

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 General de la Asignatura: Proporcionar a los estudiantes elementos de análisis y la capacidad de adquirir elementos necesarios 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	
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	5

Introducción:

La ecología es la rama de la biología que se encarga de estudiar las relaciones entre los seres vivos y con su ambiente, su importancia radica en que nos ayuda a comprender cuál es el papel de un organismo en un ambiente dado y 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 manejada por el ser humano, cuánto, cuándo, cómo y para qué, así también se encarga de determinar cuáles áreas no deben de ser intervenidas debido a su importancia ecológica. 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, consumo y desecho que no sólo profundiza los problemas ambientales, sino que aumenta la brecha existente de desigualdad y pobreza entre las poblaciones humanas.

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
Total	100

Evaluación de unidades temáticas	Evidencias	Porcentaje
Unidad I	Mapa conceptual, asistencia, reportes de lectura y ensayos, cine debate y examen.	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, Examen.	20
Subtotal		60

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

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 Específico: 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:		
<i>Saber:</i>		
Teoría del Big Bang y Big Crunch. Teoría de la creación continua.		
Clasificación geológica.		
Creacionismo. Generación espontánea. Panspermia. Teoría Oparín - Haldane.		
Evolución de las especies. Adaptación de las especies a su medio. Evolución cultural del Hombre.		
<i>Saber hacer:</i>		
Reflexionar sobre distintas teorías.		
Cuadros sinópticos. Escalas de tiempo. Reflexionar sobre distintas teorías.		
<i>Ser:</i>		
Colaborar y respeto de la diversidad en el grupo.		
Ordenado y esquemático.		
Respeto a la diversidad de cosmovisiones. Iniciativa y compromiso social con el medio ambiente.		
Temas:		
1.1 Origen del universo.		
1.2 Historia geológica de la tierra.		
1.3 Teorías sobre el origen de la vida.		
1.4 Teoría de la evolución.		
Metodología de enseñanza-aprendizaje:		
Exposición del tema por parte del facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarios. Evaluaciones en clases. Presentaciones en PowerPoint. Lecturas seleccionadas. Videos documentales seleccionados. Dinámicas lúdicas de educación.		
Evaluación del aprendizaje:		
Examen, participaciones, entrega de trabajos en clase (caracterización de los recursos naturales) y elaboración de esquemas.		
Bibliografía básica:		
1. Lazcano-Araujo, A. 1983. El origen de la vida. Editorial Trillas, México.		
2. Sagan, C. 2000. Cosmos: Una evolución cósmica de quince mil millones de años que ha transformado la materia en vida y consciencia. 18ª edición. Planeta. Barcelona.		
3. González-Fernández, A. 1995. Ecología. Edit. Mc Graw Hill.		
Bibliografía complementaria		
1. Piñero, D. 1995. De las bacterias al hombre: La evolución. Fondo de Cultura Económica. México.		
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., 2004. La Estructura de la Teoría de la Evolución. Tusquets Editores. Barcelona.		
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.		
<p>Competencias a desarrollar:</p> <p><i>Saber:</i> Ecología. Productividad primaria. Energía y equilibrio en la naturaleza. Estructura trófica. Ciclos sedimentarios: fósforo y potasio. Ciclos atmosféricos: agua, oxígeno, nitrógeno, carbono y azufre. Características de los sistemas. La organización y dinámica de los sistemas. El pensamiento sistémico. Ecosistemas terrestres: tundra, taiga, bosque templado, estepa, desierto, selva y sabana. Ecosistemas acuáticos: agua dulce, litoral y mar.</p> <p><i>Saber hacer:</i> Reflexionar sobre distintos conceptos. Construcción de diagramas de flujo. Diagramas de flujo y balances de materia. Concebir y aplicar un enfoque holístico en la interpretación de su medio ambiente. Reflexionar sobre distintas teorías.</p> <p><i>Ser:</i> Responsabilidad. Disciplina. Capacidad de análisis. Trabajo colaborativo. Ordenado y esquemático. Capacidad de análisis y síntesis para resolver tensiones conceptuales y culturales. Trabajo en equipo.</p>		
<p>Temas:</p> <p>2.1 Conceptos básicos de la ecología. 2.2 Ciclos biogeoquímicos. 2.3 Introducción a la Teoría de General de Sistemas. 2.4 Ecosistemas.</p>		
<p>Metodología de enseñanza-aprendizaje: Exposición del tema por parte del facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarios. Lectura de artículos y búsqueda de información electrónica.</p>		
<p>Evaluación del aprendizaje: Examen, participación en clases, elaboración de maquetas.</p>		
<p>Bibliografía básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Malacalza L. (Compilador). 2002. Ecología General. 2da. Edición Virtual. e-libro.net. Buenos Aires. 2. Curtis, H. y Barnes, N. S. 1996. Invitación a la Biología. 5a edición. Médica Panamericana, Buenos Aires. 3. Purata V. S. 2004. Ecología. 2ª edición. Editorial Santillana. España. 		
<p>Bibliografía complementaria:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Young, M. M. A. 2001. Ecología y medio ambiente. Nueva Imagen. Colección Nuevo Rumbo. 2. Arana, F. 1998. Ecología para principiantes. Editorial Trillas, México. 138 p. 3. Grime, J. 1982. Estrategias de Adaptación de las Plantas y procesos que controlan la vegetación. Editorial Limusa. 		

Unidad Temática III: Una biosfera en interacción.

Horas Prácticas: 10	Horas Teóricas: 20	Horas Totales: 30
<p>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.</p>		
<p>Competencias a desarrollar: <i>Saber:</i> Propiedades emergentes de las poblaciones. Modelos de crecimiento poblacional. Curvas de supervivencia. Propiedades emergentes de las comunidades. Estados sucesionales. Competencia. Depredación. Mutualismo. Comensalismo. Amensalismo. Aplicaciones en agroecología. <i>Saber hacer:</i> Determinar propiedades poblacionales. Determinar la viabilidad de poblaciones en contextos particulares. Determinar propiedades de las comunidades naturales. Distinguir las distintas interacciones de las especies y calcular índices para conocer la intensidad de las interacciones. <i>Ser:</i> Actitud reflexiva. Habilidad para relacionar. Responsabilidad. Capacidad de análisis. Responsabilidad. Disciplina. Actitud propositiva. Trabajo en equipo. Responsabilidad. Capacidad de análisis y síntesis.</p>		
<p>Temas: 3.1 Ecología de poblaciones. 3.2 Ecología de comunidades. 3.3 Interacciones de las especies.</p>		
<p>Metodología de enseñanza-aprendizaje: Exposición del tema por parte del facilitador. Trabajo en equipo y exposición de los estudiantes en plenarios. Lectura de artículos y búsqueda de información electrónica.</p>		
<p>Evaluación del aprendizaje: Examen, participación en clases y elaboración de mapas conceptuales.</p>		
<p>Bibliografía básica: 1. Tyler, M. 1994. Ecología y medio ambiente. Ed. Iberoamericana. México. 2. Valverde, T.; Meave, J.; Carabias, J. y Z. Cano. 2005. Ecología y Medio Ambiente. Pearson Prentice Hall. México.</p>		
<p>Bibliografía complementaria: 1. Álvarez, F. 2011. Chiapas, estudios sobre su diversidad biológica. Instituto de Biología. UNAM. México. 517p. 2. Burgues, A. 1987. Ecología de Microorganismos del Suelo. 199 p.</p>		

IV. PERFIL DESEABLE DEL DOCENTE

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
Formación Profesional	Licenciatura, Especialidad, Maestría o Doctorado en Agronomía, Biología o Recursos Naturales.
Experiencia Profesional	Tener por lo menos dos años de experiencia docente o de investigación en programas educativos de la Universidad Intercultural.
Competencias	Vigilar el cumplimiento del programa y del avance de los estudiantes.

<p>ELABORARON: Dr. José Antonio Santiago Lastra. Mtro. Eduardo Javier Velázquez Cruz. Mtra. Miriam López Carmona.</p> <p>Actualización 2017: Dr. José Antonio Santiago Lastra. Profesor de Tiempo Completo.</p>	<p>REVISÓ: Mtro. Rodolfo Plinio Escobar Sandoval. Coordinador Académico de la Licenciatura en Desarrollo Sustentable.</p>
<p>APROBÓ: Dr. Mario Alberto Villanueva Franco. Secretario Académico.</p>	<p>FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: Agosto – Diciembre 2017.</p> <p>CÓDIGO:</p>