

Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”

División de Agronomía – Depto. de Botánica
Buenavista, Saltillo, Coahuila C.P. 25315
Conmutador (844) 411-02-00 ext. 2252 y 2253. Tel.directo (844)
411-02-52 y 4-11-02-53

PROGRAMA ANALÍTICO DELCURSO: ECOLOGÍA II

FECHA ELABORACIÓN: (Enero/2000)

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: (Enero/2005)

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

NOMBRE DE LA MATERIA: Ecología II (Ecología y Ciencia Ambiental)

CLAVE: BOT 445

DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE: Botánica

NUMERO DE HORAS TEORIA: 3

NUMERO DE HORAS PRACTICA: 2

NUMERO DE CREDITOS: 8

CARRERAS (S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE: Ing. En Agrobiología

PRERREQUISITO: 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 efectos del estrés ambiental sobre los sistemas vivos. Así como las respuestas 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 y 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 horas

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

II.- CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS Y PROTECCIÓN AMBIENTAL 20 horas

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

CONTAMINACIÓN, 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 horas

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 horas

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 los Ecosistemas
4. Rehabilitación

PROBLEMAS MUNDIALES CRITICOS:

VI.- CAUSAS E IMPACTOS DE LA DEFORESTACION Y PERDIDA DE LA BIODIVERSIDAD. 35 horas

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

VII.- SUELO, AGUA Y DESERTIFICACIÓN

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

IX.- EDUCACIÓN 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 horas

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

V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

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

Los recursos didácticos que utilizarán para la enseñanza serán:

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

VI. EVALUACIÓN

Dos exámenes parciales, exámenes cortos al terminar cada tema	70%
Presentaciones, Consulta y Participación	20%
Entrega de Reportes	10%

VII. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

- 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, D. F. 251 pp.
- 3.- NEBEL, J.B., y R.T. WRIGT. 1999. Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo Sostenible.- Sexta ed. Prentice may 698 pp.
- 4.- ODUM, P. 1995. Ecología peligra la vida 2ª. Edición. Cía. Ed. Interamericana, S.A. México D.F. 295 pp.
- 5.- TYLER MILLER J.R. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Interamericana. México, D.F. 867p
- 6.- OSWALD, S.U. 1994. Retos de la Ecología en México. Gob. Edo. Mex. 382 p.

COMPLEMENTARIA

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

7.- GOMEZ-POMPA, A. 1985. Los Recursos Bióticos de México (Reflexiones): De Alambra, México, D.F. 122 p.

8.- HERNÁNDEZ X., E. 1985. Biología Agrícola. CECSA México, D.F. 59 p.

VIII. PROGRAMA ELABORADO POR: Dr. Jesús Valdés Reyna
Biól. M.C. Leopoldo Arce González

IX. REVISADO Y ACTUALIZADO POR: Academia del Departamento de Botánica

X. PROGRAMA APROBADO POR LA ACADEMIA DE ECOLOGÍA.

MC. Leopoldo Arce González. Agosto 2005

