

PROGRAMA Semestre Primavera 2025		
1. Nombre de la actividad curricular GEOGRAFÍA DEL MAR (AUG – 60002)		
2. Nombre profesor/a Joselyn Arriagada González		
3. Nombre ayudante: por confirmar		
4. Nombre de la actividad curricular en inglés GEOGRAPHY OF THE SEA		
5. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla Escuela de Pregrado		
6. Horas de trabajo: 9 horas/semana	Horas Docencia directa (Presencial): 4,5 horas	Horas Docencia Indirecta (No presenciales): 4,5 horas
7. Tipo de créditos SCT		
8. Número de créditos SCT – Chile: 6		
9. Requisitos	Práctica Intermedia I	
10. 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.	

<p>11. Competencias a las que contribuye el curso</p>	<p>I.3. Ejecutar estudios básicos y aplicados en el territorio utilizando metodologías para su implementación</p> <p>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> <p>P.2 Identificar y delinear con claridad y responsabilidad objetivos o metas a alcanzar por una intervención territorial dada.</p> <p>C.1 Representar información geográfica de relevancia</p>
<p>12. Subcompetencias</p>	<p>I.3.1 Aplicando los procedimientos metodológicos cualitativos, cuantitativos o mixtos para generar información de acuerdo con los objetivos planteados.</p> <p>I.3.2 Realizando análisis que permitan dar respuesta al problema de investigación planteado</p> <p>P.1.3 Definiendo la (S) principal (Es) temática (s) de orden territorial que necesitan una solución o manejo.</p> <p>P.2.1 Entendiendo y seleccionando en profundidad los escenarios y dinámicas territoriales frente a los impactos o efectos de un determinado problema.</p> <p>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.</p> <p>C.1.1 Estableciendo correspondencia entre los conocimientos y resultados adquiridos con su representación cartográfica.</p> <p>C.1.2 Diseñando y aplicando distintas herramientas que permitan una comunicación efectiva de acuerdo a los diferentes objetivos y audiencias involucradas</p>
<p>13. Competencias genéricas transversales a las que contribuye el curso</p>	<p>Se trabajarán todas las competencias genéricas sello de la Universidad de Chile, pero con énfasis en las siguientes competencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de Comunicación oral. - Capacidad de comunicación escrita. - Capacidad de investigación. - Capacidad de trabajo en equipo.

14.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.

5. 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 anfdrómico: 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: conceptos y procedimientos. Perfiles de playa.

16. Syllabus

Fecha	Contenido Cátedra	Contenido Ayudantía
13 agosto	Introducción y presentación – 1.1	-
20 agosto	Feriado	-
27 agosto	1.2 – 1.3	-
03 septiembre	1.3 – 1.4	Instrucciones TP1 (análisis masas de agua, Diagramas T/S)
10 septiembre	2.1 – 2.2	Repaso Taller TP1
17 septiembre	Semana de receso de actividades docentes	
24 septiembre	2.2 – 2.3	Entrega TP1. Instrucciones TP 2: Análisis mareogramas; condiciones de marea
08 octubre	Terreno 1: Influencia morfológica de las mareas en Chile central. Boca del Rapel. Entrega de guía de terreno.	
15 octubre	PRUEBA 1	
22 octubre	3.1	Repaso Taller TP2
29 octubre	3.2 – 3.3	Entrega TP2. Instrucciones TP3 (Teoría de ensenada, análisis TZR, sistema oleaje-playa-duna)
05 noviembre	Congreso SOCHIGEO – Repaso Taller TP3	
12 noviembre	3.3 – 3.4	Entrega TP3.
19 noviembre	Semana de trabajo autónomo	
26 noviembre	Terreno 2: desarrollo de <u>unidad 3.4</u> . Análisis del concepto de ensenada; variabilidad y análisis de la zona de rompiente. Medición de la Condición Global de Ataque. Playa Grande de Quintay. Entrega de guía de terreno.	
03 diciembre	PRUEBA 2	
10 diciembre	EXAMEN	
17 diciembre	Término de semestre – envío de actas	

17. Metodología

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

El trabajo teórico es complementado con los ejercicios prácticos realizados por la ayudante. Estos consisten en análisis cartográfico y fotográfico de sistemas litorales.

18. Evaluación

- Se realizarán 2 pruebas individuales (Cátedra)
- Se realizarán 3 trabajos prácticos (TP), los cuales estarán enfocados en aplicar los contenidos teóricos vistos en cada sesión.
- Se realizarán 2 evaluaciones asociadas a las salidas a terreno, grupales.

- Notas de cátedra (2 pruebas individuales, las cuales se promedian): 70%
- Notas de ayudantía (promedio simple de los 3 trabajos): 20%
- Notas de terreno (promedio simple de las dos evaluaciones): 10%

De ello, se obtiene la nota final de la asignatura (100%).

19. Requisitos de aprobación:

Se considera aprobada la asignatura si su promedio final es 4,0 o mayor y sus promedios obtenidos en las pruebas de cátedra es 4,0 o mayor y además el promedio de ayudantía es 4,0 o mayor.

Deberán rendir un examen final los estudiantes que se encuentren en los siguientes casos: Si tiene promedio final 4,0 o superior, pero:

1. Tiene nota igual o superior a 4,0 en cátedra y nota igual o inferior a 3,9 en ayudantía.
2. Tiene nota igual o inferior a 3,9 en cátedra y nota igual o superior a 4,0 en ayudantía.
- 3.

En caso de aprobar el examen tendrá nota 4 como promedio final de la asignatura. Si reprueba el examen tendrá como nota final la nota obtenida en el examen. Si no se presenta al examen la nota final será el promedio entre la nota de la asignatura y el 1 obtenido en el examen.

La asistencia debe ser mayor al 75%.

20. Palabras Clave:

Oceanografía – Hidrodinámica sedimentaria – Mareas – Oleaje – Zona litoral

21. 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 cataclismáticas 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.

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 Domingo El 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 praiial 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.

M.V. SOTO; N. GONZÁLEZ; J. ARRIAGADA GONZÁLEZ, 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.

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”.