|  |
| --- |
| **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”.* |