



I. Identificación de la Actividad Curricular

Nombre del curso	Planificación del uso de la tierra y manejo integrado de cuencas
Prerrequisito	2198 y 617
Carrera	Ingeniería en Gestión Ambiental Local
Responsable	Ing. MSc. Israel Dagoberto Mauricio Reina
Código	2769
Horas de Docencia Directa /Indirecta	30 horas presenciales y 50 horas trabajo
Créditos	4 (32 horas de teoría, 64 de práctica)

II. Descripción de la Actividad Curricular

El recurso hídrico posee múltiples usos, y dentro de un territorio es fundamental asegurar el uso para el consumo humano, pero al mismo tiempo, el recurso debe compartirse con los ecosistemas, las actividades económicas y por ende el desarrollo de los pueblos.

Es lógico considerar al agua como el recurso integrador de los diferentes capitales o recursos (natural, económico/financiero, social, humano) y sistemas dentro de la cuenca. Según las tendencias mundiales y nacionales demuestran que la población se incrementa año con año y con esta el consumo de agua aumenta, ya que se ha podido determinar que donde hay desarrollo y estilos de vida mejorados, se tiene una mayor demanda del recurso hídrico. Sin embargo, a nivel mundial y en Guatemala todavía hay quienes carecen de agua potable y de saneamiento Ambiental.

Estas son solo algunas de las razones más importantes para trabajar en la dirección de una gestión integrada del recurso, partiendo de la generación de información básica y monitoreo de la cantidad y calidad del recurso hídrico superficial y subterráneo, cuantificación de los volúmenes aprovechados por los diversos usos, la implementación de saneamiento, buenas prácticas domésticas, agrícolas e industriales, así como la puesta en práctica de diversas herramientas de gestión.

Se pretende con este curso que el estudiante pueda realizar proyectos a macro escala, ya que contemplará como unidad de trabajo a una cuenca hidrográfica, para lo cual deberá plantear soluciones, no solo de tipo técnico en el ámbito ambiental, sino que de tipo social; ya que para dar manejo a dicha unidad deberá contemplar tanto los factores biofísicos, sociales como los económicos.

III.- Competencias

1.- Competencias Genéricas y Niveles de Dominio:

CG.1: Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

Descripción: Delimita y estudia los aspectos biofísicos de las cuencas. Conoce los diferentes indicadores socioeconómicos en su manejo, integrando los aspectos biofísicos, socioeconómicos, con pertinencia cultural y promoviendo la participación de la mujer en los distintos procesos.

NIVEL 3: Promueve y facilita la participación en temas ambientales con pertinencia cultural y de género.

CG.2: Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario

Descripción: Entiende y aplica conceptos fundamentales sobre: planeación, organización, integración, dirección, control y ética que son necesarios para poder llevar a cabo los procesos manejo integrado de cuencas.

NIVEL III: Lidera y propicia trabajo en equipo multidisciplinario.

2.- Competencias Específicas y Niveles de Dominio:

CE 1: Contribuye a la integración de la sostenibilidad ambiental en los procesos de ordenamiento y planificación territorial

Descripción: Aplica conocimientos para la gestión de procesos de organización para la administración a nivel local, utilizando indicadores biofísicos de sustentabilidad para la gestión de los recursos naturales. Tomando en cuenta los paradigmas del Desarrollo sostenible en la gestión del territorio y sus recursos

Nivel III. Colabora con los equipos de trabajo relacionados con el ordenamiento y la planificación territorial, promoviendo en los mismos, la consideración de la incorporación de la sostenibilidad ambiental.

CE 2: Formula planes estratégicos, considerando la situación económica, social, política y cultural, para la adecuada protección, conservación y aprovechamiento sostenible del medio ambiente.

Descripción: Aplica las bases conceptuales y los fundamentos del ordenamiento territorial y de la planificación, utilizando metodologías, instrumentos, herramientas y criterios para la formulación de planes de ordenamiento territorial nacional y municipal. Analiza las estrategias y alternativas para implementar procesos de ordenamiento territorial a diferentes niveles de planificación (municipios, cuencas, regiones, país).

Nivel III: Elabora planes estratégicos considerando la situación económica, social, política y cultural, para la adecuada protección, conservación y aprovechamiento sostenible del medio ambiente.

IV.- Resultados de Aprendizaje

1. **Conoce los procesos de Planificación para el manejo integrado de cuencas**
2. **Dirige procesos para la toma de datos y aplicaciones con fines Planificación y uso de la tierra**
3. **Interpreta los efectos de las actividades económicas del hombre y su impacto ambiental en la unidad territorial de una cuenca.**
4. **Conoce y aplica adecuadamente la normativa ambiental (nacional e internacional) para desarrollar una apropiada gestión del territorio para el desarrollo sostenible.**

V.- Contenidos

Tema 1 Retroalimentación

- La atmósfera y la hidrometeorología
- Influencia de los factores de una cuenca sobre su régimen de agua
- Precipitaciones
- Análisis de las aguas superficiales
- Déficit de flujo
- Avenidas

Tema 2

RECURSO HÍDRICO EN GUATEMALA

- Las vertientes hídricas en Guatemala
- Principales ríos en Guatemala
- Red hidrológica nacional.
- Disponibilidad del recurso hídrico.

Tema 3

MANEJO DE CUENCAS Y TERRITORIO

- Manejo de cuencas
- Cuencas hidrográficas y su importancia
- Beneficio y relaciones de la cuenca hidrográfica
- Objetivo del manejo de una cuenca
- Beneficios del manejo de cuencas hidrográficas
- Aspectos importantes que incluirá el manejo de cuencas hidrográficas
- Herramientas de gestión de los recursos hídricos
- Importancia del bosque en la protección de las cuencas
- Por qué se deterioran las cuencas hidrográfica

Tema 4

PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

La Planificación

- Concepto e importancia de la planificación
- La planificación como una herramienta del OT y la GIRH
- Excelencia territorial
- ¿Qué es la calidad en un territorio?
- Elementos de la excelencia territorial

- Administración pública y privada

Planificación Estratégica en el ámbito territorial

- Características de la planificación Estratégica territorial
- Ventajas y riesgos de la planificación Estratégica territorial
- ¿Por qué se hace?, ¿para qué se hace?. ¿qué se espera?
- Fases de la planificación
- Herramientas y datos para el análisis territorial
- Análisis de escenarios
- Técnicas de participación ciudadana en materia del plan estratégico territorial PET
- Sistemas ambientales y procesos de desarrollo regional
- Sostenibilidad y competitividad
- Metodologías basadas en el análisis de los recursos Hídricos
- El uso del suelo en función del recurso hídrico

VI.- Medios y Evaluación del Aprendizaje

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
1. Conoce los procesos de Planificación para el manejo integrado de cuencas	2. Lluvia de ideas 3. Exposición oral dinamizada 4. Lectura y análisis de documentos 5. Mesas redondas 6. Trabajo cooperativo grupal (investigar sobre tipos de cuencas y sus parámetros geomorfológicos)	1. Test de conocimientos 2. Participación activa en los distintos procesos 3. Observaciones actitudinales 4. Exposición y entrega del trabajo grupal y al final preguntas y respuestas	25 %
2, Dirige procesos para la toma de datos y aplicaciones con fines de Planificación y uso de la tierra	1. Exposición oral dinamizada 2. Lectura y análisis de documentos 3. Trabajo cooperativo grupal 4. Trabajo individual (Que es la planificación territorial y su importancia) 5. Asistencia a seminarios 6. Mesas redondas (reflexiones sobre la importancia de la planificación territorial en el manejo integrado de cuencas)	1. Prueba tipo test tras completar cada bloque se realiza en clase y corrige para retroalimentar contenidos. 2. Participación activa en los distintos procesos. 3. Observaciones actitudinales 4. Ensayo.	30%

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
3. Interpreta los efectos de las actividades económicas del hombre y su impacto ambiental en la unidad territorial de una cuenca.	<ol style="list-style-type: none"> Trabajo de campo (Gira a una cuenca para determinar los efectos de las actividades antropogénicas en el medio ambiente) Elaboración del informe de la visita de campo. Mesa redonda 	<ol style="list-style-type: none"> Pauta de Evaluación durante la visita. Presentación de informe de visita y discusión lo aprendido) Participación en los distintos procesos. Observaciones actitudinales 	20
4. Conoce y aplica adecuadamente la normativa ambiental (nacional e internacional) para desarrollar una apropiada gestión del territorio para el desarrollo sostenible.	<ol style="list-style-type: none"> Exposición oral dinamizada Lectura y análisis de documentos Trabajo Grupal (Investigar sobre marco legal existente) 	<ol style="list-style-type: none"> Prueba tipo test tras completar cada bloque se realiza en clase y corrige para retroalimentar contenidos. Verificación de los avances realizados del trabajo a través del envío de los reportes a través del aula virtual, donde recibirán retroalimentación de catedrático y alumnos. Presentación física del documento final Informe del trabajo de grupo, y discusión sobre el mismo entre grupos. 	25%

VII.- Estrategias de Evaluación y Requisito de asistencia

85% de Asistencia a las clases Presenciales

Evaluación parcial de conocimientos (30%)

Portafolio completo (10%)

Visitas de campo, (10%)

Exposiciones, trabajo en el aula (10%)

Observación de Actitudes: puntualidad, honestidad, trabajo en equipo, liderazgo, relaciones interpersonales, autoformación (10%)

Evaluación Final (30%)

VIII.- Recursos para el Aprendizaje

Tecnológicos:

- Equipo multimedia
- Computadora
- Página web
- Tutoriales
- Noticias relacionadas

Bibliografía:

1. Instituto de Incidencia Ambiental. *Perfil ambiental de Guatemala 2008-2009. Las señales ambientales críticas y su relación con el desarrollo*. Universidad Rafael Landívar. Guatemala 2009. 319 páginas (disponible en: www.url.edu.gt/iarna)
2. KOONTZ ET AL. *Administración*. 2008. Decimo Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. México.
3. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Informe Ambiental del Estado de Guatemala*, 2009, 286 páginas (Disponible en: www.marn.gob.gt)
4. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. 2009. Política Nacional de Cambio Climático. Guatemala.
5. MILLER, G. T. 2006. *Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible un enfoque integral*. Octava edición. Editorial Thomson. México.
6. SEGEPLAN, BID. Política Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos PNGIRH y de la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos ENGIRH. Guatemala.
7. Programa de Naciones Unidas para el desarrollo PNUD. 2009. *El cambio climático y sus efectos sobre el desarrollo humano en Guatemala*. PNUD. Cuaderno de Desarrollo Humano. Guatemala.
8. RASGUA. 2007. *Valoración Estratégica sobre la importancia del agua potable y el saneamiento básico para el desarrollo, la salud y la educación en Guatemala*. OPS
9. Artículos, documentos de revistas, páginas Web, cursos, seminarios, talleres, Foros, etc. sobre la Gestión del territorio y sus Recursos.

Espacios

- Antiguo Edificio de Ingeniería Primer Nivel

Contacto	Israel Dagoberto Mauricio Reina. israelmauricio@cunoc.edu.gt
Versión	Enero 2019