



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. GAL. Lourdes Pablo |
| 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 genero, 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?
- Administración pública y privada

Planificación Estratégica en el ámbito territorial

- Características de la planificación Estratégica territorial
- Ventajas y riegos 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 | <ol style="list-style-type: none">2. Lluvia de ideas3. Exposición oral dinamizada4. Lectura y análisis de documentos5. Mesas redondas6. Trabajo cooperativo grupal (investigar sobre tipos de cuencas y sus parámetros geomorfológicos) | <ol style="list-style-type: none">1. Test de conocimientos2. Participación activa en los distintos procesos3. Observaciones actitudinales4. 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 | <ol style="list-style-type: none">1. Exposición oral dinamizada2. Lectura y análisis de documentos3. Trabajo cooperativo grupal4. Trabajo individual (Que es la planificación territorial y su importancia)5. Asistencia a seminarios6. Mesas redondas (reflexiones sobre la importancia de la planificación territorial en el manejo integrado de cuencas) | <ol style="list-style-type: none">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 actitudinales4. 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%)

Evaluaciones cortas (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. Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL. 1999. *Gestión de cuencas y ríos vinculados con centros urbanos*.
2. Grupo de Hidrogeografía del Instituto de Geografía de la UNAM. 2013. *Los problemas del agua y de las cuencas hidrológicas vinculados a las ciudades. Estudio de casos de las Repúblicas de México y Cuba*.
3. 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)
4. KOONTZ ET AL. *Administración*. 2008. Decimo Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill. México.
5. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. *Informe Ambiental del Estado de Guatemala, 2009*, 286 páginas (Disponible en: www.marn.gob.gt)
6. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. 2009. Política Nacional de Cambio Climático. Guatemala.
7. MILLER, G. T. 2006. *Ciencia Ambiental. Desarrollo sostenible un enfoque integral*. Octava edición. Editorial Thomson. México.
8. SEGEPLAN, BID. Política Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos PNGIRH y de la Estrategia Nacional de Gestión Integrada de los Recursos Hídricos ENGIH. Guatemala.
9. 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.
10. 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
11. 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 | Lourdes A. Pablo Mejia lourdespablo@cunoc.edu.gt |
| Versión | Enero 2020 |