

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE  
ESCUELA DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA HIDRAULICA Y AMBIENTAL

**ICH1005 DESAFÍOS EN RECURSOS HÍDRICOS Y MEDIO AMBIENTE**

<b>Créditos y horas:</b>	10 créditos UC/ 10 horas (4,5 h. de Cátedra y 5,5 h. de trabajo independiente)
<b>Profesor:</b>	Gonzalo Pizarro
<b>Coordinador:</b>	Gonzalo Pizarro
<b>Bibliografía:</b>	Pennington, K.L. y Cech, T.V. Introduction to Water Resources and Environmental Issues. Cambridge University Press, 2010.
<b>Descripción:</b>	En este curso los alumnos se acercarán tempranamente al estudio del agua y otros fluidos en sistemas naturales y artificiales, considerándose las interacciones con el territorio, el ambiente y la sociedad y su bienestar. Se presentarán los fundamentos del estudio cualitativo y cuantitativo de los elementos y procesos del ciclo hidrológico, de los escurrimientos en sistemas hidráulicos, y del funcionamiento de sistemas ambientales. Estos aspectos físicos, químicos y biológicos se estudian en el contexto de problemáticas relevantes para el país.
<b>Prerequisitos:</b>	FIS1513 ó ICE1513 Estática y Dinámica
<b>Co-requisitos:</b>	No tiene
<b>Tipo de curso:</b>	Curso Optativo
<b>Objetivos de aprendizaje:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar y conocer los componentes del ciclo hidrológico y la cuenca.</li><li>2. Modelar conceptualmente sistemas hidráulicos naturales y artificiales.</li><li>3. Construir experiencias de laboratorio para estudiar fenómenos hidráulicos y procesos hidrológicos.</li><li>4. Conocer problemas transversales de relevancia para el país cuya solución requiere de la aplicación de herramientas propias de la Ingeniería Hidráulica y Ambiental.</li></ol>
<b>Criterios ABET relacionados al curso:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.</li><li>e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.</li><li>j. Knowledge of contemporary issues</li><li>k. Techniques, skills, and modern tools for engineering practice</li></ol>

**Contenidos:**

1. Introducción y perspectivas Generales
2. El Ciclo hidrológico
3. Calidad del agua
4. La cuenca y el agua subterránea
5. Ríos y costas
6. Agua y desastres naturales
7. Agua y energía
8. Agua y desarrollo sustentable