

<b>PROGRAMA Semestre Primavera 2024</b>		
<b>1. Nombre de la actividad curricular Hidrología</b>		
<b>2. Nombre profesor/a José Araos / Andrés Rivera</b>		
<b>3. Nombre ayudante Diego Zamorano</b>		
<b>4. Nombre de la actividad curricular en inglés Hidrology</b>		
<b>5. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla</b> <b>Escuela de Pregrado</b>		
<b>6. Horas de trabajo:</b>	Horas Docencia directa (Presencial): 1,5	Horas Docencia Indirecta (No presenciales): 1,5
<b>7. Tipo de créditos</b>		
<b>8. Número de créditos SCT – Chile: 3</b>		
<b>9. Requisitos</b>		
<b>10. Propósito general del curso</b>	Entregar los conocimientos y herramientas técnicas para una adecuada interpretación, análisis y evaluación de aquella parte del ciclo hidrológico que dice relación con el paso de las aguas por la corteza terrestre, sus formas de ocurrencia, características y dinámica, su comportamiento sobre y bajo ésta, y las leyes, factores y parámetros asociados a sus diferentes manifestaciones.	

<p><b>11. Competencias a las que contribuye el curso</b></p>	<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><b>12. Subcompetencias</b></p>	<p>I.1.1. Observando los procesos que afectan o repercuten en el territorio a partir de conocimiento básico y aplicado.</p> <p>I.1.2. Identificando y recopilando información empírica y teórica pertinente derivada de fuentes múltiples, que aborde la temática específica identificada.</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><b>13. 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 trabajo en equipo.</li> </ul>

**14.Resultados de aprendizaje**

Los estudiantes dominaran conceptos teóricos y prácticos que le permitan una adecuada interpretación, análisis y evaluación de aquella parte del ciclo hidrológico que dice relación con el paso de las aguas por la corteza terrestre, sus formas de ocurrencia, características y dinámica, su comportamiento sobre y bajo ésta, y las leyes, factores y parámetros asociados a sus diferentes manifestaciones

<b>15. Saberes / contenidos</b>
1. Ciclo hidrológico I
Generalidades
Cuenca hidrológica conceptos básicos
2. Ciclo hidrológico II
Cuenca hidrológica II parámetros morfométricos
Factores y proceso climáticos que determinan el comportamiento de una cuenca
Escorrentía superficial y subterránea
3. Problemas hidrológicos I
Balance hidrológico
Elementos de limnología
4. Problemas hidrológicos II
Causas y efectos de la hiper sequia
Hidrología glacial

<b>16. Syllabus</b>			
	<b>CLASE</b>	<b>FECHA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
	1	06-ago	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades del ciclo hidrológico.</li> <li>• Definición grupos de trabajo (Profesores Rivera y Araos)</li> </ul>
	2	13-ago	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos sobre cuencas hidrologicas.</li> <li>• Selección cuenca de estudio por parte de grupos de trabajo (Profesor Araos)</li> </ul>
	3	20-ago	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros morfométricos de una cuenca hidrológica. (Profesor Araos)</li> </ul>
	4	27-ago	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo hidrológico. (Profesor Rivera)</li> </ul>
	5	03-sep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geomorfología y dinámica de una cuenca hidrológica. (Profesor Araos)</li> </ul>
	6	10-sep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores y proceso climáticos que determinan el comportamiento de una cuenca (Profesor Rivera)</li> </ul>
	7	24-sep	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escorrentía superficial y subterránea (Profesor Rivera)</li> </ul>
	8	01-oct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parámetros morfométricos en ambiente SIG (Profesor Zamorano)</li> </ul>
	9	08-oct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escorrentía superficial y subterránea (Profesor Rivera)</li> </ul>
	10	15-oct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Control cátedra # 1 y Ayudantía</b></li> </ul>
	11	22-oct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de limnología (Profesor Rivera)</li> </ul>
	12	29-oct	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Causas de la hipersequia y su impacto en las cuencas hidrológicas (Profesor Araos)</li> </ul>
	13	05-nov	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terreno</li> </ul>

		(Profesores Rivera, Araos y Zamorano)
14	12-nov	<ul style="list-style-type: none"><li>• Semana trabajo autónomo</li></ul>
15	19-nov	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parámetros morfométricos en ambiente SIG (Profesor Zamorano)</li></ul>
16	26-nov	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Control cátedra # 2.</b> <b>Entrega informe y exposición grupal</b> <b>(Profesores Rivera y Araos)</b></li></ul>
17	03-dic	<ul style="list-style-type: none"><li>• Examen</li></ul>

## **17. Metodología**

Clases expositivas, lecturas y trabajos alumnos, presentaciones, actividades prácticas y de terreno.

## **18. Evaluación**

1 prueba escrita (30%).

El alumno que no rinda las pruebas tendrá la calificación mínima (nota 1.0), salvo situaciones realmente justificables cuya evaluación es de exclusiva resolución del profesor.

1 Presentación de reporte de terreno (20%)

1 Exposición de las actividades de terreno, contrastada con los elementos teóricos expuestos en clases (20%)

La ayudantía (30% nota total del curso) contempla el desarrollo de trabajos de aplicación práctica como respaldo a cada una de las unidades temáticas. Los trabajos serán calificados con notas de coeficiente simple. Si no son entregados para calificación en los plazos indicados por el ayudante, serán calificados con la nota mínima (uno) y no habrá segundas oportunidades o plazos adicionales.

Solo se podrá rendir la prueba recuperativa justificada debidamente por licencia médica presentada a jefatura de carrera.

## **19. Requisitos de aprobación:**

Se considera aprobada la asignatura si su promedio final es 4,0 o mayor y sus promedios obtenidos en las pruebas de cátedra es 4,0 o mayor y además el promedio de ayudantía es 4,0 o mayor.

Deberán rendir un examen final los estudiantes que se encuentren en los siguientes casos:

Si tiene promedio final 4,0 o superior, pero:

1. Tiene nota igual o superior a 4,0 en cátedra y nota igual o inferior a 3,9 en ayudantía.

2. Tiene nota igual o inferior a 3,9 en cátedra y nota igual o superior a 4,0 en ayudantía.

En caso de aprobar el examen tendrá nota 4 como promedio final de la asignatura. Si reprueba el examen tendrá como nota final la nota obtenida en el examen. Si no se presenta al examen la nota final será el promedio entre la nota de la asignatura y el 1 obtenido en el examen.

La asistencia debe ser mayor al 75%.

**20. Palabras Clave:**

Ciclo hidrológico, Cuenca hidrológica, red hidrológica

**21. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)**

McCray, J. E. (2007). Hydrology: An Introduction: (Wilfried Brutsaert).

Dingman, S. L. (2015). Physical hydrology. Waveland press.

Mundial, B. (2021). El agua en Chile: elemento de desarrollo y resiliencia.

Lozano-Rivas, W. A. (2018). Clima, hidrología y meteorología: Para ciencias ambientales e ingeniería. Universidad Piloto de Colombia.

**22. Bibliografía Complementaria****Honestidad académica.**

Los estudiantes son responsables de mantener una conducta ética y de autoría propia en cualquier instancia evaluativa: informes escritos, avances de tesis, pruebas o interrogaciones, en donde el plagio o copia será sancionado con la calificación mínima, tras lo cual el/la profesor(a) deberá informar a Escuela y dar inicio al proceso sancionatorio correspondiente de acuerdo a reglamento de estudios de magíster y doctorado.

Por otra parte, para las entregas de producción escrita, deben ceñirse a referenciar según lo acordado en la asignatura, en donde su profesor/a estará disponible para aclarar dudas y prestar los apoyos respectivos.