



**PROGRAMA CURSO: Introducción a la Gestión integral del Recursos Hídrico
II Semestre, 2019**

Datos Generales

Sigla: GH-0004

Nombre del curso: Introducción a la Gestión integral del Recursos Hídrico

Tipo de curso: Propio

Número de créditos: 3 créditos

Número de horas semanales presenciales: 3 Horas

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 6 Horas

Requisitos: No tiene

Correquisitos: No tiene

Ubicación en el plan de estudio: II ciclo.

Horario del curso: Jueves 8:00 a 10:50 a.m

Datos del Profesor

Nombre: Yurlandy Gutiérrez Jara

Correo Electrónico: yurlandyg@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: Miércoles de 10:00 a 12:00 m.d

Lugar de consulta: Cubículo 2

1. Descripción del curso:

El curso busca introducir de manera sistemática a los estudiantes en la gestión integral del recurso hídrico, para que estos logren identificar las distintas aristas que componen la gestión del recurso hídrico, integrando los contenidos teórico-prácticos que les permita una mejor visión y conceptualización de su papel como profesionales. Por medio de estudios de casos y giras educativas, se ayudará observación y el contacto directo con la realidad existente a nivel nacional e internacional, en el tema del agua, lo que facilitará la identificación de todas las características de la gestión del recurso hídrico.

2. Objetivo General:

Identificar de manera sistemática las características generales de la gestión integral del recurso hídrico, para optimizar el bienestar social, económico y ecológico del agua.



Objetivos específicos:

- 1- Estudiar e investigar las diferentes variables del recurso hídrico a distintos niveles, administrativo, social, comunal, económico, legislativo y ecológico del agua en Costa Rica, para realizar una gestión óptima del recurso hídrico.
- 2- Estudiar y profundizar en las distintas técnicas y metodologías empleadas en el mejoramiento del agua, para brindarle herramientas adecuadas a los potenciales gestores del recurso hídrico.
- 3- Reseñar las distintas historias de éxito en la gestión del recurso hídrico.

3. Contenidos:

- 1- Características del agua, ciclo hidrológico, balance hídrico y caudal ambiental.
- 2- Conceptos generales de la gestión de cuencas.
- 3- Situación del agua en Costa Rica y la gestión de cuencas.
- 4- Gestión administrativa, social y comunal del agua en Costa Rica.
- 5- Legislación relativa al agua en Costa Rica..
- 6- Planificación de la gestión de cuencas hidrológicas.
- 7- Procesos para el manejo de cuencas hidrológicas.
- 8- Metodología y técnicas de análisis para la gestión del agua.
- 9- Viabilidad económica de nuevas técnicas para el mejoramiento de aguas.
- 10- Historias de éxito en la Gestión del Recurso Hídrico.

4. Metodología:

El curso acerca a los estudiantes a la realidad de la gestión integral del recurso hídrico, para esto se complementará con clases magistrales por parte del profesor, exposiciones de los estudiantes, giras y trabajos de investigación. Se propicia la participación y el acercamiento de los y las estudiantes a la realidad del recurso hídrico en los niveles nacional e internacional, para esto se utilizarán estudios de caso, lecturas y visitas de expertos, los cuales darán una visión clara y objetiva acerca de todo el que hacer propio de la labor de un gestor de recurso hídrico.



5. Evaluación

Asignación	Porcentaje
3 Tareas de 5% cada una.	15%
2 Estudios de caso de 10% cada uno.	20%
2 exámenes parciales de 20% cada uno.	40%
Giras educativas.	5%
Trabajo final (Investigación).	20%
Total:	100%

Consideraciones sobre la evaluación

Para efectos del curso se utilizará la plataforma de mediación virtual, en la modalidad bajo virtual, en esta plataforma la clave de ingreso es GH0004. Esta herramienta será utilizada para realizar, foros y entrega de tareas y trabajos seleccionados por la docente.

Estudio de caso

En la segunda clase los estudiantes deberán decidir por el proyecto a trabajar durante el semestre, como estudio de caso o proyecto de investigación, los que pueden ser propuestos por ellos mismos o por el profesor. Los trabajos pueden desarrollarse de forma individual o en grupo de un máximo de dos estudiantes.

A partir de la segunda clase los estudiantes ya organizados en grupo podrán iniciar con el Proyecto de trabajo y desarrollarlo durante el semestre. El Proyecto de trabajo, tipo estudio de caso, implica tomar un Proyecto o Plan de Manejo de Cuenca Hidrográfica en ejecución en el país, y profundizar en su análisis e implementación. Deberán considerar variables tales como: por qué surgió el proyecto?, de quién fue el interés?, cómo se promovió y cómo se consiguieron los fondos?, quién lo financió o financia?, quién lo ejecuta o quienes son los responsables?, el proyecto o plan incorpora todas las herramientas del manejo integrado?, es un proyecto participativo?, es un proyecto viable y sostenible económica, social y ambientalmente?, qué impactos positivos o negativos a tenido el proyecto?, cuáles son las lecciones aprendidas para su replicabilidad?.

Para el desarrollo del estudio de caso como el del proyecto de investigación, los estudiantes deberán aplicar diferentes metodologías, entre ellas: la investigación, consulta, revisión bibliográfica, entrevistas y visita al sitio (siempre y cuando la distancia de la cuenca lo permita). En la última clase se presentará en forma oral y escrita el informe del proyecto final. El proyecto final deberá incorporar los siguientes apartados:

1. Resumen de una página que incluya: breve descripción del caso, herramientas utilizadas, palabras claves, lecciones aprendidas.
2. Desarrollo que incluye:
 - a. Descripción: caracterización general, situación previa, motivos para tomar la acción, problemas que se intenta resolver, evolución de las acciones desde el inicio del proyecto o plan, actores involucrados y factores claves de implementación, problemas encontrados.
 - b. Desempeño: resultados, impactos positivos o negativos, potencialidades, límites y desafíos
 - c. Lecciones aprendidas
 - d. Referencias y personas entrevistadas



La extensión del proyecto no deberá ser mayor a 20 páginas, a espacio sencillo en letra Arial 11. Durante el desarrollo del proyecto los estudiantes podrán enviar avances al profesor en forma electrónica.

Gira de campo

El curso incluye también, una gira de campo a un Proyecto de Manejo de Cuenca, existente actualmente en el país, con el fin de realizar una evaluación rápida de la gestión de cuenca implementada. Así mismo, los estudiantes deberán haber conocido previamente el Plan de Manejo de la Cuenca a definir y deberán analizar crítica y objetivamente la integralidad en la gestión. El análisis y los resultados de esta gira deberán ser presentados en un informe escrito, en un plazo máximo de 7 días después de la gira. Este reporte deberá contener al menos los siguientes apartados: Introducción, Objetivos, Área de Estudio, Resultados de la Evaluación, Discusión, Bibliografía, a espacio sencillo, en letra Arial 12.

6. Cronograma:

SEM.	FECHA	TEMA	Observaciones
1	15 de agosto	Feriado	Introducción trabajo final
2	22 de agosto	Bienvenida, lectura de la carta al estudiante, indicaciones generales. Manejo de acueductos en la antigüedad. Charla introductoria al curso.	Asignación tarea 1
3	29 de agosto	Características del agua, ciclo hidrológico, balance hídrico y caudal ambiental.	Entrega tarea 1
4	5 de setiembre	Conceptos generales de la gestión de cuencas. Situación del agua en Costa Rica y la gestión de cuencas.	
5	12 de setiembre	Gestión administrativa, social y comunal del agua en Costa Rica.	Asignación estudio de caso 1
6	19 de setiembre	Gira	Gira educativa 1
7	26 de setiembre	Legislación relativa al agua en Costa Rica.	
8	3 de octubre	Primer Examen Parcial	Primer parcial Entrega estudio de caso 1
9	10 de octubre	Planificación de la gestión de cuencas hidrológicas.	Asignación tarea 2



10	17 de octubre	Procesos para el manejo de cuencas hidrológicas.	Entrega tarea 2
11	24 de octubre	Metodología y técnicas de análisis para la gestión del agua.	Asignación tarea 3
12	7 noviembre	Viabilidad económica de nuevas técnicas para el mejoramiento de aguas	Entrega tarea 3
13	14 de noviembre	Historias de éxito en la Gestión del Recurso Hídrico.	Asignación estudio de caso 2
14	21 de noviembre	Presentación de los trabajos finales	Entrega de estudio de caso 2
15	28 de noviembre	Segundo Examen Parcial	
16	5 de diciembre	Entrega Notas Finales	
17	12 de diciembre	Examen de ampliación	

*Las giras están sujetas a la aprobación por parte de la comisión de transportes de la Sede de Occidente

7. Bibliografía:

- Arango, R. Á. (2009). *La biofiltración, una alternativa para la potabilización del agua*. Colombia: Red Revista Lasallista de Investigación.
- Cruz, L. J. M., & Bielsa, C. J. (2006). *Sobre la eficiencia, el uso sostenible del recurso del agua y la gestión del territorio*. España: Red Ager.
- Fernández, N. J. (2009). *Prioridades de manejo del riesgo de contaminación del recurso hídrico por efluentes*. Argentina: B - Universidad Nacional de Cuyo.
- Fundación del servicio exterior para la paz y la democracia. Unidad de investigación en fronteras Centroamericanas. (2000). *Cuencas Internacionales: conflictos y cooperación en Centroamérica*. San José, Costa Rica: FUNPADEM, UCR.



- González, B. R. (2006). *El derecho al agua o algunos derechos para el agua*. San José, Costa Rica: instituto de investigaciones jurídicas.
- León, D. G., & Pérez, G. F. (2006). *Aspectos básicos del enfoque global para el manejo de recursos hídricos por cuencas hidrográficas*. México: Red Región y Sociedad.
- López-Vera, F. (2009). *Tres cuestiones sobre la sostenibilidad del aprovechamiento de los recursos hídricos*. España: D - Fundación General de la Universidad Autónoma de Madrid.
- Martín, W. F., López, B. E., & Monteagudo, Y. J. P. (2009). *Gestión y uso racional del agua. Cuba: Editorial Félix Varela*.
- Reynolds, V. J. (2002). *Manejo integrado de Aguas Subterráneas: un reto para el futuro*. San José, Costa Rica: Editorial Universidad estatal a distancia.
- Rodríguez, V. F. J. (2006). *Procesos de potabilización del agua e influencia del tratamiento de ozonización*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Sánchez, M. V. (2003). *Gestión ambiental participativa de microcuencas: fundamentos y aplicación: el caso de la Quebrada Salitral Costa Rica*. Heredia, Costa Rica.
- Valencia, F. L. M., & Molina, M. R. (2013). *Gestión del agua: un reto gubernamental*. México: Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Vallejo, G. S. (2008). *La gestión del agua como bien público*. Ecuador: Ediciones Abya-Yala.