetivos planteados.

El trabajo teórico es complementado con los ejercicios prácticos realizados en sala de clases o laboratorio. Estos consisten en análisis cartográfico y fotográfico de sistemas litorales.

Además, están programadas actividades de terreno para que los estudiantes aprendan métodos de medición de parámetros oceanográficos.

14. Evaluación

- Se realizarán 2 evaluaciones de docencia teórica, de carácter escrito e individual.
- Se contemplan dos salidas a terreno por el día, de carácter OBLIGATORIAS.
- La asistencia a clases prácticas es obligatorias, debiendo ser superior al 75%.

- La inasistencia a evaluaciones teóricas y terrenos deberán justificarse tal como lo indica el Reglamento de la Carrera de Geografía (revisar al final del programa).
- La asignatura se aprueba automáticamente una vez aprobadas la sección teórica y práctica (con nota sobre 4.0 en ambas y con un porcentaje de asistencia igual o superior al 75%). De lo contrario el/la estudiante deberá rendir un examen aprobatorio/reprobatorio.

Requisitos de aprobación: Los definidos en el reglamento de Carrera y en el Programa de la asignatura.

15. Palabras Clave:

Oceanografía – Hidrodinámica sedimentaria – Mareas – Oleaje – Zona litoral

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

ARAYA-VERGARA, J.F. 1986^a. Toward a classification of beach profiles. Journal of Coastal Research, 2 (2): 159-165.

SHORT, A.D. 1999. Handbook of Beach and Shoreface Morphodynamics. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester, England. 379 pp.

SOTO, M.V. & ARRIAGADA, J. 2007. Características dinámicas de ensenadas estructurales de Chile central. Maitencillo-Cachagua y Papudo, Región de Valparaíso. Revista de Geografía Norte Grande, 38: 99- 112.

WRIGHT L.D. & SHORT A.D., 1984. Morphodynamic variability of surf zones and beaches. A synthesis. Marine Geology, 56 : 93-118.

17. Bibliografía Complementaria

ARAYA-VERGARA, J.F. 1971. Determinación preliminar de las características del oleaje en Chile Central. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat., Santiago Chile, 15 (174): 8-12.

ARAYA-VERGARA, J.F. 1979. La incidencias cataclísmicas de las bravezas en la evolución de la costa de Chile Central. Inform. Geogr., Chile, 26: 19-42.

ARAYA-VERGARA, J.F. 1982. Análisis de la localización de los procesos y formas predominantes de la línea litoral de Chile : observación preliminar. Inform. Geogr., Chile, 29: 35-55.

ARAYA-VERGARA, J.F. 1983. Influencias morfogénéticas de los desalineamientos y líneas de costa contrapuestas en el litoral de Chile Central. Inform. Geogr., Chile, 30: 3-23.

ARAYA-VERGARA, J.F. 1985. Trend analysis of shoreline changes and coastal management in Central Chile (33-34.5°S). In: Actes Escursion-Symposium N° 9: La Côte Atlantique. Union Géographique Internationale. Commission sur l'Environnement Côtier. France: 99-110.

ARAYA-VERGARA, J.F. 1985^a. Sediment supply and morphogenetic response on a high wave energy coast. *Z. Geomorph. N.F.S.B.* 57: 67-79. ARAYA-VERGARA, J.F. 1986. Cambios actuales de la línea litoral en Chile central sur. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis*, 29:23-28.

ARAYA-VERGARA, J.F. 1986^a. Toward a classification of beach profiles. *Journal of Coastal Research*, 2 (2): 159-165. ARAYA-VERGARA, J.F., 1987. The evolution of modern coastal dune systems in Central Chile. In: Gardiner V. (Ed.): *International Geomorphology 1986 Part II*. J.Wiley & Sons Ltd., Chichester: 1231- 1239.

ARAYA-VERGARA, J.F. 1996. Sistema de interacción oleaje-playa frente a los ergs de Chanco y Arauco, Chile. *Gayana Oceanol.*, 4 (2): 159-167.

ARRIAGADA J., 2009. Geomorfología estuarial comparada en la zona semiárida de Chile: casos Copiapó y Choapa. Tesis para optar al grado de Magister en Geografía. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile.

ARRIAGADA, J., CASTRO, C.P., SOTO, M.V., RODOLFI G., 2010. Towards a classification of the delta systems in transitional semi-arid Chile, between the rivers Copiapo and Aconcagua. *Revista di Geografia Fisica e Dinamica Quaternaria* (33): 101-109

ARRIAGADA J., 2013. Evolution morphologique récente de l'estuaire de la Gironde, 1953-1994. Rapport de Stage conducente al grado de Master en Ciencias de la Tierra y Medioambiente, especialidad Oceanografía. Université de Bordeaux, Francia.

ARRIAGADA J., SOTO., M.V., SARRICOLEA P., 2014. Morphodynamic Environment in a semiarid mouth river complex Choapa river, Chile. Chapter 11, *Advanced Geoscience Remote Sensing*, INTECH (ISBN 980-953-307-1121-5). DOI : <http://dx.doi.org/10.5772/57410>

ARRIAGADA J., SOTTOLICHIO A., 2017. Sedimentary process and recent morphological evolution in the Arcachon lagoon, France: a long and short term approaches. 19 th EGU General Assembly, EGU2017, proceedings from the conference held 23-28 April, 2017 in Vienna, Austria

BEARMAN. 1991. Waves, tides and shallow-water processes. Pergamon Press & The Open University.

BARRAGAN, M. 1997. Medio ambiente y desarrollo en las áreas litorales. Una caracterización físico ambiental.

BERASALUCE, J. 1987. Estudio de la evolución actual del sistema dunario Rocas de Santo DomingoEl Yali. Memoria para optar al título de Geógrafo, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Escuela de Geografía, U. de Chile.

CRUZ, O. 1998. A ilha de Santa Catarina e o continente próximo. Un estudio de geomorfologia costeira. Editora da UFSC. Universidades Federal de Santa Catarina. 280 p. Florianópolis.

FIERRO, M. 1986. Comportamiento diferencial de playas y bahías localizadas entre Pulehue y Punta Achira. Memoria de Título, Carrera de Geografía. Facultad de Arquitectura y Urbanismo U. de Chile.

FREIRE, S; L.E.S.B, ALMEYDA & E.E. TOLDO Jr. 2001. Estimativa da capacidade do transporte longitudinal de sedimentos a partir de dados de ondas para a costa do Rio Grande do Sul. Pesquisas em Geociências, Instituto de Geociencias, UFRGS, Porto Alegre, RS. Brasil, 28 (2):99-107.

MARTINEZ, C. 2001. El efecto de ensenada en los procesos litorales de las ensenadas de Valparaíso, Algarrobo y Cartagena, Chile Central. Tesis para optar al grado de Magister en Geografía. Facultad de Arquitectura y Urbanismo U. de Chile.

MUEHE, D. 1998. Estado morfodinámico praial no instante da observação: uma alternativa de identificação. Rev. Bras. Oceanogr., 46(2): 157-169.

MUEHE, D.; VALENTINI, E. 1998. O litoral do Rio de Janeiro. Uma caracterização físico-ambiental. Secretaria de Estado de Meio Ambiente do Estado do Rio de Janeiro, SEMA. Fundação de Estudos do Mar.

SHORT, A.D. 1999. Handbook of Beach and Shoreface Morphodynamics. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester, England. 379 pp.

SOTO, M.V. 2003. Análisis de los cambios asociados al oleaje en una ensenada de la zona central de Chile. Sociedad Chilena de Ciencias Geográficas. Pág. 135-144.

SOTO, M.V.; ARAYA-VERGARA, J.F & C.P CASTRO, 2004. Variación de la Condición de Ataque y de zona rompiente en la ensenada de Pichilemu, VI Región. Resúmenes XXIV Congreso de ciencias del Mar, Coquimbo, Mayo, 2004: pag. 115.

SOTO, M.V. 2005. Relaciones morfodinámicas y morfoestructurales en ensenadas desalineadas. Litoral de Pichilemu, Chile Central. Resúmenes XXV Congreso de ciencias del Mar y XI Congreso Latinoamericano de ciencias del Mar, Viña del mar, Mayo, 2005: pag 197.

SOTO, M.V. 2005. Aspectos morfodinámicos de ensenadas desalineadas del litoral de Chile central. Pichilemu y Caleta Los Piures. Revista de Geografía Norte Grande. 33: 73-87.

SOTO, M.V. & ARRIAGADA, J. 2007. Características dinámicas del litoral cercano en ensenadas estructurales de Chile central. Maitencillo-Cachagua y Papudo. V Región. Revista de Geografía Norte Grande, N°38, 99-112.

SOTO, M.V.; ARRIAGADA, J.; CASTRO, C.P.; MARKER, M. & G. RODOLFI. 2010. Aspectos geodinámicos de un paleo estuario del desierto marginal de Chile. Río Copiapó. Revista de Geografía Norte Grande 46 2010.

SOTO, M.V., GONZÁLEZ N.; ARRIAGADA GONZÁLEZ J., 2018. Impactos antrópicos potenciales en la dinámica evolutiva de un fan-delta macromareal. Fiordo Comau, norpatagonia de Chile. In: Gestión Ambiental y Desarrollo Sustentable: Experiencias comparadas. ISBN 978-84-9177-671-0. Thompson Reuter. pp: 337- 345.

SOTO M.V.; ARRIAGADA GONZÁLEZ J.; CABELLO M., 2018. The accretional beach ridge system of Tongoy bay: an example of a repressive barrier developed in the semiarid región of Chile. Recent

SOTTOLICHIO A., HANQUIEZ V., ARRIAGADA J., JALÓN-ROJAS I., 2016. Long-term morphology evolution of a macrotidal convergent turbid estuary. Abstract for the 18th Physics of Estuaries and Coastal Seas Conference. 9-14 October, The Netherlands.

UNIVERSITY OF SIDNEY, THE COASTAL STUDIES UNIT. 1988. Beach types characteristics and Hazards. Produced by the Coastal Studies Unit. 7 pp.

A lo largo del semestre, se entregará bibliografía especializada a través de plataforma U-Curso.

 IMPORTANTE

- **Sobre la asistencia a clases:**

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21:

“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.

Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.

- **Sobre evaluaciones:**

Artículo N° 17 del Reglamento del Plan de Estudios de la Carrera de Geografía (Decreto Exento N° 004043 del 21 de enero de 2016), se establece:

“Se entenderá por aprobada una asignatura cuyo promedio ponderado final sea igual o superior a 4,0 y que, además, tenga una calificación igual o superior a 4,0 en las componentes teórica (cátedra) y práctica (ayudantía, laboratorio y/o terreno, según corresponda)”.

- **Sobre inasistencia a evaluaciones:**

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:

“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a.

Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.

- **Sobre situaciones de plagio:**

Artículo N° 18 del Reglamento del Plan de Estudios de la Carrera de Geografía:

“El/la Profesor/a que se informe de hechos que puedan ser constitutivos de plagio, deberá comunicar esa situación a la autoridad correspondiente para que éste ordene el inicio de una investigación sumaria, según lo dispuesto en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria de los Estudiantes. Establecida efectivamente la existencia de plagio y sin perjuicio de la medida disciplinaria aplicada, el/la profesor/a a cargo podrá calificar con nota 1,0 la actividad académica”.