



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
CAMPUS I**



MANEJO INTEGRAL DE CUENCAS

NIVEL	:	LICENCIATURA	CRÉDITOS	:	5
CLAVE	:	ICAJ12001566-08	HORAS TEORÍA	:	2
SEMESTRE	:	DÉCIMO	HORAS PRÁCTICA	:	1
REQUISITOS	:		HORAS POR SEMANA	:	3
	:	OPTATIVA	TOTAL DE HORAS	:	48
REVISADO	:	SEPTIEMBRE/2006			

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.

OBJETIVO GENERAL: 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.

UNIDAD 1. BASES CONCEPTUALES DEL MANEJO DE CUENCAS

Objetivo Particular: El alumno conocerá y discutirá los conceptos, fundamentos, problemática y tendencia en el

manejo de los recursos naturales en las cuencas.

- 1.1 El concepto de Sistema
- 1.2 Síntesis del estado de los recursos naturales en la región
- 1.3 Actividades antrópicas que causan degradación de los recursos naturales
- 1.4 Definición de cuencas hidrográficas
- 1.5 Degradación de las cuencas
- 1.6 División, clasificación, tipos y zonificación de cuencas hidrográficas
- 1.7 El proceso integrado de manejo de cuencas (línea base, diagnóstico, plan de manejo, implementación, evaluación)
- 1.8 En que consiste el enfoque de manejo integral de cuencas.

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	8	Hrs.
	PRÁCTICO:	0	Hrs.
	SUBTOTAL:	8	Hrs.

UNIDAD 2. ENFOQUES Y ESTRATEGIAS ACTUALES PARA EL MANEJO DE CUENCAS

Objetivo Particular: El alumno conocerá y discutirá los enfoques y estrategias actuales para manejo de cuencas.

- 2.1 Principales enfoques
- 2.2 Principales estrategias
- 2.3 Integración de enfoques y estrategias

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	8	Hrs.
	PRÁCTICO:	0	Hrs.
	SUBTOTAL:	8	Hrs.

UNIDAD 3. CARACTERIZACIÓN, DIAGNÓSTICO Y LÍNEA BASE

Objetivo Particular: El alumno realizará la caracterización, diagnóstico y línea base de una de la microcuenca seleccionada.

- 3.1 Caracterización biofísica y socioeconómica
- 3.2 Diagnóstico de cuencas, propósitos, condiciones claves, estructuras
- 3.3 Métodos de diagnóstico, aplicabilidad y pertinencia
- 3.4 Diagnóstico biofísico
- 3.5 Diagnóstico tecnológico-productivo
- 3.6 Diagnóstico socioeconómico

- 3.7 Diagnostico institucional-legal
- 3.8 Determinación de áreas críticas y prioridades
- 3.9 Síntesis del diagnostico, identificación de soluciones
- 3.10 Línea base, definiciones, objetivos, aplicabilidad
- 3.11 Indicadores globales y específicos

Práctica: Visita a una microcuenca
Elaboración de la caracterización, diagnóstico, línea base de una microcuenca (estudio de caso)

	TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	8	Hrs.
		PRÁCTICO:	8	Hrs.
		SUBTOTAL:	16	Hrs.

UNIDAD 4. PLANIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE CUENCAS

Objetivo Particular: El alumno elaborará con base en el diagnóstico una propuesta de plan de acción para el manejo de la microcuenca seleccionada.

- 4.1 Como pasar del diagnostico al plan de acción
- 4.2 Componentes típicos de un plan de acción de manejo de cuencas
- 4.3 Características de los planes de acción
- 4.4 Elaboración de un perfil de un plan de acción

Práctica: Presentaciones de grupos
Análisis y discusión

	TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	8	Hrs.
		PRÁCTICO:	8	Hrs.
		SUBTOTAL:	16	Hrs.

TIEMPO TOTAL: 48 Hrs.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

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

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

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

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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. 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.

EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE

Prácticas de laboratorio	()	Aclaración de dudas o ampliación de contenidos por parte del maestro (actitud abierta para interactuar con el alumno)	(X)
Visitas guiadas a obras o procesos relacionados con la ingeniería civil	()	Planteamiento al grupo de problemas que estimulen su capacidad creativa en la toma de decisiones	()
Presentación de películas sobre el campo de la ingeniería civil	()	Aplicación de técnicas didácticas que promueven el trabajo grupal (rejilla, mesa redonda, grupos de observación y de verbalización, lluvia de ideas phillips 66, panel de expertos, etc.)	(X)
Realización de lecturas relacionadas con los contenidos de la asignatura	()	Asistencia a eventos académicos (foros, congresos, seminarios, mesas de trabajo, debates, etc.	()
Análisis y discusión grupal	(X)	Investigación de campo	(X)
Disposición e implicación en actividades de equipo	(X)	Investigación bibliográfica documental o electrónica	()
Exposición o presentación al grupo de los contenidos de la asignatura	(X)	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(X)

El titular de la asignatura podrá, de acuerdo con las sugerencias propuestas, elegir aquellas que considere las más adecuadas para cumplir los objetivos de la materia, a fin de hacer más eficiente el proceso de enseñanza aprendizaje.

Algunos temas podrán ser desarrollados por los alumnos mediante la vía de la investigación o por aquellas actividades extraescolares que el Maestro determine para cubrir la totalidad de los contenidos del programa.

EVALUACIÓN

Reporte de prácticas de Laboratorio	()	Presentación del reporte escrito de investigación bibliográfica, documental y/o electrónica (Internet)	()
Reporte técnico de visita (s) guiada (s)	()	Elaboración de una síntesis que contenga los elementos abordados en el evento académico	()
Elaboración de un análisis por escrito del contenido de la película	()	Desempeño durante la exposición (manejo de contenido, claridad en los planteamientos, capacidad para interactuar con el grupo, elaboración de materiales didácticos, organización del equipo, entre otros)	()
Elaboración de reportes de lectura (esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, síntesis, resúmenes, ensayos, etc.)	()	Resolución de problemas a través de ejercicios (en clase y extra clase)	(x)
Participación en clases con sustento	()	Exámenes parciales y examen final para valorar los conocimientos adquiridos	(x)
Presentación de producciones en equipo	(x)	Elaboración de propuestas viables que atiendan problemas concretos de la ingeniería civil	()
Informe de Investigación de campo	()	Otros que el docente juzgue pertinentes:	()

*NOTA: El porcentaje mínimo de asistencia para acreditar el semestre es de 75%, según artículo 36 del reglamento del alumno.

De acuerdo con estas sugerencias de evaluación el titular de la asignatura determinará la calificación conforme al siguiente parámetro.

ASPECTOS A EVALUAR		PORCENTAJE	
Trabajos de investigación, tareas, participación en clase, prácticas de laboratorio, campo y otras actividades a criterio del profesor.	30	%	
Exámenes parciales	70	%	
Examen Final		%	
	Total	100	%