|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA - Semestre Otoño 2020** | | | | |
| 1. **Nombre de la Actividad Curricular:** **GEOMORFOLOGÍA DEL CUATERNARIO (AUG –** 2. **40004)** | | | | |
| 1. **Nombre de la Actividad en inglés: QUATERNARY GEOMORPHOLOGY** | | | | |
| 1. **Unidad Académica/Organismo de la unidad académica que lo desarrolla:**   Escuela de Pregrado – Carrera de Geografía | | | | |
| 1. **Tipo de Créditos:** SCT | | | **Créditos:** 6 | |
| 1. **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 hora |
| **Profesor (es):**  Dr. Rodrigo Rauld | | | | |
| 1. **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 depósitos, asociándolos con los procesos que les han dado origen considerando el marco climático y tectónico del período Cuaternario y sus características. | | |
| **8. Competencias a las que contribuye el curso** | | **I.1** Estudiar y explicar geomorfologías del territorio vinculando la observación sistemática con el conocimiento teórico disciplinar, desde una mirada crítica, holística y propositiva.  **I.2** Desarrollar capacidades de observación básica y directa en el terreno. Sistematizando los registros de las observaciones, y elaboración de hipótesis soportadas en las observaciones.  **I.3** Elaborar estudios básicos y/o aplicados en el territorio a partir de una discusión bibliográfica para precisar la problemática de investigación. | | |
| **9. Subcompetencias** | | I.1.1 Deducir los procesos que afectan o repercuten en el territorio a partir observaciones de las morfologías y depósitos basándose en conocimiento básico y aplicado.  I.2.3 Diseñar y ejecutar un plan de trabajo, a través de un cronograma detallado de procesos de análisis, actividades y metas.  C.1.1 Establecer correspondencia entre los conocimientos y resultados adquiridos con su representación cartográfica. | | |
| **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**   * Conocer las condiciones tectónicas que permiten la instalación del Cuaternario en la Tierra y las características, particularmente climáticas, que se le asocian. * Conocer los procesos morfológicos y sedimentológicos principales asociados a diversos ambientes geológicos. * Comprender la diferencia entre morfología, proceso y material e inferir los procesos que han actuado localmente a partir de las morfologías y depósitos observados. * Tener nociones de tasas, velocidades y magnitudes de procesos que modifican el paisaje. * Adquirir nociones de métodos de datación aplicables en la evaluación de la evolución del paisaje. * Conocer las evidencias y registros de los procesos cuaternarios en Chile | | | | |
| **12. Saberes / contenidos**  **U1**. El Cuaternario, definición y características. El clima en el Cuaternario, a nivel planetario, nivel de Sudamérica y de Chile. Ciclos de Milankovitch, Patrones de circulación oceánica  **U2.** Sedimentología, procesos erosivos, de transporte y de depositación. Origen de las estructuras sedimentarias  **U3.** Los sistemas aluviales y gravitacionales, procesos y depósitos, sedimentología. Sistemas y procesos volcánicos  **U4.** El sistema lacustre, procesos y depósitos, sedimentología  **U5.** Procesos y depósitos eólicos; sedimentología. Procesos y depósitos eólicos; sedimentología  **U6**. El sistema glacial, procesos y depósitos, sedimentología  **U7**. Procesos y depósitos marinos costeros; sedimentología. Deltas y estuarios.  **U8**. El sistema fluvial, procesos y depósitos, sedimentología  **U9.** Métodos de Datación; relativos y radiogénicos; énfasis en 14C, OSL e Isótopos cosmogénicos  **U10**. Variaciones a nivel del mar durante el Cuaternario y comparación con los niveles registrados a lo largo del desarrollo de la Tierra. En Chile, terrazas marinas y su registro  **U11.** Glaciaciones, periodicidad, registros mundiales. Registros de las glaciaciones en Chile.  **U12.** Relación Tectónica v/s clima. Estadios isotópicos. Discusión: Tasas, variaciones de escala, edades, Tectónica v/s Clima como procesos modeladores de relieve | | | | |
| **13. Metodología:**  La metodología de enseñanza se basa en clases lectivas una vez a la semana y ayudantías. En cátedra se tratarán los aspectos teóricos de la materia y se discutirá mediante presentaciones de los estudiantes sobre casos específicos de la materia. Lo anterior se complementará con los desarrollos prácticos durante ayudantía. Se realizarán 2 salidas a terreno que tienen por objetivo poder efectuar observaciones y descripciones directas de elementos geológicos. | | | | |
| **14. Evaluación**  **-** La ponderación del curso será 60 % Cátedra y 40% práctica (ayudantía y terreno)  - La nota de cátedra consistirá en 3 notas, 2 correspondientes a pruebas escritas y 1 correspondiente a presentación grupal  - La nota práctica corresponderá a evaluaciones de ayudantía con trabajos prácticos y de terreno  - La asistencia a pruebas, terrenos, laboratorios es OBLIGATORIA.  - El curso será aprobado con una asistencia mínima del 75% de docencia teórica, 100% de asistencia terreno y trabajos prácticos.  - Se aceptarán licencias médicas debidamente acreditadas por el SEMDA y Secretaría de Estudio de FAU.  Requisitos de aprobación:  - El curso se aprueba en primera instancia con la componente teórica y práctica APROBADA con nota  igual o superior a 4.0. para cada una por separado-  - Notas inferiores a 4.0 (componente teórica y/o práctica por separado) deberán rendir examen. | | | | |
| **15. Palabras Clave:**  Geología, depósitos, procesos exógenos, tectónica, clima, Cuaternario, procesos, formas, materiales, estratigrafía, sedimentología | | | | |
| **16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)**   * Boggs, S. (2006). Principles of Sedimentology and Stratigraphy (4th ed., p. 552). Upper Saddle River, NJ 07458: Pearson Education, Inc. * Burbank, D., & Anderson, R. (2001). Tectonic Geomorphology (p. 274). Malden: Blackwell Science. * Elias, S. A. (2013). Encyclopedia of Quaternary Science. Encyclopedia of Quaternary Science (pp. 17–25). doi:10.1016/B978-0-444-53643-3.00003-0 * Nichols, G. (2009). Sedimentology and Stratigraphy (2nd ed., p. 432). Oxford: Wiley - Blackwel. * Walker, M. (2005). Quaternary dating methods. John Wiley and Sons. | | | | |
| * 17. Bibliografía Complementaria * Antinao, J. L. (2008). Quaternary Landscape Evolution of the Southern Central Andes of Chile Quantified Using Landslide Inventories, 10Be and 36Cl Cosmogenic Isotopes and (U-Th)/He Thermochronology. Halifax, Nova Scotia. * Berger, W. H. (2008). Sea level in the late Quaternary: patterns of variation and implications. International Journal of Earth Sciences, 97(6), 1143–1150. doi:10.1007/s00531-008-0343-y * Bloom, A. L. (1991). Geomorphology : a Systematic Analysis of Late Cenozoic Landforms (3rd ed., pp. xi, 482). Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall. * Clapperton, C. M. (1983). The glaciation of the Andes. Quaternary Science Reviews, 2(2-3), 83–84, IN1–IN2, 85–155. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0277379183900057 * Clapperton, C. M. (1994). The quaternary glaciation of Chile: a review. Revista Chilena de Historia Natural, 67, 369–383. * Forman, S., Pierson, J., & Lepper, K. (2000). Luminiscense geochronology. In J. Stratton, J. Sowers, & W. Lettis (Eds.), Quaternary geochronology: methods and applications (pp. 157–176). Washington DC: American Geophysical Union. * Garreaud, R. D., Vuille, M., Compagnucci, R., & Marengo, J. (n.d.). Present-day South American climate. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, In Press. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V6R-4TDC0M4-2/2/e7c4bba474ca7ab71143998a5738a5dd * Gosse, J. C., & Phillips, F. M. (2001). Terrestrial in situ cosmogenic nuclides: theory and application. Quaternary Science Reviews, 20(14), 1475–1560. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/B6VBC-43MJRR6-1/2/e0e3954812da68ccf24603e008b63b64 * Gosse, J. C., & Scott, A. E. (2007). Cosmogenic nuclide dating | Overview. In Encyclopedia of Quaternary Science (pp. 409–411). Oxford: Elsevier. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/B8F8W-4MWJ3HV-1P/2/65d10709c6decec194a64e5fae3e676a * Keller, E., & Pinter, N. (2002). Active Tectonics (2nd ed., p. 362). New Jersey: Prentice-Hall. * Lambeck, K., & Chappell, J. (2001). Sea level change through the last glacial cycle. Science (New York, N.Y.), 292(5517), 679–86. doi:10.1126/science.1059549 * Leeder, M. (2011). Sedimentology and sedimentary Basins (2nd ed., p. 768). West Sussex: John Wiley & Sons Ltd. * Leeder, M. R. (2011). Tectonic sedimentology: Sediment systems deciphering global to local tectonics. Sedimentology, 58, 2–56. doi:10.1111/j.1365-3091.2010.01207.x * Lewis, S. G. (2001). Quaternary Environments. Quaternary Science Reviews. doi:10.1016/S0277-3791(00)00153-0 * Lian, O. B., & Roberts, R. G. (2006). Dating the Quaternary: progress in luminescence dating of sediments. Quaternary Science Reviews, 25(19-20), 2449–2468. Retrieved from <Go to ISI>://000241134000001 * Marquardt, C., Lavenu, A., Ortlieb, L., Godoy, E., & Comte, D. (2004). Coastal neotectonics in Southern Central Andes: uplift and deformation of marine terraces in Northern Chile (27 degrees S). Tectonophysics, 394(3-4), 193–219. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/B6V72-4DTKDYY-1/2/7a31d4eed9d02cc86f92109b3b1bad02 * McCalpin, J. P. (1996). Paleoseismology (p. 500). San Diego: Academic Press. * Rabassa, J., & Clapperton, C. M. (1990). Quaternary glaciations of the southern Andes. Quaternary Science Reviews, 9(2-3), 153–174. Retrieved from http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0277379190900164 * Shackleton, N. J. (1987). OXYGEN ISOTOPES, ICE VOLUME AND SEA LEVEL N.J. Shackleton Godwin Laboratory for Quaternary Research, Free School Lane, Cambridge CB2 3RS, U.K. Quaternary Scien, 6, 183 – 190. * Schumm, S. A., Dumont, J. F., & Holbrook, J. M. (2000). Active Tectonics and Alluvial Rivers (p. 250). Cambridge: Cambridge University Press. * Trumbore, S. (2000). Radiocarbon Geochronology. In J. Stratton, J. Sowers, & W. Lettis (Eds.), Quaternary Geochronology: methods and applications (pp. 41–60). Washington DC: American Geophysical Union. * Vita-Finzi, C. (1996). Paleoseismology in coastal Chile. J. Geophys. Res., 101. doi:10.1029/95jb01586 * Wanner, H., Beer, J., Bütikofer, J., Crowley, T. J., Cubasch, U., Flückiger, J., … Widmann, M. (2008). Mid- to Late Holocene climate change: an overview. Quaternary Science Reviews, 27(19-20), 1791–1828. doi:10.1016/j.quascirev.2008.06.013 | | | | |
| * **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 prejuicio de la medida disciplinaria aplicada, el/la profesor/a a cargo podrá calificar con nota 1,0 la actividad académica”.* | | | | |