

<b>PROGRAMA - Semestre Primavera 2025</b>		
<b>1. Nombre de la Actividad Curricular: GEOMORFOLOGÍA DEL CUATERNARIO (AUG – 40004)</b>		
<b>2. Nombre de la Actividad en Inglés: QUATERNARY GEOMORPHOLOGY</b>		
<b>3. Unidad Académica/Organismo de la unidad académica que lo desarrolla:</b> Escuela de Pregrado – Carrera de Geografía		
<b>4. Tipo de Créditos: SCT</b>		<b>Créditos: 6</b>
<b>5. Horas de trabajo:</b> 9 horas/semana	<b>Docencia Directa/Indirecta:</b> 4,5 horas DD / 4,5 horas DI	<b>Docencia Directa (DD):</b> - Cátedra: 1,5 horas - Ayudantía: 1,5 horas - Terreno: 1,5 horas
<b>Profesor (es):</b> Joselyn Arriagada González / Dr. Ignacio Ibarra Cofré <b>Ayudante:</b> Fabiola Gómez		
<b>6. Requisitos:</b> Geomorfología		
<b>7. Propósito general del curso</b>	El curso Geomorfología del Cuaternario pretende contribuir al Perfil de Egreso del o la geógrafa, habilitándolo/a para comprender, analizar e interpretar la evolución de geoformas y procesos morfogenéticos en el Periodo Cuaternario, utilizando métodos concordantes con los principios de la geomorfología, sedimentología y estratigrafía.	
<b>8. Competencias a las que contribuye el curso</b>	<p>I.1 Problematicar 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>	
<b>9. Subcompetencias</b>	<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><b>10. Competencias genéricas transversales a las que contribuye el curso</b></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"> <li>- Capacidad de Comunicación oral.</li> <li>- Capacidad de comunicación escrita.</li> <li>- Capacidad de investigación.</li> <li>- Capacidad de trabajo en equipo.</li> </ul>
--	--

**11. Resultados de Aprendizaje**

Analiza la Teoría del Tardi-Cenozoico (Neógeno y Cuaternario) para identificar los fundamentos de la subdivisión en épocas, conceptos y procesos geomorfológicos asociados. Identifica los distintos Métodos de datación relativa y absoluta para su aplicación al análisis geomorfológico y distinguir rasgos de meteorización. Reconoce formas, procesos genéticos y sedimentarios desde una perspectiva temporal, para entender mejor el paisaje geográfico físico actual.

**Contenidos:**

- Introducción. Definición del Cuaternario
- Contexto ambiental y tectónico del Cuaternario
- Básicos de fluidos
- Estructuras sedimentarias
- Métodos de datación absoluta
- Tectonismo
- Terrazas marinas en el Cuaternario
- Pleistoceno y Holoceno costero

**12. Clase a clase**

Fecha	Contenido Cátedra	Contenido Ayudantía
11 agosto	Introducción, definición del Cuaternario	
18 agosto	Contexto ambiental y tectónico del Cuaternario	
25 agosto	Básicos de sedimentología, parte 1	
01 septiembre	Básicos de sedimentología, parte 2	
08 septiembre	Métodos de datación, parte 1	
<b>15 septiembre</b>	<b>Semana de receso de actividades docentes</b>	
22 septiembre	Métodos de datación, parte 2	

29 septiembre	Prueba 1 (35%)	
06 octubre	Geomorfología volcánica	
13 octubre	Terreno 1	
20 octubre	Tectonismo	
27 octubre	Terrazas marinas en el Cuaternario	
<b>03 noviembre</b>	<b>Congreso SOCHIGEO</b>	
10 noviembre	Pleistoceno y Holoceno costero, parte 1	
17 noviembre	Pleistoceno y Holoceno costero, parte 2	
24 noviembre	Terreno 2	
01 diciembre	Prueba 2 - oral	
08 diciembre	<b>Feriado</b>	
15 diciembre	<b>Examen - envío de actas - término de semestre</b>	

### 13. Metodología:

- Clases expositivas
- Trabajo en terreno
- Trabajos prácticos acumulativos
- 1 evaluación escrita y 1 oral (confirmar). En semestre otoño habían sólo 19 inscritos en Geomorfología)

### 14. Evaluación

- Se realizan 2 evaluaciones de docencia teórica individuales, en total: **1 evaluación escrita y 1 evaluación oral**, con una dificultad del 70%, con una ponderación del **70% de la nota final** del curso.
- Realización de **trabajos prácticos** que representan el **20% de la nota final**.
- **Informes de terreno** que conforman el **10% de la nota final**.
- Sólo se eximen aquellos cuya nota ponderada sea superior a 4.0 y **cuyas componentes teórico/prácticas sean superiores a 4.0**.
- La asistencia a terreno es **OBLIGATORIA**. La no asistencia a esta actividad significará la evaluación mínima (terrenos no se pueden recuperar).
- El curso será aprobado con una asistencia mínima del 85% de docencia teórica, 85% de docencia de ayudantía, 100% de asistencia a terreno.
- Se aceptarán licencias médicas debidamente acreditadas por el SEMDA y Secretaría de Estudio de la FAU. Requisitos de aprobación:

- El curso se aprueba en primera instancia con la componente teórica y práctica (ayudantía) APROBADA con nota igual o superior a 4.0.- - Notas inferiores o igual a 3.9 (componente teórica y/o práctica) deberán rendir examen en la semana 18. En caso de reprobación el examen, se considerará la nota reprobatoria de la componente indicada. Notas inferiores o igual a 2.9 (componente teórica y/o práctica) no podrán rendir examen.

- Examen es aprobatorio/no aprobatorio

### **15. Palabras Clave:**

Cuaternario – Geomorfología – Geoformas y procesos geomorfológicos

### **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., 2005. *Ice Age Earth: Late Quaternary Geology and Climate*. Routledge, N. York.
- ROBERT, N., 1989. *The Holocene, an environmental history*. Blackwell, Oxford.
- WALKER, M., 2005. *Quaternary dating methods*. J. Wiley & Sons, Chichester
- SILVA, ET AL., (2017). El Periodo Cuaternario: La Historia Geológica de la Prehistoria. *Cuaternario y Geomorfología*, 31, 113 – 154.

### **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”.*