

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
ESCUELA DE ESTUDIOS GENERALES  
SECCION DE FUNDAMENTOS DE BIOLOGIA

PROGRAMA DE EG-0018 PROBLEMAS ECOLOGICOS

Curso: Repertorio  
Duración: Un ciclo  
Horas: 4 semanales  
Créditos: 3



DESCRIPCION Y JUSTIFICACION DEL CURSO:

Costa Rica es un país privilegiado al contar con una impresionante variedad de especies vegetales y animales, organizadas en una amplia diversidad de asociaciones y ecosistemas, consecuencia de nuestra localización geográfica, topografía y clima. Por hacer un uso irracional de la tecnología, producto del avance científico de la humanidad, sus habitantes al igual que el resto de la población mundial, están alterando y destruyendo esos ecosistemas y con ello la gran biodiversidad, principal riqueza de nuestro país.

Este curso está dirigido a los estudiantes de las áreas no biológicas con el fin de ampliar en el campo de la Ecología, la formación integral del estudiante. Su objetivo general es estudiar los problemas ecológicos que nos afectan y las soluciones que permitan un balance razonable entre el uso inmediato de nuestros recursos y su adecuada protección, para así garantizar su disponibilidad, uso y disfrute a las generaciones futuras.

Los objetivos específicos son:

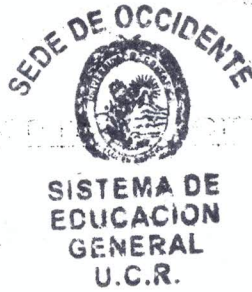
- Enumerar y describir las relaciones que se establecen entre los organismos y su ambiente.
- Interpretar y comparar las interrelaciones que se dan entre los constituyentes de los ecosistemas y cómo ello afecta su dinámica de adaptación.
- Conocer las razones por las cuales nuestro territorio posee una incalculable biodiversidad.
- Analizar las diversas causas del desequilibrio ecológico de nuestro planeta.
- Discutir formas de manejo y posible restablecimiento del equilibrio en las asociaciones y ecosistemas del planeta.

CONTENIDO:

1. Generalidades sobre el curso

2 horas

- 2. Componentes del ecosistema 10 horas
  - a. factores abióticos: temperatura, agua, presión, corrientes de aire, otros.
  - b. factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas.
- 3. Complejo organismo-ambiente: 6 horas
  - a. modalidades de nutrición
  - b. cadenas alimenticias
  - c. dinámica de la adaptación
- 4. Biogeografía de Costa Rica 4 horas
- 5. Problemática de la situación ecológica actual 36 horas
  - a. aire
  - b. agua
  - c. suelo
  - d. bosques y áreas silvestres
  - e. sistemas agropecuarios
  - f. procesamiento, conservación y distribución de los alimentos
  - g. fuentes energéticas
  - h. otros temas afines
- 6. Semana para ajustes del programa 4 horas



**METODOLOGIA:**

En el desarrollo del curso se impartirán lecciones de los fundamentos teóricos indispensables para comprender la problemática ecológica actual y sus posibles soluciones. Las estrategias didácticas incluirán clases magistrales, conferencias y discusiones, apoyadas por diversos medios audiovisuales. Visitas al campo cuando fuere posible.

Los distintos problemas ecológicos que se analizarán van a estar determinados por cada profesor, según el interés de sus estudiantes quienes los desarrollarán por medio de investigación bibliográfica, lecturas, análisis y comentarios.

**EVALUACION:**

- 2 parciales de 20% cada uno.....40%
- Investigación bibliográfica.....40%
- Examen final.....20%

AN  
DE  
DE  
DI  
EH  
ES  
FO  
FO  
FU  
GO  
HE  
JA  
JE  
KI  
MA

BIBLIOGRAFIA



SISTEMA DE  
EDUCACION  
GENERAL  
U.C.R.

- ANDER-EEG, E. El Desafío Ecológico. E.U.N.E.D. 1983.
- DE LAS SALAS, G. Suelos y ecosistemas forestales; con énfasis en América tropical. Servicio Editorial del I.I.C.A. San José, Costa Rica. 1937.
- DEFFIS, A. La casa ecológica tropical. Ed. Concepto, S.A. México. 1989.
- DIEUX, P. Introducción a la Ecología. Alianza Editorial, S.A. México. 1981.
- EHLICH, P.R.; HOLM, R.W.; SOULE, M.E. Introducción a la Biología. Mc. Graw Hill de México. 1973.
- ESPINOZA, M.; Morales, O.; Villalobos, J.A.
- La energía, nervio y motor de la naturaleza
  - La energía y los cambios físicos y químicos en la naturaleza
  - Transformaciones energéticas en el cuerpo humano E.U.N.E.D. Costa Rica. 1986.
- FOURNIER, L.A. Recursos Naturales. E.U.N.E.D. San José, Costa Rica. 1983.
- FOURNIER, L.A. Ecología y Desarrollo en Costa Rica. E.U.N.E.D. San José, Costa Rica. 1985.
- FUNDACION NEOTROPICA. Desarrollo socioeconómico y el ambiente natural de Costa Rica: Situación actual y perspectivas. Editorial Heliconia. Costa Rica. 1988.
- LOPEZ, L.D. Vegetación y clima de Costa Rica. E.U.N.E.D. San José, Costa Rica. 1986.
- NORDBLAD, I. Somos parte de un gran equilibrio: La crisis ecológica en Centro América. D.E.I. San José, Costa Rica. 1985.
- ¿Volverán las golondrinas? D.E.I. San José, Costa Rica. 1988.
- La situación ambiental en Centroamérica y el Caribe D.E.I. San José Costa Rica. 1989.
- PEREZ, T. Animales de Centroamérica en peligro. Editorial Piedra Santa, Guatemala. 1981.
- ROSS, N.M. Biosfera: los seres vivos y su ambiente. Ediciones Omega. Barcelona; España 1975.
- KIMBALL, J.W. Biología Addison-Wesley Iberoamericana. México. 1986.
- MADDER, S. Biology. Evolution, diversity and the environment. Wm. C. Brown Publishers, Iowa, U.S.A. 1987.



- MARGALEFF, R.E. Ecología. Ediciones Omega. Barcelona, España. 1982.
- MATA, A. et al. Contaminación ambiental: un enfoque multidisciplinario. Editorial Tecnológico de Costa Rica. 1982.
- MENDOZA, R. Conservación ambiental y desarrollo sostenido. Ediquias C. Ltda. Ecuador. 1989.
- ODUM, E.P. Ecología. Editorial Interamericana. México. 1988.
- OLIVIER, G. La Ecología Humana. Ediciones oikos-tau S.A. Barcelona, España. 1981.
- SABATER, J. Etología de la vivienda humana. Editorial Labor S.A. Barcelona, España. 1985.
- SAN MARTIN, H. Ecología humana y salud. Editorial la Prensa Médica Mexicana, S.A. México. 1983.
- STARR, C.; Taggart, R. Biology The unity and diversity of life. Wadworth Publishing Company. California, U.S.A. 1987.
- STROBEE, M. Orígenes y control de la contaminación ambiental. Compañía Editorial Continental, S.A. México. 1973.
- TURK, A; Turk J.W.; Wittes, R. Tratado de Ecología. Editorial Interamericana. México. 1976.
- VILLEE, C. Biología. Nueva Editorial Interamericana. México. 1987.
- WEISZ, P.; Keogh, R. Elementos de Biología. Ediciones Omega. Barcelona, España. 1981.
- Población, Desarrollo, Futuro. Coordinador: Fernando Orrego. Andrés Bello, Chile. 1989.

-In  
S.  
-Lo  
-Re  
F.

#### REVISTAS

- Agricultura de las Américas: la revista agropecuaria moderna. Semestral.
- Biocenosis. Estrategia Nacional de Conservación para el desarrollo sostenido (ECODES) vol. 4 E.U.N.E.D. Costa Rica. 1988.
- Ciencias Ambientales. U.N.A. Heredia, Costa Rica. Semestral.
- Ciencia y Tecnología. Editorial Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica. Semestral.
- Desarrollo y Cooperación. Fundación Alemana para el Desarrollo Internacional. Bonn. Edición en español.

SEDE DE OCCIDENTE



SISTEMA DE  
EDUCACION  
GENERAL

-Informes Médicos. John Hopkins University U.S.A. Mensual.

-Investigación y Ciencia (Scientific American). Editorial Prensa Científica, U.C.R.  
S.A. Barcelona, España. Mensual.

-Los recursos naturales y su conservación. E.U.N.E.D. 1987.

-Revista Internacional de Silvicultura e Industrias Forestales (UNASYLVA)  
F.A.O. Roma.

...../.....