

PROGRAMA - Semestre Primavera 2020		
1. Nombre de la Actividad Curricular: GEOMORFOLOGÍA DEL CUATERNARIO (AUG – 40004)		
2. Nombre de la Actividad en Inglés: QUATERNARY GEOMORPHOLOGY		
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
Profesor (es): Dra. María Victoria Soto / Dra © Joselyn Arriagada González Ayudante: Msc© Misael Cabello		
6. Requisitos: Geomorfología		
7. Propósito general del curso	El curso Geomorfología del Cuaternario pretende contribuir al Perfil de Egreso del Geógrafo, habilitándolo para la observación, el análisis e interpretación de los paisajes y realidades regionales, utilizando métodos concordantes con las leyes y principios de la geomorfología.	
8. Competencias a las que contribuye el curso	<p>I.1 Problematizar un fenómeno geográfico, vinculando la observación sistemática del territorio con el conocimiento teórico disciplinar, desde una mirada crítica, holística y propositiva.</p> <p>I.2 Diseñar estudios básicos y/o aplicados en el territorio a partir de una discusión bibliográfica para precisar la problemática de investigación</p> <p>I.3 Ejecutar estudios básicos y aplicados en el territorio utilizando metodologías para su implementación</p>	
9. Subcompetencias	<p>I.2.1 Formulando problemas de investigación, hipótesis de trabajo y objetivos de estudio fundados en los antecedentes teóricos, históricos y la observación del terreno acorde con el tipo de investigación a realizar.</p> <p>I.2.2 Seleccionando, el enfoque de estudio y la metodología más pertinente a ser desarrollada para el cumplimiento de los objetivos propuestos, en busca de resolver las hipótesis de trabajo y el problema de investigación.</p>	

	<p>I.2.3 Diseñando un plan de trabajo, a través de un cronograma detallado de procesos de análisis, actividades y metas.</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>10. 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. 																												
<p>11. Resultados de Aprendizaje</p> <p>Analiza la Teoría del Tardi-Cenozoico (Neógeno y Cuaternario) para identificar los fundamentos de la subdivisión en épocas y conceptos asociados. Identifica los distintos Métodos de datación relativa para su aplicación en análisis geomorfológico y distinguir rasgos de meteorización y pedogénesis Reconoce formas y procesos genéticos para entender mejor el paisaje geográfico físico actual.</p>																													
<p>12. Saberes / contenidos</p> <p>Unidad 1. Definición y terminología del Cuaternario Unidad 2. Contexto ambiental del Cuaternario Unidad 3. Glaciación / interglaciación y sus procesos morfológicos asociados Unidad 4. Formas y procesos heredados del Cuaternario: sistemas de laderas y valles fluviales Unidad 5. Dinámica de fluidos/estructura sedimentaria/ambientes depositacionales Unidad 6. Tectonismo Unidad 7. Métodos de datación Unidad 8: Terrazas marinas en el Cuaternario Unidad 9: Pleistoceno y Holoceno costero</p> <p>Calendario clase a clase:</p>																													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: black; color: white;"> <th style="text-align: left;">Fecha</th> <th style="text-align: left;">Contenido Cátedra</th> <th style="text-align: left;">Ayudantía</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>08 septiembre</td> <td>Introducción y presentación / U.1 - MVS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15 septiembre</td> <td>Sin clases</td> <td></td> </tr> <tr> <td>22 septiembre</td> <td>U.2. - MVS</td> <td>Instrucciones T.P 1</td> </tr> <tr> <td>29 septiembre</td> <td>U.3. MVS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>06 octubre</td> <td>U.4 – MVS</td> <td>Entrega T.P. 1 (hasta las 23:59)</td> </tr> <tr> <td>13 octubre</td> <td>U.4 - MVS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>20 octubre</td> <td>Semana de retroalimentación 1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>27 octubre</td> <td>U.5 – M.C.</td> <td>Instrucciones T.P. 2</td> </tr> </tbody> </table>			Fecha	Contenido Cátedra	Ayudantía	08 septiembre	Introducción y presentación / U.1 - MVS		15 septiembre	Sin clases		22 septiembre	U.2. - MVS	Instrucciones T.P 1	29 septiembre	U.3. MVS		06 octubre	U.4 – MVS	Entrega T.P. 1 (hasta las 23:59)	13 octubre	U.4 - MVS		20 octubre	Semana de retroalimentación 1		27 octubre	U.5 – M.C.	Instrucciones T.P. 2
Fecha	Contenido Cátedra	Ayudantía																											
08 septiembre	Introducción y presentación / U.1 - MVS																												
15 septiembre	Sin clases																												
22 septiembre	U.2. - MVS	Instrucciones T.P 1																											
29 septiembre	U.3. MVS																												
06 octubre	U.4 – MVS	Entrega T.P. 1 (hasta las 23:59)																											
13 octubre	U.4 - MVS																												
20 octubre	Semana de retroalimentación 1																												
27 octubre	U.5 – M.C.	Instrucciones T.P. 2																											

03 noviembre	U.6. – J.A.G		
10 noviembre	U.7. – M.C.	Entrega T.P. 2 (hasta las 23:59) Instrucciones T.P.3	
17 noviembre	U.8. – J.A.G.	Entrega T.P.3 (hasta las 23:59) Instrucciones T.P. 4	
24 noviembre	Semana de retroalimentación 2		
01 diciembre	U.9. – J.A.G.		
08 diciembre	<i>Feriado</i>	Entrega T.P. 4 (hasta viernes 11 a las 12:00 del día)	
15 diciembre	Repaso		
22 diciembre	<i>Pruebas / trabajos recuperativos</i>		
29 diciembre	EXAMEN		

13. Metodología:

La metodología de trabajo será a través de clases virtuales relacionados a los tópicos esenciales de la geomorfología y la acción climática ambiental y tectónica ocurrida durante el Pleistoceno, basados en los avances científicos al respecto. Debido al contexto actual, no se realizarán actividades de terreno. El trabajo práctico será realizado por el ayudante, en donde se desarrollarán actividades que pondrán en práctica lo estudiado en cátedra. El/la estudiante debe realizar actividades de docencia indirecta relacionadas a la profundización de contenidos a través del trabajo bibliográfico.

14. Evaluación

- Debido a la modalidad on-line y con el afán de resguardar la salud mental tanto de estudiantes como del cuerpo académico, no se realizarán pruebas individuales.
- Se realizarán 4 trabajos prácticos (TP), para lo cual no se dividirá la cátedra de la ayudantía, sino que se trabajará en conjunto. De esta manera, los trabajos prácticos estarán enfocados en aplicar los contenidos teóricos vistos en cada sesión.
- La nota final se compondrá del promedio simple de los 4 trabajos prácticos.

T.P.1	Ensayo sobre Cuaternario: Importancia y alcances del modelado actual del paisaje - Relación entre los periodos glaciales e interglaciales y los Marine Isotope Stage (MIS).
T.P.2	Análisis granulométrico y Ambiente depositacional
T.P.3	Métodos de datación: Calibración entre edades de radio carbono v/s Edades Reales (Varves y Dendrocronología)
T.P.1	Terrazas Marinas: Determinar edades relativas y tasas de alzamientos tectónicos.

- Toda justificación a ausencias a actividades evaluadas se ceñirán al Protocolo de clases virtuales, primavera 2020.

Requisitos de aprobación:

- El curso se aprueba con nota final sobre 4.0

15. Palabras Clave:

Cuaternario – Geomorfología heredada – Formas y procesos

16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- BLOOM, A.L., 2004. *Geomorphology: A Systematic Analysis of the Late Cenozoic Landforms*. 3° Ed. Waveland Press Inc. N. Jersey. Chap. 18: Alternating Quaternary Morphogenetic Systems.
- DAWSON, A.G., Digital Printing 2005. *Ice Age Earth: Late Quaternary Geology and Climate*. Routledge, N. York.
- ROBERT, N., 1989. *The Holocene, an environmental history*. Blackwell, Oxford.
- UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY, USGS, 2007. *Divisions of Geologic Time – Major Chronostratigraphic and Geochronologic Units*. USGS, Online.
- WALKER, M., 2005. *Quaternary dating methods*. J. Wiley & Sons, Chichester

17. Bibliografía Complementaria

- ALONSO-ZARZA, A.M., SILVA, P.G., GOY., ZAZO, C., 1998. Fan-surface dynamics and biogenic calcrete development: Interactions during ultimate phases of fan evolution in the semiarid SE Spain (Murcia). *Geomorphology* (24): 147-167.
- ARAYA VERGARA, J., 1985. Análisis de la carta geomorfológica de la cuenca del Mapocho. *Inform. Geográficas* (32): 31-44.
- ARRIAGADA J. 2009. *Geomorfología Estuarial Comparada en la Zona Semiárida de Chile. Casos de Copiapó y Choapa*. Santiago, Chile: Universidad de Chile, Master's thesis, Chile, p. 100.
- ARRIAGADA J, SOTO MV, SARRICOLEA P., 2014. Morphodynamic environment in a semiarid mouth river complex. Choapa River, Chile. In: Marghany M [Ed], *Advanced Geosciences Remote Sensing*. Rijeka, Croatia: Intech, pp. 253-271.
- CLAPPERTON, C.M., 1993. *Quaternary geology and geomorphology of South America*. Elsevier, Amsterdam. - VIVAS, L., 1984. *El Cuaternario*. Imprenta C.A., Mérida.
- DECAULNE, A., SAEMUNDSSON, TH., 2006. Geomorphic evidence for present day snow avalanches and debris flow impact in the Icelandic Westfjords. *Geomorphology* (80): 80-91.
- DILLENBURG SR, HESP PH., 2009. *Geology and Geomorphology of Holocene Coastal Barriers of Brazil*. Springer, Berlín, p. 380.
- DILLENBURG SR, BARBOZA EG, HESP PA, ROSA MLCC, ANGULO RJ., 2014. Discussion: Evidences for a transgressive barrier within a regressive strandplain system: Implications for complex responses to environmental changes, by Hein et al. (2013), *Sedimentology*, 60, 469- 602 A transgressive barrier at Pinheira, Southern Brazil around 3 ka?. *Sedimentology*, 61(7): 2205-2212.

- ENCINAS A, HERVÉ F, VILLA-MARTÍNEZ R, NIELSEN S, FINGER K., 2006. Finding of a Holocene marine layer in Algarrobo (33°22'S), central Chile. Implications for coastal uplift. *Revista Geológica de Chile*, 33(2): 339-345.
- FIELD, J., 2001. Channel avulsión on alluvial fans in southern Arizona. *Geomorphology* (37): 93-104.
- HESP, P., 2002. Foredunes and blowouts: initiation, geomorphology and dynamics. *Geomorphology* (48): 245-268.
- HESP PA, DILLENBURG SR, BARBOZA EG, TOMAZELLI LJ, AYUP-ZOUAIN RN., 2005. Beach ridges, foredunes or transgressive dunefields? Definitions and an examination of the Torres to Tramandaí barrier system, Southern Brazil. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 77(3): 493-508.
- KIRSCHBAUM, A., MARTÍNEZ, E., PETTINARI, G., HERRERO, S., 2005. Weathering profiles in granites, Sierra Norte (Córdoba, Argentina). *J. South Amer. Earth Sci* (19) 479-493.
- LUNDQVIST J., LILLIESKOLD, M., OTSMARK, K., 1995. Glacial and periglacial deposits of the Tumbledown Cliffs área, James Ross Island, West Antarctica. *Geomorphology* (11) 205-214.
- MARTINS, L.R., 2003. Recent sediments and grain-size analysis. *Gravel* (1) 90-105.
- MORENO C., ROMERO-SEGURA M., 1997. The development of small-scale Sandy alluvial fans at the base of a modern coastal Cliff: process, observations and implications. *Geomorphology* (18): 101-118.
- PFEIFFER M, LE ROUX JP, SOLLEIRO-REBOLLEDO E, KEMMITZ H, SEDOV S., 2011. Preservation of beach ridges due to pedogenic calcrete development in the Tongoy Paleo Bay, North-central Chile. *Geomorphology* 132: 234-248
- OTA Y, PASKOFF R., 1993. Holocene deposits on the coastal of northcentral Chile: Radiocarbon ages and implications for coastal changes. *Revista Geológica de Chile* 20(1): 25-32.
- QUEZADA J, GONZÁLEZ G, DUNAI T, JENSEN A, JUEZ-LARRÉ J., 2007. Alzamiento litoral pleistocénico del norte de Chile. Edades 21NE de la terraza costera más alta del área de Caldera-Bahía Inglesa. *Revista Geológica de Chile* 34(1): 81-96.
- SAILLARD M, HALL SR, AUDIN L, FRABER DL, HERAIL G., 2009. Non-steady long-term uplift rates and Pleistocene marine terrace development along the Andean margin of Chile (31°S) inferred from 10Be dating. *Earth and Planetary Sciences Letters* 277(1-2): 50-63.
- TRICART, J., 1965. *Principes et méthodes de la Géomorphologie*. Masson. Paris

 **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”.