



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



**ECOLOGÍA Y DESARROLLO SUSTENTABLE**

<b>NIVEL</b>	<b>:</b>	<b>LICENCIATURA</b>	<b>CRÉDITOS</b>	<b>:</b>	<b>5</b>
<b>CLAVE</b>	<b>:</b>	<b>ICAE22001533</b>	<b>HORAS TEORÍA</b>	<b>:</b>	<b>2</b>
<b>SEMESTRE</b>	<b>:</b>	<b>QUINTO</b>	<b>HORAS PRÁCTICA</b>	<b>:</b>	<b>1</b>
<b>REQUISITOS</b>	<b>:</b>	<b>QUÍMICA BÁSICA</b>	<b>HORAS POR SEMANA</b>	<b>:</b>	<b>3</b>
<b>MATERIA</b>	<b>:</b>	<b>OBLIGATORIA</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b>	<b>:</b>	<b>48</b>
<b>REVISADO</b>	<b>:</b>	<b>SEPTIEMBRE/2006</b>			

**PRESENTACIÓN:** El Desarrollo Sustentable satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades; permite hacer frente las necesidades del futuro sin poner en peligro la ecología.

**OBJETIVO GENERAL:** Promover modelos de producción armónicos con la naturaleza y el desarrollo económico local, regional y estatal en permanente vinculación para poder implementar proyectos de desarrollo sustentable sin poner en peligro la ecología.

**UNIDAD 1. LA ECOLOGÍA**

**Objetivo Particular:** El estudiante comprenderá que la ecología es importante ya que analiza la relación entre los organismos y su medio ambiente físico y biológico

- 1.1 El Medio Físico y los Seres Vivos
  - 1.1.1 La Ecología
    - 1.1.1.1 Introducción
    - 1.1.1.2 Características

- 1.1.1.3 Ecología y Evolución
- 1.1.1.4 Factores Limitantes
- 1.1.1.5 Distribución de los Organismos
- 1.1.2 Microclima
  - 1.1.2.1 Principales Componentes
  - 1.1.2.2 La Atmósfera y Temperatura
  - 1.1.2.3 Precipitación e Irradiación
  - 1.1.2.4 Componentes del clima
  - 1.1.2.5 Tipos de Climas

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	6	Hrs.
	PRÁCTICO:	3	Hrs.
	SUBTOTAL:	9	Hrs.

## **UNIDAD 2. LAS INTERACCIONES**

Objetivo Particular: Analizar los conceptos sobre los recursos naturales y entender su interacción para brindar información al estudiante sobre el estado actual del medio ambiente.

- 2.1 Tipos de Relaciones
  - 2.1.1 La Depredación
    - 2.1.1.1 Conceptos Básicos
    - 2.1.1.2 Tipos de Depredación
    - 2.1.1.3 El Mutualismo
    - 2.1.1.4 Poblaciones
    - 2.1.1.5 Demografía
  - 2.1.2 Comunidades
    - 2.1.2.1 Conceptos Básicos
    - 2.1.2.2 Comunidades en el Espacio
    - 2.1.2.3 Abundancia y frecuencia
    - 2.1.2.4 Riqueza y Diversidad
    - 2.1.2.5 Regeneración

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	6	Hrs.
	PRÁCTICO:	3	Hrs.
	SUBTOTAL:	9	Hrs.

### **UNIDAD 3. LOS RECURSOS NATURALES**

Objetivo Particular: Analizar los conceptos sobre los recursos naturales para brindar información al estudiante sobre el estado actual del medio ambiente.

- 3.1 Recursos Naturales y Desarrollo
  - 3.1.1 Los Recursos Naturales
    - 3.1.1.1 Importancia de los Recursos Naturales
    - 3.1.1.2 Recursos Naturales de México
    - 3.1.1.3 El Agua y El Suelo
    - 3.1.1.4 La Flora y la Fauna
    - 3.1.1.5 El Clima
  - 3.1.2 Desarrollo y Medio Ambiente
    - 3.1.2.1 El Desarrollo y Medio Ambiente
    - 3.1.2.2 Estado Actual del Medio Ambiente
    - 3.1.2.3 Calentamiento Global
    - 3.1.2.4 Regiones Ecológicas
    - 3.1.2.5 Ecosistemas

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	6	Hrs.
	PRÁCTICO:	3	Hrs.
	SUBTOTAL:	9	Hrs.

### **UNIDAD 4. IMPACTO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

Objetivo Particular: El alumno afirmará los conocimientos básicos de los recursos naturales y los acontecimientos económicos así como el impacto tecnológico de las actividades productivas en el medio ambiente.

- 4.1 USO DE LOS RECURSOS NATURALES
  - 4.1.1 BIOIVERSIDAD
    - 4.1.1.1 Las especies y su Distribución
    - 4.1.1.2 Áreas Protegidas
    - 4.1.1.3 Conflictos Sociales en la Conservación
    - 4.1.1.4 Conflictos Internacionales

- 4.1.1.5 Políticas de Manejo de Áreas Protegidas
- 4.1.2 Alternativas en el Uso de los Recursos Naturales
  - 4.1.2.1 Revisión de Estrategias
  - 4.1.2.2 Ordenamiento Ecológico
  - 4.1.2.3 Impacto Ambiental
  - 4.1.2.4 Incentivos Económicos
  - 4.1.2.5 Sistemas de Información Geográfica

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	6	Hrs.
	PRÁCTICO:	3	Hrs.
	SUBTOTAL:	9	Hrs.

## **UNIDAD 5. EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

Objetivo Particular: El alumno conocerá las implicaciones del Desarrollo Sustentable en el ámbito económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro las capacidades futuras.

- 5.1 Revisión del Desarrollo Sustentable
  - 5.1.1 El Desarrollo Sustentable Actual
    - 5.1.1.1 Significado
    - 5.1.1.2 Progreso, Crecimiento y Sustentabilidad
    - 5.1.1.3 Modelos de Desarrollo
    - 5.1.1.4 El Desarrollo Sustentable en la Actualidad
    - 5.1.1.5 Futuro del Desarrollo Sustentable
  - 5.1.2 La Conservación de los Recursos Naturales
    - 5.1.2.1 Significado de la Conservación
    - 5.1.2.2 Conservación de los Recursos Naturales
    - 5.1.2.3 Conservación del Medio Ambiente
    - 5.1.2.4 Problemas Ambientales
    - 5.1.2.5 Estrategias, Métodos y Técnicas de Conservación

TIEMPO ESTIMADO:	TEÓRICO:	8	Hrs.
	PRÁCTICO:	4	Hrs.
	SUBTOTAL:	12	Hrs.

**TIEMPO TOTAL: 48 HRS.**

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Fernández Díaz Pineda, *Ecología I*, Editorial Síntesis, Madrid España, 1998.
2. Margalef Ramón, *Ecología*, Editorial Planeta, Barcelona España, 1999
3. Krebs Charles J., *Ecología*, Editorial Pirámide, Madrid España, 1996
4. Odum E. P., *Ecología*, Editorial McGrawHill, México 1997,
5. Goodland, R., *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible*, Editorial Trota, Madrid España, 1997
6. Jiménez Herrero Luis, *Desarrollo Sostenible y Economía Ecológica*. Editorial Síntesis, Madrid España, 1996.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. Mcnaughton S. J. *Ecología General*, Editorial Omega, Barcelona España, 1994.
2. UICN, *Estrategias para el Desarrollo Sostenible*, Editorial UICN, México, 1995.
3. Lovelock, *Una Visión de la Vida Sobre la Tierra*, Editorial Blume, Barcelona España, 1993
4. Strahler A. N., *Geografía Física*, Editorial Omega, Barcelona España, 1999.

## 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	(x)
Presentación de películas sobre el campo de la ingeniería civil	(X)	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	(X)	Asistencia a eventos académicos (foros, congresos, seminarios, mesas de trabajo, debates, etc.	(x)
Análisis y discusión grupal	(X)	Investigación de campo	(x)
Disposición e implicación en actividades de equipo	(X)	Investigación bibliográfica documental o electrónica	(x)
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)	(x)
Reporte técnico de visita (s) guiada (s)	(x)	Elaboración de una síntesis que contenga los elementos abordados en el evento académico	(x)
Elaboración de un análisis por escrito del contenido de la película	(x)	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)	(x)
Elaboración de reportes de lectura (esquemas, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, síntesis, resúmenes, ensayos, etc.)	(x)	Resolución de problemas a través de ejercicios (en clase y extra clase)	(x)
Participación en clases con sustento	(x)	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	(x)
Informe de Investigación de campo	(x)	Otros que el docente juzgue pertinentes:	(x)

\*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.	40 %
Exámenes parciales	30 %
Examen Final	30 %
Total	100 %