



I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Programa Educativo: Licenciatura en Desarrollo Sustentable												
Nombre de la Asignatura: Ecología				CLAVE:	D	S	1	1	0	1	0	1
Objetivo: Proporcionar a los estudiantes elementos de análisis y la capacidad de adquirir las habilidades necesarias para valorar y diferenciar los principios ecológicos que permitan construir propuestas de desarrollo sustentable.												
Semestre: I	Eje de formación: Disciplinar				Eta de Formación: Básica							
Espacio Formativo	Aula	Laboratorio/taller			Vinculación							
	X	X			X							
Total de horas al semestre	Docencia	Trabajo de Campo Profesional Supervisado			Otras Actividades de Aprendizaje Individual o Independiente a través de Tutoría o Asesoría						Créditos:	
	64	0			20						6	

Introducción:

La ecología es la rama de la biología que se encarga de estudiar las relaciones de los seres vivos con su ambiente, su importancia radica en que nos ayuda a comprender cuál es el papel de un organismo en un ambiente dado, y cuáles serían las consecuencias de su desaparición o por el contrario de su aumento de forma incontrolada (plagas), su uso principal es para determinar si un área puede ser explotada por el hombre, cuanto, cuando, como y para que, así también se encarga de determinar cuáles áreas no deben de ser desarrolladas debido a su importancia. Es una asignatura básica en la malla curricular de esta licenciatura debido a que es uno de los principales ejes para comprender la importancia del desarrollo sustentable y las problemáticas ambientales que existen y establecer estrategias de conservación de la naturaleza debido a la gran biodiversidad que resguardan los diferentes ecosistemas. Permite conocer las diferentes teorías evolutivas desde la creación del universo hasta la formación de la tierra y todos sus procesos evolutivos hasta nuestros días.

En este contexto, los estudiantes podrán estudiar las relaciones de los organismos con su medio ambiente y comprender las interacciones de los seres vivos, su abundancia y distribución en la rica diversidad de ecosistemas que existe en nuestro planeta, en el país y en particular en el estado de Chiapas cuyo potencial para la conservación y aprovechamiento de los recursos naturales es uno de los más diversos en el planeta; no obstante, el esquema económico-productivo que ha dominado en México se caracteriza por la explotación no sustentable de los recursos naturales, un modelo de producción y consumo que no sólo profundiza los problemas ambientales, sino que aumenta la brecha existente de desigualdad y pobreza.



II. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Acreditación total	Porcentaje
Unidades temáticas	60
Proyecto Integrador	40
Prácticas de campo	0
Co-evaluación estudiante-estudiante *	0
Autoevaluación *	0
100	100

* Los criterios deberán ser consensados entre los involucrados

Evaluación de unidades temáticas	Evidencias	Porcentaje
Unidad I	Mapa conceptual, asistencia, reportes de lectura y ensayos. Cine debate.	20
Unidad II	Lectura y análisis de textos en círculos de lectura. Exposiciones grupales. Cine debate. Estudios de los diferentes ecosistemas en Chiapas y en México.	20
Unidad III	Exposiciones grupales. Reporte de lecturas. Estudios y análisis de caso. Ejercicios sobre ecología de población y comunidades.	20

Evaluación de Proyecto Integrador	Evidencias	Porcentaje
Entrega primer corte de Proyecto integrador	Documento de avances	10
Entrega Final del Proyecto integrador	Documento final	20
Presentación del Proyecto Integrador	Presentación grupal	10
Subtotal		40

Evaluación de Prácticas de Campo	Evidencias	Porcentaje
Planeación	Carta Descriptiva (Ejemplo)	2
Asistencia	Lista de asistencia	5
Sistematización de resultados	Informe escrito	3
Subtotal		10



III. DESGLOSE POR UNIDAD TEMÁTICA

Unidad Temática I: Historia del planeta y origen de la vida.			
Horas Prácticas: 4		Horas Teóricas: 12	
Horas Totales: 16			
Objetivo de la unidad temática: Que los estudiantes reflexionen sobre las diferentes teorías sobre el origen del universo, de la vida en la tierra y las principales características del mundo vivo.			
Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser:			
Temas	Saber	Saber hacer	Ser
El origen del universo.	Teoría del Big Bang y Big Crunch. Teoría de la creación continua.	Reflexionar sobre distintas teorías.	Colaborar y respeto de la diversidad en el grupo.
Historia geológica de la Tierra.	Clasificación geológica.	Cuadros sinópticos. Escala de tiempo.	Ordenado y esquemático
Teorías sobre el origen de la vida.	Creacionismo. Generación espontánea. Panspermia. Teoría Oparín-Haldane.	Reflexionar sobre distintas teorías.	Respeto a la diversidad de cosmovisiones
Teoría de la evolución.	Evolución de las especies. Evolución cultural del Hombre.	Discutir sobre la evolución cultural del hombre.	Iniciativa y compromiso social con el medio ambiente
Metodología de enseñanza-aprendizaje			
Exposición del tema por el facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarias. Evaluaciones en clases. Presentaciones en PowerPoint. Lecturas seleccionadas. Videos documentales seleccionados. Dinámicas lúdicas de educación.			
Evaluación del aprendizaje: Evaluación, participaciones, entrega de trabajos en clase y en campo (caracterización de los recursos naturales), elaboración de esquemas.			
Bibliografía básica			
1 Lazcano-Araujo, A. El origen de la vida. Editorial Trillas, México, 1983.			
2 Sagan, C. Cosmos. Una evolución cósmica de quince mil millones de años que ha transformado la materia en vida y consciencia. 18ª edición. Planeta. Barcelona. 2000.			
3 Darwin y el Diseño Inteligente. Creacionismo, cristianismo y evolución. Alianza. Madrid 2007.			
4 González Fernández, Adrián. ECOLOGÍA. Edit. Mc Graw Hill.1995.			
Bibliografía complementaria			
1 Rodríguez, L. Un universo en expansión. FCE.México. 1986.			
2 Hernández, L. D. 1991. La escala del tiempo geológico, la deriva de los continentes y la tectónica de placas. UNAM. México.			
3 Gould, S. J., <i>La Estructura de la Teoría de la Evolución</i> , Tusquets Editores, Barcelona 2004.			



Unidad Temática II: Principios de ecología.			
Horas Prácticas: 6		Horas Teóricas: 12	
Horas Totales: 18			
Objetivo de la unidad temática: Que los estudiantes definan los conceptos básicos de ecología y reconocer la propiedad sistémica de la naturaleza.			
Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser:			
Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Conceptos básicos de ecología.	Ecología. Productividad primaria. Energía y equilibrio en la naturaleza. Estructura trófica.	Reflexionar sobre distintas conceptos. Construcción de diagramas de flujo.	Responsabilidad. Disciplina. Capacidad de análisis. Trabajo colaborativo.
Ciclos biogeoquímicos.	Ciclos sedimentarios: fósforo y potasio. Ciclos atmosféricos: agua, oxígeno, nitrógeno, carbono y azufre.	Diagramas de flujo y balances de materia.	Ordenado y esquemático.
Ecosistemas.	Terrestres: tundra, taiga, bosque templado, estepa, desierto, selva y sabana. Acuáticos: agua dulce, litoral y mar.	Reflexionar sobre distintas teorías.	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Capacidad de análisis y síntesis.
Metodología de enseñanza-aprendizaje:			
Exposición del tema por el facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarias. Lectura de artículos, búsqueda de información.			
Evaluación del aprendizaje:			
Evaluación, participación en clases, elaboración de planos (planimetría), Trabajos de campo.			
Bibliografía básica:			
1 Odum, P.E. <i>Ecología</i> . Editorial Interamericana, México, 1972.			
2 Curtis, H. y Barnes, N. S.1 996. <i>Invitación a la Biología</i> . 5a edición. Médica Panamericana, Buenos Aires.			
3 Purata V. S. 2004. <i>Ecología</i> . 2ª edición. Editorial Santillana. España.			
Bibliografía complementaria:			
1 Young, M. M. A. 2001. <i>Ecología y medio ambiente</i> . Nueva Imagen. Colección Nuevo Rumbo.			
2 Grime, J. 1982. <i>Estrategias de Adaptación de las Plantas y procesos que controlan la vegetación</i> . Editorial Limusa. México.			
3 Duek, J. 1979. <i>Una Introducción a la Ecología bajo un enfoque de Sistema</i> . España.			

Unidad Temática III: Una biosfera en interacción.		
Horas Prácticas: 10	Horas Teóricas: 20	Horas Totales: 30



Objetivo de la unidad temática: Que los estudiantes analicen las relaciones que presentan los organismos con su medio biótico y abiótico, y el modo en que influyen sobre él. Además reflexionen en cómo estas interacciones pueden ser manejadas por el ser humano para diseñar agroecosistemas complejos y por tanto sustentables.

Competencias a desarrollar: Saber, Saber hacer y Ser:

Tema	Saber	Saber hacer	Ser
Ecología de poblaciones.	Propiedades emergentes de las poblaciones. Modelos de crecimiento poblacional. Curvas de supervivencia.	Determinar propiedades poblacionales. Determinar la viabilidad de poblaciones en contextos particulares.	Actitud reflexiva. Habilidad para relacionar. Responsabilidad.
Ecología de comunidades.	Propiedades emergentes de las comunidades. Estados sucesionales.	Determinar propiedades de las comunidades naturales.	Capacidad de análisis. Responsabilidad. Disciplina. Actitud propositiva.
Interacciones de las especies.	Competencia. Depredación. Mutualismo. Comensalismo. Amensalismo. Aplicaciones en agroecología.	Distinguir las distintas interacciones de las especies y calcular índices para determinar la intensidad de las interacciones.	Trabajo en equipo. Responsabilidad. Capacidad de análisis y síntesis.

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Exposición del tema por el facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarios. Lectura de artículos, búsqueda de información.

Evaluación del aprendizaje:

Evaluación, participación en clases, elaboración de planos (planimetría), Trabajos de campo.

Bibliografía básica:

Tyler, Miller Jr., 1994. Ecología y medio ambiente. Ed. Iberoamericana. México.
 Nicolau, J. Diseño y construcción del relieve en la restauración de ecosistemas degradados: una perspectiva ecológica. España. 173-188.
 Clarke, C. 1971. Elementos de Ecología. Ediciones Omega S.A. Barcelona 637 p.

Bibliografía complementaria:

Álvarez, F. Chiapas, estudios sobre su diversidad biológica. Instituto de Biología. UNAM. México. 517p
 Burgues, A. 1987. Ecología de Microorganismos del Suelo. 199 p.
 Dajoz, R. 1974. Tratado de Ecología. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid 478 p.



IV. PERFIL DESEABLE DEL DOCENTE

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Formación Profesional	(Licenciatura, Especialidad, Maestría o Doctorado en) Agronomía, Biología o en Manejo de Recursos Naturales.
Experiencia Profesional	Docencia a nivel licenciatura y trabajo comunitario.

<p>ELABORÓ: Dr. Antonio Santiago Lastra. Mtro. Eduardo Javier Velázquez Cruz</p>	<p>REVISÓ:</p> <p>Dr. Jorge Antonio Velazquez Avendaño Director de la División de Procesos Naturales</p> <p>Mtra. Luz Helena Horita Pérez Directora del Programa Académico</p>
<p>APROBÓ: Dr. Domingo Gómez López Secretario Académico</p>	<p>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: Modelo Educativo</p> <p>CÓDIGO: Modelo Educativo)</p>