

PROGRAMA ANALÍTICO

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN DES UNIDAD ACADÉMICA	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS ARQUITECTURA E INGENIERÍA FACULTAD DE INGENIERÍA
NOMBRE DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA	MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS
HORAS AULA-TEORÍA Y/O PRÁCTICAS, TOTALES	48 HORAS
MODALIDAD	ESCOLARIZADA
PERIODO ACADÉMICO	SEMESTRE
TIPO DE UNIDAD DE COMPETENCIA	OPTATIVA
ÁREA CURRICULAR	INGENIERÍA APLICADA
CRÉDITOS	4
FECHA DE ELABORACIÓN	08/06/2015
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN	16/06/2016
RESPONSABLE DEL DISEÑO	MTRO. JOSÉ EDGAR VILLALOBOS ENCISO
PERFIL DEL DOCENTE	INGENIERÍA CIVIL O CARRERA AFÍN, PREFERENTE CON MAESTRÍA O DOCTORADO EN EL ÁREA

1. Presentación

La degradación acelerada de los recursos naturales y el ambiente, el aumento de la población, la pobreza y la inseguridad alimentaria así como un alto riesgo y vulnerabilidad a los desastres naturales, caracterizan la mayor parte de las zonas tropicales.

La deforestación, el sobrepastoreo, el uso inadecuado de la tierra, las prácticas agrícolas, industriales, energéticas y domésticas inadecuadas, la falta de lineamientos, políticas y acciones integradas han llevado a un preocupante estado de deterioro de la mayoría de las cuencas hidrográficas en los países de América Latina.

Para coadyuvar en la solución de la problemática anterior se requiere de enfoques, estrategias y conocimientos modernos sobre manejo de cuencas hidrográficas a fin de lograr un uso y manejo adecuado de los recursos naturales y la recuperación de los que ya han sido deteriorados.

2. Propósitos

El alumno conocerá los conceptos, enfoques, estrategias y procesos actuales para el manejo integrado de cuencas hidrográficas como una forma de promover el desarrollo sostenible.

3. Competencias Generales de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil del Egresado

a. Instrumentales

Aplica estrategias de aprendizaje autónomo que le permitan la toma de decisiones en los ámbitos personal, académico y profesional.

Utiliza los lenguajes lógico, formal, matemático, icónico, verbal y no verbal para comprender, interpretar y expresar ideas y teorías.

Maneja las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para el aprendizaje y trabajo colaborativo que le permitan su participación constructiva en la sociedad.

b. Personales y de interacción social

Mantiene una actitud de compromiso y respeto hacia la diversidad de prácticas sociales y culturales que reafirman el principio de integración en el contexto local, nacional e internacional con la finalidad de promover ambientes de convivencia pacífica.

Practica los valores promovidos por la UNACH: la verdad, la ética y el rigor científico, la legalidad, libertad de cátedra y de investigación, la autonomía universitaria, el respeto, la libertad, la paz, la justicia, la democracia, la pluralidad, la tolerancia, la equidad y la solidaridad como valores universales de la convivencia humana.

c. Integradoras

Construir propuestas innovadoras basadas en la comprensión holística de la realidad para contribuir a superar los retos del ambiente global interdependiente.

4. Competencias Específicas del Egresado de la Facultad de Ingeniería Campus I.

Analiza las partes de un sistema o proceso, estableciendo las relaciones que guardan entre sí, que le permita documentar la información obtenida en forma estructurada, ordenada y coherente, incluyendo conclusiones propias.

Genera modelos en lenguaje matemático que describan el comportamiento de un sistema, fenómeno o proceso, mediante el planteamiento de hipótesis, que le permita validarlos por métodos analíticos o herramientas computacionales.

5. Competencias Específicas de la Unidad de Competencia que contribuyen al Perfil Profesional.

Planea la infraestructura civil mediante alternativas de solución considerando la optimización de los recursos naturales, económicos, humanos y del tiempo, con criterios de sustentabilidad y herramientas tecnológicas.

6. Estructuración de la Unidad de Competencia

COMPETENCIAS QUE SE FAVORECEN: (Se enuncian las competencias que se emplearan en la formación del estudiante siguiendo los lineamientos internacionales, las cuales deben ser adquiridas por estos (el estudiante) ya que forman parte de su perfil de egreso).

CRITERIOS DE DESEMPEÑO (APRENDIZAJES ESPERADOS)	CONTENIDOS
<ul style="list-style-type: none"> conoce y discute los conceptos, fundamentos, problemática y tendencia en el manejo de los recursos 	<p>BASES CONCEPTUALES DEL MANEJO DE CUENCAS El concepto de Sistema.</p>

<p>naturales en las cuencas.</p>	<p>Síntesis del estado de los recursos naturales en la región. Actividades antrópicas que causan degradación de los recursos naturales. Definición de cuencas hidrográficas. Degradación de las cuencas. División, clasificación, tipos y zonificación de cuencas hidrográficas. El proceso integrado de manejo de cuencas (línea base, diagnóstico, plan de manejo, implementación, evaluación). En qué consiste el enfoque de manejo integral de cuencas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> conoce y discute los enfoques y estrategias actuales para manejo de cuencas. 	<p>ENFOQUES Y ESTRATEGIAS ACTUALES PARA EL MANEJO DE CUENCAS Principales enfoques. Principales estrategias. Integración de enfoques y estrategias.</p>
<ul style="list-style-type: none"> realiza la caracterización, diagnóstico y línea base de una de la microcuenca seleccionada. 	<p>CARACTERIZACIÓN, DIAGNÓSTICO Y LÍNEA BASE Caracterización biofísica y socioeconómica. Diagnóstico de cuencas, propósitos, condiciones claves, estructuras. Métodos de diagnóstico, aplicabilidad y pertinencia. Diagnostico biofísico. Diagnostico tecnológico-productivo. Diagnostico socioeconómico. Diagnostico institucional-legal. Determinación de áreas críticas y prioridades. Síntesis del diagnóstico, identificación de soluciones. Línea base, definiciones, objetivos, aplicabilidad. Indicadores globales y específicos.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Elabora con base en el diagnóstico una propuesta de plan de acción para el manejo de la microcuenca seleccionada. 	<p>PLANIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE CUENCAS Como pasar del diagnóstico al plan de acción. Componentes típicos de un plan de acción de manejo de cuencas. Características de los planes de acción. Elaboración de un perfil de un plan de acción.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Aquí se enuncian las habilidades, conocimiento, valores y actitudes que el estudiante debe de aplicar durante la elaboración del proyecto. Ejemplo: "organiza y analiza la información derivada de su proyecto utilizando dibujos, textos, tablas y gráficas." 	<p>PROYECTO: (título del proyecto) Indique las preguntas globales a tratar en el proyecto.</p>
<p>El proyecto deberá permitir el desarrollo, integración, y aplicación de aprendizajes esperados y de competencias. Es importante realizar, junto con los alumnos, la planeación del proyecto en el transcurso de la materia, para desarrollarlo y comunicarlo durante las últimas semanas del semestre.</p>	
<p>Instrumentos para la obtención de evidencias de aprendizaje: (Indique los instrumentos de evaluación para la obtención de evidencias).</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Rúbrica o matriz de verificación. <input checked="" type="checkbox"/> Listas de cotejo y control. 	

- Registro anecdótico o anecdotario.
- Producciones escritas y gráficas.
- Observación directa.
- Proyectos colectivos (búsqueda de información, identificación de problemas y formulación de alternativas de solución, entre otros).
- Esquemas y mapas conceptuales.
- Registro y cuadro de actitudes observadas en los estudiantes en actividades colectivas.
- Prácticas de laboratorio.
- Prácticas de campo.
- Portafolios y carpetas de los trabajos.**
- Pruebas escritas u orales.**

Nota 1: El valor para cada uno de los instrumentos de evaluación quedara a criterio del docente.

Nota 2: Las evaluaciones escritas u orales serán departamentales.

7. Evaluación integral de procesos y productos de aprendizaje

Elementos de evaluación	Ponderación
Rúbrica o matriz de verificación	10%
Listas de cotejo y control	10%
Portafolios y carpetas de trabajos	10%
Pruebas escritas u orales	70%
TOTAL	100%

8. Fuentes de apoyo y consulta

Cotler, H (Coordinadora). (2004). El manejo integral de cuencas en México. Estudio y reflexiones para orientar la política ambiental. México, D. F.: SEMARNAT, INE.

Harper D, Brown T. (1999). Sustainable Management of Tropical Catchments. John Wiley and Sons. Editors.

Reimond J R . (1998). Watershed management: practice, policies and coordination. Editors.

Arellano M J L, López M J (Coordinadores). (2004). Memorias del tercer seminario sobre manejo y conservación del suelo y agua en Chiapas. Manejo integral de cuencas. México, Chiapas: Consejo Ciudadano del Agua en Chiapas, A. C.

FAO. (1995). Land and water integration and river basin management. Land and water bulletins.

De Barry P A. (2004). Watersheds: processes, assessment and management. John Wiley and Sons.