



PROGRAMA ANALÍTICO

Fecha de elaboración: enero 2006

Fecha de revisión: enero 2006

I. DATOS DE IDENTIFICACION:

Nombre de la materia:	ECOLOGÍA II
Clave:	BOT – 445
Departamento que la imparte:	BOTÁNICA
Numero de horas de teoría:	3 P/ SEMANA 45 AL SEMESTRE
Número de horas de práctica:	2 P/SEMANA 20 HORAS AL SEMESTRE
Numero de créditos:	8
Carrera en el que se imparte:	INGENIERO EN AGROBIOLOGIA
Obligatoria:	
Prerequisito:	ECOLOGÍA I

II. OBJETIVO GENERAL:

Proporcionar al alumno el conocimiento sobre Ecología y Ciencia Ambiental. Mostrar los conceptos clave y los principios que gobiernan como funciona la naturaleza, con su aplicación a posibles soluciones de problemas ambientales y de recursos. Introducir una visión de lo hecho y de lo que falta por hacer. Para efectuar la sustentación y preservación de los Recursos Naturales.

III. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1.- Reconocer e identificar los conceptos básicos de Ecología.. Ciencia ambiental y Medio Ambiente y Ecosistema. La importancia del crecimiento de la población humana, los principales tipos de recursos de la tierra.
- 2.- Introducción al uso y conservación de los recursos y como podemos tratar los problemas ambientales.
- 3.- Reconoce la importancia de los recursos materia y energía. Las leyes científicas que gobiernan los cambios de energía y su relación con su utilización y la alteración del medio ambiente
- 4.- El alumno reconoce los principales problemas efectos del estrés ambiental sobre los sistemas vivos. Así como las repuestas de la población, comunidad y ecosistema
- 5.- Reconocimiento de los principales problemas mundiales y críticos de la Ecología. Se analiza la rapidez de deforestación y la importancia del conocimiento y uso de la Biodiversidad.
- 6.- El Alumno analiza la causa del cambio de clima, agotamiento de la capa de ozono, sus efectos sobre la producción agrícola. Los ecosistemas y la biodiversidad.
- 7.- Reconoce los principales componentes y tipos de suelo. Analiza el problema de erosión y como podemos reducirlo. La relación de la existencia de vida y las propiedades del agua, así como, sus problemas mas graves con los recursos de agua, en el mundo, y en el país.
- 8.- El alumno identifica las características y las fuentes generadoras de contaminantes los efectos sobre la salud.

- 9.- El alumno se involucra en la Educación Ambiental a través de la investigación y participación en la comunidad.
- 10.- Identificación de los retos de la Ecología en México. El desarrollo Sostenible y la Sociedad.

IV. TEMARIO Y CRONOGRAMA

I.- LOS HUMANOS Y LA NATURALEZA

10 hrs

- 1.- Conceptos básicos: Ecología, Ciencia Ambiental, Ecosistema, Medio Ambiente
- 2.- Crecimiento de la población humana
- 3.- Recursos y degradación ambiental
- 4.- Contaminación

II.- CONSERVACION DE LOS RECURSOS HUMANOS Y PROTECCION AMBIENTAL **20 hrs**

- 1.- Civilizaciones de cazadores y recolectores
- 2.- Sociedad Agrícolas
- 3.- Agricultura moderna, alimentar al mundo, reto a vencer
- 4.- La revolución industrial
- 5.- Uso y conservación de los recursos naturales

III.- CONTAMINACION, CONTAMINANTES Y AMBIENTE

- 1.- Clasificación de los contaminantes
- 2.- Características de los contaminantes
- 3.- Fuentes generadoras de la contaminación
- 4.- Peligros biológicos: evaluación y manejo de riesgo

IV.- LOS RECURSOS, MATERIA Y ENERGIA

10 hrs

- 1.- Ciencia y Tecnología
- 2.- Materia: Formas, Estructura y Calidad
- 3.- Energía: Tipos , Formas y Calidad
- 4.- La primera y segunda ley de la energía
- 5.- La ley de la materia y energía y los problemas ambientales

V.- CAMBIOS EN LAS POBLACIONES, COMUNIDADES Y ECOSISTEMAS

5 hrs

- 1.- Respuestas de los seres vivos al estrés ambiental
- 2.- Respuestas de la población y la comunidad al premio; dinámica poblacional
- 3.- Impactos humanos sobre Ecosistemas
- 4.- Rehabilitación

PROBLEMAS MUNDIALES CRITICOS:

VI.- CAUSA E IMPACTOS DE LA DEFORESTACION Y PERDIDA DE LA BIODIVERSIDAD.

- 1.- Importancia de los bosques y la deforestación
- 2.- Causas de la deforestación
- 3.- Biodiversidad
- 4.- Problemas que amenazan la Biodiversidad
- 5.- Conservación de la Biodiversidad

VII.- CAMBIOS DE CLIMA

- 1.- El calentamiento global y el efecto de invernadero
- 2.- Efectos sobre la producción agrícola, los ecosistemas y la biodiversidad
- 3.- Agotamiento de la capa de ozono

- 4.- Protección de la capa de ozono
- 5.- Clima y Biodiversidad

VIII.- SUELO, AGUA Y DESERTIFICACION

- 1.- Suelo: Componentes, tipos y propiedades
- 2.- Erosión y desertificación
- 3.- Agua y la problemática de los recursos del agua

IX.- EDUCACION AMBIENTAL

- 1.- Educación y Educación Ambiental
- 2.- Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental
- 3.- Investigación para la Agricultura Sostenible

X.- RETOS DE LA ECOLOGÍA EN MÉXICO

5 hrs

- 1.- Desarrollo Sostenible
- 2.- La Sociedad ante el desarrollo sostenible
- 3.- Los retos del desarrollo sostenible

V. PROGRAMA TENTATIVO DE LAS PRÁCTICAS

- 1.- Video de desarrollo sustentable
- 2.- Video de Huicholes y plaguicidas
- 3.- Video de la Loba Margarita
- 4.- Video de las 7 Especies importantes de Fauna silvestre de Sonora y Arizona
- 5.- Video de Energía. Atmósfera y cambio climático efecto de invernadero
- 6.- Video de la Mariposa Monarca
- 7.- Video de Hacia una Civilización Sustentable por Alan Savoir
- 8.- Video del hombre que plantaba arboles
- 9.- Video de Unidades de Manejo p/la Conservación del Instituto Nacional de Ecología SEMARNAP.

VI. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

El curso se basará en exposiciones y entrega de reportes correspondientes a los temas cubiertos.

Los recursos didácticos que utilizan para la enseñanza serán:

- A.- Material audiovisual (películas, diapositivas)
- B.- Pizarrón
- C.- Rotafolios
- D.- Trabajos por equipos
- E.- Investigación bibliográfica individual
- F.- Participación individual

VII. EVALUACIÓN

- Dos exámenes parciales, exámenes cortos al terminar el tema 70%
- Presentaciones, consulta y participación 20%
- Entrega de Reportes 10%

VIII. BIBLIOGRAFÍA BASICA

- 1.- ENKERLIN, E.G., CANO C., R.A. GARZA Y E. VOGEL. 1977. Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible. Internacional Thomson Editores. México, 666P
- 2.- ENKERLIN, E. G. CANO. A.N. CORREA Y A. G. ROBLES 2000. Vida, Ambiente y Desarrollo en el Siglo XXI: Lecciones y Acciones. Grupo Editorial Iberoamericana, S.A. de C.V. México, DF. 251 pp
- 3.- NEBEL, J,B, R.T. WRIGT. 1999. Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo sostenible.- Sexta ed. Prentice may 698 pp
- 4.- ODUM, P. 1995. Ecología peligra la vida 2° Edición. Cía. Ed. Interamericana. México DF. 295 pp.
- 5.- TYLER MILLER J.R. 1994 Ecología y Medio Ambiente. Grupo Interamericana. México, DF. 867 pp
- 6.- OSWALD, S.U. 1994. Retos de la Ecología en México. Gob. Edo. Méx. 382 p

COMPLEMENTARIA

- 1.- ANAYA., A.L.. 1992. Las áreas Protegidas de México, México DF. 200 p
- 2.- CANTU M.P.C. 1992. Contaminación Ambiental. Editorial Diana. 80 pp
- 3.- ONDARZA, R.N. 1993. Ecología, el hombre y su ambiente. De trillas, México Df. 218 p
- 4.- ONDARZA, R.N. 1993. El impacto del hombre en la tierra. De trillas, México, DF. 177 p
- 5.- TOLEDO, V. W., J. Carabias , C. Mapes y C Toledo, 1985. Ecología y Autosuficiencia alimentaría. Del siglo Xxi México, DF. 118 p
- 6.- TURRENT. A. 1987. Un panorama a la Agricultura en México. CECSA

IX. PROGRAMA ELABORADO POR: Dr Jesús Valdés Reyna
REVISADO Y ACTUALIZADO POR: Academia del Departamento de Botánica
PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DE ECOLOGÍA
MC Leopoldo Arce González Agosto 2005

