

GESTIÓN SUSTENTABLE DE RECURSOS HÍDRICOS

IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

CODIGO	SEM	HT	HS	HP	HA	CR	REQUISITO	AREA DE FORMACION Y TIPO DE ASIGNATURA	UNIDAD RESPONSABLE
AG070526-1	Otoño	4		4	4	8	-	ELECTIVA (EP)	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Horas teóricas y prácticas expresadas en horas pedagógicas de 45 minutos, horas alumno expresadas en horas cronológicas.

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Este curso pretende entregar conocimientos para aportar al desarrollo sustentable desde los recursos hídricos considerando la i) Seguridad Hídrica, ii) modelos de gestión y iii) gobernanza del agua, dando énfasis en el análisis del caso chileno.

Este curso entrega una perspectiva crítica tanto nacional e internacional sobre los conceptos señalados, buscando desarrollar competencias profesionales en los estudiantes.

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.

La asignatura se desarrollará principalmente a través de discusiones grupales de las unidades temáticas del curso, auto instrucción por medio de lecturas, clases expositivas, y trabajos sobre diferentes temáticas.

COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA.

- Comprende el contexto del agua desde la perspectiva de la Seguridad hídrica como marco conceptual que guía la gestión y gobernanza del agua.
- Analiza el rol de la gestión integrada del agua como estrategia para el desarrollo sustentable.
- Comprende el concepto de gobernanza en el marco de los recursos hídricos.
- Comprende el contexto chileno de gestión y gobernanza de las aguas.
- Comprende las condicionantes locales que definen las características de gestión y gobernanza territorial del agua.
- Comprende las virtudes y debilidades del actual modelo chileno de gestión del agua en relación a un modelo de desarrollo sustentable.

RECURSOS DOCENTES.

Se dispone de la página del curso en u-cursos, donde semanalmente se entregará información de las actividades, tareas y lecturas complementarias. Las clases se realizarán vía a través de la plataforma zoom y quedarán disponible en un soporte de información que será informado al iniciar las clases.

CONTENIDOS.

Seguridad Hídrica

- Definición de Seguridad Hídrica (SH)
- Dimensiones de la SH
- Seguridad Hídrica y Gestión de Recursos Hídricos
- Factores condicionantes de la SH

Gestión Integrada de Recursos Hídricos

- Concepto de GIRH
- Discusión Internacional
- Principios Rectores de GIRH
- Evolución del paradigma de GIRH
- GIRH como opción para la gestión sustentable de los recursos hídricos.

- Críticas y valoraciones de la GIRH.

Gobernanda de los recursos hídricos.

- Modelos de gobernanza del agua
- Estructuras de gobernanza del agua
- Normativa y gobernanza del agua.
- Revisión comparada. Experiencias Internacionales.

Gestión y Gobernanza del agua en Chile

- Código de aguas.
- Tipos de Organizaciones de Usuarios (OU)
- Diagnóstico de la situación actual de las OU en Chile
- Estudio de casos de gestión y gobernanza de las aguas en Chile.

Virtudes y debilidades del modelo chileno.

- Características de la gestión del agua en Chile.
- Integración, participación y temas ambientales.
- Impactos del mercado de aguas
- Espacio de acción para la gestión y la gobernanza.
- Conflictos socio ambientales: Conflictividad en torno al agua.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

1. Anglia, E. *et al.* (2013). *Water Security Principles, Perspectives, and Practices*. Routledge, Ney York. USA.
2. Bakker, K., Morinville, C. & Bakker, K. (2013). *The governance dimensions of water security : a review*
3. Bauer, C. (2003). *Vendiendo agua, vendiendo reformas. Lecciones de la experiencia chilena*. *Revista Ambiente y Desarrollo*. 19 (3 y 4): 15 – 23.
4. Bauer, C. (2015). *Canto de Sirenas. El derecho de aguas chileno como modelo para reformas internacionales*. Ediciones El Desconcierto.cl (Santiago, Chile).
5. H.E. Cardwell, R.A. Cole, L.A. Cartwright, L.A. Martin. (2006). *Integrated water resources management: definitions and conceptual musings*. *Journal of Contemporary Water Research and Education* (35) (2006), pp. 8-18
6. Cook, C. & Bakker, K. (2013). *Water security : Debating an emerging paradigm*. *Glob. Environ. Chang.* **22**, 94–102.
7. DGA. (2016). *Atlas del Agua*. Santiago, Chile. Capítulos 1, 2, 3, 4 y 5. <http://www.dga.cl/atlasdelagua/Paginas/default.aspx>
8. Dourojeanni, A., A. Jouravlev, G. Chávez. CEPAL. (2002). *Gestión del Agua a Nivel de Cuencas: Teoría y Práctica*. Santiago de Chile. 83 p. (<http://www.cepal.org/cgi->

bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/5/11195/P11195.xml&xsl=/drni/tpl/p9f.xsl&base=/revista/tpl-i/top-bottom.xslt).

9. Fuster, R. (2013). El Estado de la gestión integrada de los recursos hídricos en Chile : estudio de casos en la cuenca del Río Limarí. Tesis Doctoral. Universidad Autónoma de Barcelona. Disponible en: <http://ddd.uab.cat/record/115333>.
10. Fuster, R., Escobar, C., Astorga, K., Silva, K. y Aldunce, P. (2017). Estudio de Seguridad Hídrica en Chile en un contexto de Cambio Climático para elaboración del Plan de Adaptación de los recursos hídricos al Cambio Climático. Informe Final. 129 p. http://www.dgop.cl/centro_documental/Documents/Areas_DGOP/SEMAT/Informe_Final_Estudio_Seguridad_Hidrica_en_Chile.pdf
11. Fuster, R., Silva, K., Astorga, K., De la Fuente, A., Mayol, F. et al. (2018). Diagnóstico nacional de organizaciones de usuarios. Informe Final. 390 p.
12. GWP. (2000). Manejo Integrado de Recursos Hídricos. Estocolmo, Suecia. 80 p. (<http://www.gwpforum.org/gwp/library/TAC4sp.pdf>).
13. Knieper, C., Holtz, G. & Kastens, B. (2010). Analysing water governance in heterogeneous case studies — Experiences with a database approach. **13**, 592–603
14. Pahl-wostl, C., Holtz, G., Kastens, B. & Knieper, C. (2010). Analyzing complex water governance regimes : the Management and Transition Framework. **13**, 571–581
15. Pahl-wostl, C., Lebel, L., Knieper, C. & Nikitina, E. (2012). From applying panaceas to mastering complexity : Toward adaptive water governance in river basins. *Environ. Sci. Policy* **23**, 24–34.
16. Petit, O. and Baron, C. (2009). Integrated Water Resources Management: From general principles to its implementation by the state. The case of Burkina Faso. *Natural Resources Forum* 33: 49-59.
17. Universidad de Santa Cruz do Sul – UNISC. s/a. Sociedad Civil, Participación y Conocimiento: La Gestión del Agua en la Cuenca Hidrográfica del Río Pardo, Río Grande Do Sul, Brasil. 11 p.
18. Zurbriggen, C. (2011). Gobernanza: una Mirada desde América Latina Perfiles Latinoam., 38 (2011), pp. 39-64

Recomendada:

Bogardi, J. J. *et al.* (2012). Water security for a planet under pressure : interconnected challenges of a changing world call for sustainable solutions. 35–43 (2012). doi:10.1016/j.cosust.2011.12.002

DGA, CONIC – BF. (2007). Capítulo 1: Introducción, Objetivos y Alcances. Bases para la Formulación de un Plan Director para la Cuenca del Río Maipo. 15 p.

Dourojeanni, A. (2016). Instrumentos para la gestión integrada de las intervenciones sobre las cuencas y el agua. Documento de trabajo. 6 pp.

Pahl-wostl, C. (2009). A conceptual framework for analyzing adaptive capacity and multi-level learning processes in resource governance regimes. **19**, 354–365.

PROFESORES PARTICIPANTES

<i>Profesor</i>	<i>Departamento</i>	<i>Especialidad o área</i>
Rodrigo Fuster G.	Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables	Ciencias y Tecnologías Ambientales. Gestión Territorial de recursos hídricos
Mauricio Folchi D.	Departamento de Filosofía Facultad de Filosofía y Humanidades	Historia ambiental, Conflictos ambientales
Hilda Moya J.	Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables	Gobernanza de riesgos y recursos naturales
Katherine Silva U.	Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables	Gestión Territorial de Recursos Naturales

EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE.

<i>Instrumentos</i>	<i>Ponderación</i>
Evaluación 1	33%
Evaluación 2	33%
Evaluación 3	34%

Cuadro 1 Planificación esperada de 12 clases

Clase	Tema	Objetivos	Contenidos
1 19/03	Introducción al curso Seguridad Hídrica	Dar a conocer el método de trabajo de la asignatura. Introducir el concepto de Seguridad Hídrica, aspectos relevantes y su importancia estratégica para la sustentabilidad de los sistemas ambientales complejos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enfoque general del curso. Visión sistémica del territorio. 2. Definición de Seguridad Hídrica y su importancia. 3. Dimensiones y subdimensiones.
2 26/03	Seguridad Hídrica	<p>Que los alumnos comprendan como se configura la Seguridad Hídrica como objetivo estratégico dinámico.</p> <p>Comprender las formas de evaluación del estado de la Seguridad Hídrica.</p> <p>Reconocer los factores condicionantes de la Seguridad Hídrica.</p> <p>Analizar de manera crítica la Seguridad Hídrica como objetivo estratégico para la gestión y gobernanza del agua.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de las distintas dimensiones, indicadores de estado para su evaluación. 2. Factores condicionantes de la SH. <p>LECTURA 6 y 10</p> <p>PRIMERA EVALUACIÓN.</p>
02/04	FERIADO Viernes Santo		
3 9/04	Seguridad Hídrica	Análisis crítico de sistema de evaluación de la SH	Avances y dudas de primera evaluación
16/04	Semana de Receso		

<p>4 23/04</p>	<p>Gestión Integrada de Recursos Hídricos</p>	<p>Conceptualizar la gestión del agua desde la perspectiva específica del modelo de Gestión Integrada de Recursos Hídricos.</p> <p>Analizar las diferentes formas de expresión de la GIRH en el concierto Internacional.</p> <p>Discutir los alcances de la integración de la GIRH en los contextos internacionales.</p>	<p>1. Definición internacional de GIRH. 2. Ámbitos de integración 3. Principios rectores de la GIRH.</p> <p>LECTURA 12</p> <p>4. Visiones sobre GIRH. 5. Experiencias internacionales.</p> <p>LECTURA 5</p> <p>ENTREGA EVALUACIÓN 1</p>
<p>5 30/04</p>	<p>Gestión Integrada de Recursos Hídricos</p>	<p>Comprender la GIRH como un proceso y su evolución en el tiempo.</p> <p>Entender la GIRH como un medio para la gestión sustentable de los recursos hídricos</p>	<p>1. Cambios en la definición de GIRH. 2. Elementos de la GIRH como estrategia para la gestión sustentable de los recursos hídricos. 3. Críticas al modelo de GIRH.</p> <p>LECTURA 16</p>
<p>6 07/05</p>	<p>Gobernanza de los recursos hídricos</p>	<p>Conceptualizar la Gobernanza del agua desde las diferentes definiciones existentes.</p> <p>Analizar críticamente los diferentes modelos de Gobernanza del agua.</p>	<p>1. Modelos de Gobernanza 2. Gobernanza del agua.</p> <p>LECTURA 18</p>
<p>7 14/05</p>	<p>Gobernanza de los recursos hídricos</p>	<p>Comprender las diferentes estructuras de Gobernanza del agua.</p> <p>Identificar los aspectos que configuran la gobernanza a nivel territorial.</p>	<p>1. Conformación de la Gobernanza del agua 2. Aspectos locales, normas y modelos de estructura de gobernanza.</p> <p>LECTURA 14</p>
<p>21/05</p>	<p>Feriado</p>		
<p>8 28/05</p>	<p>Gobernanza y gestión del agua en Chile</p>	<p>Conocer el marco normativo que define el modelo de Gobernanza y gestión del agua en Chile.</p>	<p>1. El código de aguas y la gobernanza del agua en Chile. 2. Historia de la normativa del agua.</p> <p>LECTURA POR DEFINIR*</p>

9 04/06	Gobernanza y gestión del agua en Chile	<p>Análisis crítico de la Gobernanza del agua en Chile y el Mundo.</p> <p>Conocer las formas de organización en la administración del agua en Chile y comprender el alcance de sus deberes y derechos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis comparado de la Gobernanza del agua 2. Marco Legal y ámbito de acción. 3. Tipos de Organizaciones 4. Objetivos de una OU <p>LECTURA 11</p>
10 11/06	Gestión del agua en Chile	<p>Conocer el estado actual de las OU en Chile.</p> <p>Análisis de potencialidades de desarrollo de las OU en Chile</p> <p>Comprender los aspectos locales que configuran la gestión y gobernanza en diferentes territorios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Organizaciones de Usuarios en Chile 2. Información de la realidad nacional de JV, áreas de jurisdicción. 3. Deficit de información: realidad de AC y CA 4. Estudios de caso de OU. 5. Casos de organizaciones de aguas superficiales 6. Casos de gestión de aguas subterráneas (CAS). <p>LECTURA 11</p>
11 18/06	Virtudes y debilidades del modelo chileno	<p>Comprender el estado de la gestión del agua en Chile.</p> <p>Visualizar la dimensión social en la gestión del agua.</p> <p>Analizar las dimensiones sociales y ambientales en la gestión del agua en Chile.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modelo de la gestión del agua en Chile. 2. El acceso al agua en Chile. 3. Acceso al agua. 4. Participación en la gestión del agua 5. Dimensión ambiental en la gestión. <p>LECTURA POR DEFINIR*</p> <p>SEGUNDA EVALUACIÓN</p>
12 25/06	El Sistema Hídrico como unidad de gestión	<p>Conceptualizar y visualizar los conflictos socioambientales en torno al agua en Chile.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conflictos socio ambientales, una mirada de la realidad nacional. <p>ENTREGA EVALUACIÓN 2</p>
02/07	Salida a Terreno Cuenca por definir*		

* Dependerá de la evolución de las condiciones del contexto nacional.