

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

**ICH 2103 EVALUACIÓN AMBIENTAL DE PROYECTOS**

<b>Créditos y horas:</b>	10 créditos UC/10 horas (3 h de Cátedra; 1,5 h. de Ayudantía y 5,5 h. de trabajo independiente)
<b>Profesor:</b>	Ignacio Toro, Gonzalo Pizarro, Pablo Pastén, Ignacio Vargas, Carlos Bonilla
<b>Coordinador:</b>	Ignacio Toro
<b>Bibliografía:</b>	Proyectos presentados en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) <a href="http://www.sea.gob.cl">www.sea.gob.cl</a>
<b>Descripción:</b>	<p>Las iniciativas de inversión y desarrollo son muchas veces susceptibles de causar impactos ambientales, tanto positivos como negativos. Dependiendo de las características específicas de los proyectos a veces deben entrar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). La evaluación ambiental de proyectos busca identificar, dimensionar y gestionar en forma sistemática los impactos ambientales asociados a un proyecto, evitando y minimizando los impactos negativos y potenciando los impactos positivos. Este curso plantea un proyecto (real o inspirado en un caso real) que permita a los alumnos poner en práctica e integrar competencias específicas adquiridas con anterioridad en cursos de la especialidad como: identificación de impactos sobre distintos componentes ambientales (con énfasis en medios acuáticos), hacer modelos conceptuales y cuantitativos, identificar tecnologías ambientales para evitar, minimizar y mitigar impactos ambientales. Dependiendo de la diversidad de alumnos y el apoyo docente disponible se podrán considerar temáticas ambientales adicionales que den una perspectiva más allá de los ambientes acuáticos.</p>
<b>Prerequisitos:</b>	330 CR APROBADOS
<b>Co-requisitos:</b>	No tiene
<b>Tipo de curso:</b>	Curso Mínimo
<b>Objetivos de aprendizaje:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identificar y analizar las componentes ambientales susceptibles a ser impactados por las diferentes etapas de vida de un proyecto (construcción, operación y abandono), discriminando los impactos críticos que deben ser evaluados y la normativa legal asociada.</li><li>2. Definir y desarrollar modelos conceptuales y cuantitativos que le permitan evaluar objetivamente impactos ambientales, formular escenarios de evaluación, proponer medidas de mitigación, y generar planes de monitoreo, siguiendo un proceso de mejoramiento continuo del modelo conceptual-cuantitativo.</li></ol>

3. Comunicar eficazmente la evaluación de impactos ambientales a través de material escrito, elementos visuales (planos, croquis, diagramas, gráficos, etc), presentaciones orales, organizando la información e ideas para su comprensión y toma de decisiones por parte de los involucrados en el proceso.
4. Consultar fuentes de información técnico-científica, incluyendo fuentes de datos de calidad ambiental, literatura reciente que presente estudios de casos, herramientas de modelación conceptual y cuantitativa, o tecnologías para control ambiental que sean pertinentes al proyecto en evaluación.
5. Familiarizarse en profundidad con el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental chileno y el ciclo de vida de los proyectos en el SEIA.
6. Trabajar efectivamente en equipo, con recursos y tiempo acotado, para evaluar en forma interdisciplinaria los aspectos que caracterizan el desempeño y gestión ambiental de un proyecto, y para formular medidas de control y monitoreo.

**Criterios ABET relacionados al curso:**

- a. Conocimiento de matemáticas, ciencias e Ingeniería.
- b. Diseñar y realizar experimentos: analizar e interpretar datos.
- c. Diseñar sistemas, componentes o procesos.
- d. Grupos multidisciplinarios
- e. Identificar, formular y resolver problemas de Ingeniería.
- f. Responsabilidad ética y profesional
- g. Comunicación efectiva.
- h. Educación amplia, necesaria para contextos globales, económicos, ambientales y sociales.
- i. Reconocer la necesidad y capacidad de la educación continua.
- j. Conocimiento de temas contemporáneos.
- k. Técnicas, habilidades y herramientas modernas para la práctica de la Ingeniería.

**Contenidos:**

1. Definición del proyecto y normativa ambiental aplicable
2. Identificación sistemática y priorización de impactos ambientales
3. Modelación conceptual y cuantitativa de impactos ambientales críticos
4. Definición de medidas de control de impactos ambientales (prevención, tratamiento, mitigación).
5. Definición de planes de monitoreo
6. Preparación de material técnico-económico para evaluación ambiental, con el formato de una declaración de impacto ambiental como de un estudio de impacto ambiental