|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **PROGRAMA - Semestre Primavera 2020** | | | | |
| 1. **Nombre de la Actividad Curricular:** **HIDROLOGÍA (AUG – 40003)** | | | | |
| 1. **Nombre de la Actividad en Inglés: HIDROLOGY** | | | | |
| 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 horas |
| **Profesor (es): Alexis Segovia Rocha / Ayudante: Juan Pablo Valenzano Bustamente** | | | | |
| 1. **Requisitos:** Geomorfología | | | | |
| **7. Propósito general del curso** | | Introducir a los alumnos en los campos de la problemática del agua y su disponibilidad, balance hídrico mundial, de la hidrogeología, la hidrología fluvial, las cuencas y su dinámica, la hidrogeomorfología, y la hidrología lacustre, analizando los problemas de borde con otras disciplinas o elementos componentes del medio físico, como es el caso de la hidrometeorología, la geología, la geomorfología, la vegetación, la topografía, etc. | | |
| **8. Competencias a las que contribuye el curso** | | **I.1 Problematización** un fenómeno geográfico, vinculando la observación sistemática del territorio con el conocimiento teórico disciplinar, desde una mirada crítica, holística y propositiva  **I.2** **Desarrollo de capacidades** en el manejo de información y criterios cualitativos y cuantitativos **de hidrogeología e hidrología del territorio nacional.**  **1.3 Manejo de bibliografía internacional y nacional atingente** a las problemáticas hidrológicas y disponibilidad del recurso hídrico.  **1.4 Capacidad de análisis** de expresiones gráficas de aspectos hidrológicos derivados de datos y estudios básicos y aplicados.  **1.5 Desarrollo de capacidades de análisis e interpretación** de información cartográfica. | | |
| **9. Subcompetencias** | | **1.1 Observación de los procesos** que afectan o repercuten en el territorio a partir del conocimiento básico y aplicado.  **1.2 Formulación de problemas de investigación, hipótesis de trabajo y objetivos de estudio** fundados en los antecedentes teóricos, históricos y a observación del terreno, acorde con el tipo de investigación a realizar.  **1.3 Aplicación de procedimientos metodológicos cualitativos, cuantitativos o mixtos**, para generar información de acuerdo con los objetivos planteados.  **1.4** **Realización de análisis que permitan dar respuesta a problemas** hidrológicos planteados.  **1.5** A**plicación de distintas herramientas** que permitan una comunicación efectiva de los contextos y análisis hidrológicos. | | |
| **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**  Internalización de conocimientos básicos para comprender y manejar conceptos propios de la Hidrología y del ciclo del agua, sus divisiones y su situación global. Aprehendimiento y formación de conciencia sensible respecto de los problemas asociados a la disponibilidad del recurso, a los efectos derivados del cambio climático y a la importancia de la gestión adecuada e integral del recurso hídrico como parte del geosistema socio-natural.  Disposición de conocimientos teóricos y aplicados para comprender, caracterizar y explicar los mecanismos naturales y los procesos referidos a la hidrodinámica en el ámbito de las cuencas hidrológicas e hidrogeológicas, y en su interacción multisistémica desde una óptica de uso sustentable.  Capacidad de comprender, analizar y proyectar el comportamiento habitual y extremo de los sistemas fluviales y lenticos para un mejor ordenamiento del territorio enfocado en la reducción de la vulnerabilidad socioeconómica en un sentido amplio, aspecto apoyado por el manejo de prácticas y sistemas orientados a identificar problemas y proponer acciones de mitigación o control acordes a cada situación desde una mirada preventiva. | | | | |
| **12. Saberes / contenidos**  **Calendario clase a clase:**   * 07 sep: Disponibilidad, usos y fuentes de agua. * 14 sep: El Proceso del ciclo hidrológico y la transferencia de agua. * 21 sep: Escasez hídrica y problemáticas socio-ambientales en Chile. * 28 sep: Servicios Ecosistémicos del Agua * 5 oct: La cuenca como unidad de análisis. * 26 oct: Caracterización de cuencas. * 02 nov: Dinámica de aguas superficiales. * 09 nov: Clasificación de cuerpos fluviales. * 16 nov: Clasificación y dinámica de aguas congeladas. * 30 nov: Monitoreo de variables hidrológicas. * 07 dic: Análisis integrado de datos hidrológicos. * 14 nov: Descripción y clasificación de los acuíferos. | | | | |
| **13. Metodología:**   1. Clases expositivas para entregar conceptos y relacionar procesos. 2. Trabajos prácticos de aplicación para fortalecer conocimientos generales. 3. Trabajos prácticos de ayudantía para fortalecer conocimientos específicos. | | | | |
| **14. Evaluación**   1. Trabajos prácticos de cátedra para aplicación de conocimientos generales y exposición de los mismos. 2. Trabajos prácticos de ayudantía de conocimientos específicos.   **Requisitos de aprobación:**  Promedio final igual o superior a nota 4. | | | | |
| **15. Palabras Clave:**  Agua, acuífero, napa, cuenca, hidrogeología, hidrogeomorfología, hidromorfometría, hidroclimatología, régimen, ejarbes, estiajes, balance hídrico, gestión. | | | | |
| **16. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)**   * Tarbuck, E. y Lutgens, F. 2005. Ciencias de la tierra, una introducción a la geología física. * Elliott, S. El Río y la Forma, Introducción a la Geomorfología Fluvial. * Bateman, A. 2007. Hidrología Básica y Aplicada. * Vásquez, C. et, al. Aspectos esenciales de la hidrología y gestión del agua. | | | | |
| **17. Bibliografía Complementaria**   * Monsalve, G. 1999. Hidrología en la Ingeniería. * Chow, V. Maidment, D. Mays, y Larry. 1994. Hidrología Aplicada. * Breña, A. Jacobo, M. Aspectos fundamentales de la hidrología superficial. * Banco Mundial, 2011. Chile, Diagnóstico de la gestión de los recursos hídricos. | | | | |
| * **IMPORTANTE** * **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”.* | | | | |