

CURSO	: Gestión del ciclo urbano del agua
TRADUCCIÓN	: Urban water cycle management
SIGLA	: IEU3102
CRÉDITOS	: 5 UC
MÓDULOS	: 2
REQUISITOS	: Sin Requisitos
CONECTOR	: Y
RESTRICCIONES	: Nivel de Postgrado
PALABRA CLAVE	: Ciclo Urbano
EQUIVALENCIAS	: No aplica
CARÁCTER	: Optativo
TIPO	: Cátedra
CALIFICACIÓN	: Estándar
DISCIPLINA	:
PROFESOR	: María Molinos Senante
VACANTES	: 25
SEMESTRE	: II

I. DESCRIPCIÓN

La expansión urbana y el cambio climático han evidenciado los importantes desafíos existentes en el ámbito de la gestión del ciclo urbano del agua (CUA) debido a los recurrentes eventos extremos (sequía, inundaciones, turbiedad) y al elevado consumo de energía y materiales. Este curso tiene como propósito reflexionar en torno a la complejidad de la gestión del CUA desde un enfoque interdisciplinario lo cual es fundamental para comprender la sustentabilidad urbana. Para ello se aborda la vinculación del CUA con otros sectores tales como la planificación urbana, la salud, el consumo de energía, entre otros. Se hace especial énfasis a los retos y desafíos del CUA de las ciudades chilenas. Además se examina el proceso tarifario aplicado en Chile por ser un caso exitoso y único a nivel mundial.

II. OBJETIVOS

El objetivo general del curso es comprender la complejidad de la gestión integral del CUA desde una perspectiva interdisciplinaria como parte fundamental de la sustentabilidad urbana. Además de dotar a los estudiantes de conocimientos y herramientas para abordar los retos de la sustentabilidad en la gestión del CUA.

Los objetivos específicos del curso son los siguientes:

1. Analizar el CUA como asunto fundamental de la sustentabilidad urbana como tema multiperspectivo.
2. Examinar opciones de gestión y planificación sustentables de las actividades del CUA.
3. Comprender y analizar las diferentes tipologías de oferta y demanda de recursos hídricos, los distintos usos, fuentes de contaminación y los posibles desequilibrios de tipo espacial.
4. Analizar los sistemas tarifarios aplicados al CUA y ejercitar propuestas para mejorar su sustentabilidad.

III. CONTENIDOS

1. Importancia de la gestión del CUA y su vinculación con otros sectores para alcanzar la sustentabilidad urbana:
 - a. Planificación urbana
 - b. Energía
 - c. Vivienda

2. Gestión sustentable de las actividades del CUA:
 - a. Tratamiento de agua potable
 - b. Distribución de agua potable
 - c. Saneamiento
 - d. Tratamiento de aguas residuales
 - e. Gestión de aguas lluvia

3. Sistemas de tarifas en el CUA: métodos alternativos para incorporar el valor de escasez de agua, la recuperación de costos, mejorar la calidad del servicio y su capacidad de pago.
 - a. Teoría
 - b. Aplicaciones.

IV. METODOLOGÍA:

- Clases expositivas del profesor
- Informes críticos de lecturas por parte de los estudiantes
- Trabajo grupal de evaluación y propuesta de mejoras a un problema planteado.
- Presentaciones orales de los trabajos grupales de los estudiantes.
- Discusiones organizadas en base a textos descriptivos de casos de estudio.

V. EVALUACIÓN:

La evaluación consistirá en:

1. Examen escrito individual final: 50%
2. Proyecto grupal y exposición oral: 40%
3. Asistencia a clase: 10%

VI. BIBLIOGRAFÍA:

Bibliografía mínima:

Butelmann, A., Drexler, A. (2003). La regulación de monopolios en Chile. Encuentro de la Sociedad de Economía de Chile.

Dinar, A., Pochat, V., Albiac-Murillo, J. (2015). Water pricing experiences and innovations. Springer.

Marques, R.C. (2010). Regulation of water and wastewater services: An international comparison. IWA Springer.

Rojas Ortuste, F. (2014). Políticas e institucionalidad en materia de agua potable y saneamiento en América Latina y el Caribe. Cepal, Naciones Unidas.

Bibliografía complementaria:

Kenway, S. (2015). The Water Energy Nexus and Urban Metabolism. Lap Lambert Academic Publishing.

Molinos-Senante, M., Donoso, G. (2016). Water scarcity and affordability in urban water pricing: A case study of Chile. *Utilities Policy*, 43, 107-116.

Plappally, A.K., Lienhard, J.H. (2012). Energy requirements for water production, treatment, end use, reclamation, and disposal. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 16, 4818-4848.

