

I. IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Nombre del curso/Código	MANEJO INTEGRADO DE CUENCAS/2334
Prerrequisito	617 Hidrología. 2331 Planificación del Uso de la Tierra.
Carrera	Agronomía
Responsable	Dr. Willian Erik de León Cifuentes.
Horas de Docencia Directa /Indirecta	16 semanas (16 horas de teoría, 16 horas prácticas, 16 horas autoformación)
Créditos	4

II. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

Este curso tiene la finalidad de brindar al estudiante los principios teóricos y prácticos para la Gestión Integrada de Cuencas hidrográficas, como unidades para la administración y ordenamiento del territorio, considerando que su preparación profesional es prioritaria para que se constituyan en actores que son el enlace entre los distintos sectores involucrados, especialmente el protagonismo que juegan los miembros de las comunidades en la implementación de los proyectos de desarrollo desde lo local y que se amplían pasando por regional hasta traspasar las fronteras. Tomando en cuenta las relaciones entre procesos productivos, las Cuenca Hidrográfica y el componente social, todos ellos con alta incidencia sobre la sostenibilidad de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, sabiendo que la persistencia del recurso agua es limitada y la disponibilidad es escasa. Finalmente se busca consolidar una estructura de gestión en donde las metodologías participativas tanto de recopilación de información, su procesamiento y construcción de consensos permitan llegar a establecer las normativas y los instrumentos de gestión adecuados a la realidad contextual y cronológica y a los actores participantes.

III. COMPETENCIAS

3.1. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y NIVELES DE DOMINIO

CG.1: Lidera y propicia el trabajo en equipo multidisciplinario.

Nivel II: Los alumnos se integran a los equipos multidisciplinarios de trabajo desarrollando habilidades de colaboración, solidaridad y compañerismo, con el propósito de obtener la capacidad de solucionar los problemas de las cuencas del país y de mejorar los recursos naturales.

CG.2: Promueve y facilita la participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental.

Nivel II: Aplica los principios de participación con equidad de género, pertinencia cultural y sostenibilidad ambiental. Comprende el papel de la mujer en el tema de la seguridad alimentaria y en manejo de los granos básicos.

CG.3: Analiza y propone soluciones a la problemática de la realidad que enfrenta.

Nivel III: Propone soluciones a la problemática que enfrenta en el ámbito de su especialización.

CG.4: Demuestra capacidad de investigación y aprendizaje autónomo.

Nivel II: Es capaz de realizar investigaciones y con un aprendizaje básico autónomo.

CG.5: Expresa correctamente ideas y conocimientos en forma oral y escrita para lograr una comunicación eficaz y eficiente.

Nivel III: Tiene capacidad de expresión y con bases sólidas para lograr los objetivos concretamente en la producción de granos básicos y en la seguridad alimentaria

3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y NIVELES DE DOMINIO

CE 3. Maneja y propone alternativas para la producción, protección y mejoramiento genético de los cultivos.

Nivel II. Interpreta fenómenos biológicos y sus interacciones con el medio ambiente.

CE 5. Implementa en forma eficiente y eficaz procesos productivos en armonía con el medio ambiente.

Nivel I. Distingue los procesos productivos agropecuarios de las distintas regiones del país y establece la relación entre el medio ambiente y los procesos productivos agropecuarios y el manejo de las cuencas hidrográficas.

Nivel I. Reconoce y describe los diferentes tipos y fuentes de datos para su captura e integración.

IV. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Los estudiantes serán capaces de

1. Definir y describir a la cuenca como la unidad de planificación.
2. Reconoce a la Cuenca Hidrográfica como una unidad de planificación, administración del Territorio con el dominio de las distintas herramientas e instrumentos para el desarrollo de estudios.
3. Elabora un diagnóstico acerca de la situación de la cuenca hidrográfica.
4. Diseña e implementa instrumentos para la Gestión Integral del Recurso Hídrico desde la unidad territorial de la Cuenca Hidrográfica con instrumentos contextualizados en el tiempo y el espacio.
5. Elabora un plan de manejo integral de la cuenca y el cuidado y protección del medio ambiente y los recursos naturales.
6. Elabora una propuesta de manejo integral de la cuenca hidrográfica, dentro del territorio.

V. CONTENIDOS

- | |
|--|
| 1. La cuenca hidrográfica.
1.1. La cuenca hidrográfica como unidad de planificación y desarrollo.
1.2. Componentes del sistema cuenca hidrográfica.
1.3. Delimitación del sistema. |
| 2. Rasgos morfométricos de la cuenca.
2.1. Análisis del escurrimiento superficial.
2.2. Hidrogeología.
2.3. Contaminación física, química y biológica del agua.
2.4. Caracterización y clasificación de suelos y capacidad de uso de la tierra en cuencas hidrográficas. |
| 3. Uso de la tierra e intensidad de uso de la tierra.
3.1. Estudio de las poblaciones y humanas en cuencas hidrográficas.
3.2. Características históricas, sociales y culturales en cuencas hidrográficas.
3.3. Planes de manejo de cuencas.
3.4. Estrategias de desarrollo de las cuencas hidrográficas.
3.5. Planificación y desarrollo de los recursos hídricos |
| 4. Ordenación de cuencas.
4.1. Plan de manejo suelos y tierras.
4.2. Plan de ordenamiento territorial en la cuenca hidrográfica
4.3. Elaboración de planes de cuencas hidrográficas según el método Pfafstetter.
4.4. Producción y protección forestal.
4.5. Modelos de estudio y desarrollo de cuencas.
4.6. Impacto ambiental de los programas de manejo de cuencas. |

VI. MEDIOS Y EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS	ESTRATEGIAS EVALUATIVAS	PONDERACIÓN
1. Define a la cuenca como la unidad de planificación y cada una de las características de la misma.	1. Lluvia de ideas 2. Exposición oral dinamizada. 3. Lectura y análisis de documentos. 4. Mesas redondas.	1. Test de conocimientos. 2. Participación activa en los grupos de trabajo. 3. Observaciones actitudinales. 4. Hojas de trabajo.	25%
2. Elaborar un estudio acerca del manejo integral de una cuenca, en el occidente de Guatemala.	1. Elaboración de mapas conceptuales. 2. Exposición oral dinamizada. 3. Lectura y análisis de documentos. 4. Elaboración de modelos.	1. Test de conocimientos. 2. Participación activa en los grupos de trabajo. 3. Observaciones actitudinales. 4. Hojas de trabajo	25%
3. Elabora un plan de manejo y una propuesta del manejo integral de la cuenca y la protección del medio ambientes y los recursos naturales.	1. Elaboración de mapas conceptuales. 2. Exposición oral dinamizada. 3. Lectura y análisis de documentos.	1. Test de conocimientos. 2. Participación activa en los grupos de trabajo. 3. Observaciones actitudinales. 4. Hojas de trabajo.	40%

VII. Requisito de asistencia

80% de asistencia a las clases presenciales	
Distribución del tiempo:	
Clases teóricas	40 %
Clases prácticas	40 %
Autoformación	20 %

VIII. Recursos para el Aprendizaje

a. Tecnológicos:

<ul style="list-style-type: none"> • Equipo multimedia • Computadora • Aula virtual • Mapas topográficos • Fotografías aéreas • Escalímetros • Calculadora • GPS
--

b. Bibliográficos

<ol style="list-style-type: none"> 1. CEPAL. CFI. <i>La gestión integrada, planificación y legislación de aguas desde la perspectiva de los Principios de Dublín</i>. Junio de 1997. 2. _____ <i>Creación de entidades de cuenca en América Latina y el Caribe</i>. Octubre de 1997 3. Henaos, J. <i>Introducción al Manejo de Cuencas Hidrográficas</i>. Universidad Santo Tomás. Bogotá, Colombia 1988. 4. Kozarik, J., González, J. <i>Relaciones entre manejo de cuencas y áreas silvestres</i>. 5. López Cadenas, F.; Mintegui Aguirre, J. <i>Hidrología de superficie</i>. Madrid. 1987. 6. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. FAO 1988. <i>Red de cooperación técnica en Manejo de Cuencas Hidrográficas</i> Santiago.

c. ESPACIOS

- Aula No 23, Segundo nivel del Módulo 90.

Contacto	Willian Erik de León Cifuentes. williandeleon@cunoc.edu.gt
Versión	Enero 2018

IX. CRONOGRAMA.

ACTIVIDADES POR SEMANA DE CLASE	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO		OBSE RVAC IONES		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
Inicio de clases																					
Clases magistrales																					
Estudio de la cuenca																					
Lectura dirigida																					
Trabajo en grupos																					
Tutorías y presentación del trabajo																					
Discusión en grupos																					
Lectura y discusión de tópicos																					
Hoja de trabajo																					
Exámenes parciales																					
Examen final del curso																					