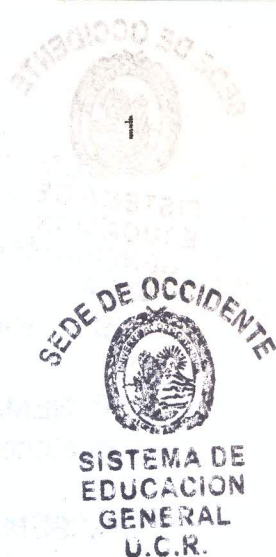


UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE DE OCCIDENTE
SISTEMA DE EDUCACIÓN GENERAL

PROGRAMA DE REPERTORIO: PROBLEMAS ECOLÓGICOS (EG-0018)

II CICLO 1999
CURSO SEMESTRAL
3 CRÉDITOS



PRESENTACION:

Este repertorio está orientado hacia estudiantes empadronados en las áreas de Ciencias Sociales, Ingenierías, Letras, Artes, Filosofía y Educación.

Se ofrece al estudiante una visión global de la biosfera y del ecosistema costarricense en la Región Neotropical. Se enfatiza en los conceptos y leyes que explican la **ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE LOS ORGANISMOS**, en diferentes ambientes naturales.

La aplicación de técnicas y métodos no sofisticados para capturar especímenes, es requisito indispensable en el aprendizaje ecológico, metodología que enfrentará el estudiante junto con el análisis de variables ambientales, las cuales explicarán el comportamiento ecológico y la variación temporal de las especies.

Se orientará al estudiante para que represente numérica y gráficamente ciertas variables morfológicas, gravimétricas y volumétricas, además de manipular caracteres fenotípicos evidentes para identificar especímenes en el campo y en el laboratorio.

OBJETIVOS GENERALES. Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

1. Entender cómo evolucionó el Orógeno Sur Centroamericano y explicar las consecuencias ecológicas que se derivaron del proceso geotectónico.
2. Conocer las causas y leyes que determinan la abundancia y distribución de los seres vivos, en determinados ambientes naturales y el grado de interacción entre las especies.
3. Construir y aplicar instrumentos para la captura de especímenes que permitan analizar, comparar y representar el comportamiento ecológico y reproductivo de algunas especies.



SISTEMA DE EDUCACION GENERAL U.C.R.

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS DEL CURSO:

I SEMANA. Introducción. Ecología y Ciencia. Subdivisiones.

II SEMANA. Historia tectónica del Orógeno Sur Centroamericano.

III SEMANA. Principios y conceptos ecológicos: biosfera, ecosistema, habitat, nicho, ecotono, ciclos biogeoquímicos.

IV SEMANA. Principios y conceptos energéticos: cadena alimenticia, metabolismo, pirámide de número, estructura trófica, productividad 1a. y 2a.

V SEMANA. Acciones recíprocas entre los organismos: depredación, simbiosis, competencia, territorialismo, distribución altitudinal y longitudinal.

VI SEMANA. Factores ecológicos limitativos: Ley Liebig, Ley Shelfor, factores combinados, expresión cuantitativa, indicadores ecológicos.

I PARCIAL 25%

VIII SEMANA. Arreglos espaciales en las poblaciones: potencial biótico, resistencia ambiental, control, densidad, aislamiento, migración, inmigración.

IX SEMANA. Organización de la comunidad biótica: tipos de comunidades, sucesión ecológica, clímax, ecotono, efecto del borde, energía y alimento.

X SEMANA. Ecología aplicada: 1. Hábitat litoral (deltas, marismas, manglar, arrecifes coralinos, esteros y estuarios, sedimentación y transporte, paisaje litoral).

XI SEMANA. Ecología aplicada: 2. Hábitat de agua dulce (ríos, charcas, lagos, lagunas, estanques, sedimentación y transporte, evolución del río).

XII SEMANA. Ecología aplicada: 3. Hábitat terrestre (regiones biogeográficas, tipos de vegetación, biomasa, pisos altitudinales de Holdridge).

II PARCIAL 25%

XIII SEMANA. Alteración: fuego, tala de los bosques, expansión urbana y obras públicas, expansión agropecuaria y utilización de tierra.

XIV SEMANA. Contaminación ambiental: ruido, desechos, sólidos, contaminación del agua y del aire, plaguicidas, aerosoles.

EXAMEN FINAL 30%

EVALUACIÓN:

La nota final del curso se obtendrá al sumar los porcentajes obtenidos en los dos exámenes parciales y el final. El restante 20% se obtendrá al evaluar la labor de cada estudiante en el campo y el laboratorio, al desarrollar actividades auxiliares a la teoría.

En la actividad programado, se asignarán lecturas específicas sobre el uso de técnicas y métodos básicos para implementar la labor de campo y en el laboratorio. Así el análisis estadístico y los fundamentos de la Teoría de Muestreo, fortalecerán la enseñanza-aprendizaje del estudiante con respecto a la Ecología.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA:

Andrewarta, H.G. 1973. **Introducción al estudio de poblaciones animales.** Edit. Alhambra, España. 332p.

Burnett, A.L. y Eisner, T. 1965. **Adaptación animal.** Co. Edit. Continental, S.A. México, 188 p.

Chu, H.F. **The inmature insects.** How Toknow. WM. C. Brown Co. Publ. 234 p.

Colinvaux, P.A. 1973. **Introduction to ecology.** John Wiley Sons, Inc. Canada. 121 p.

Dethier, V.G. y Steller, E. 1967. **El reino animal.** Conducta. Manuales UTHEA, No. 251 doble. México, 199 p.

(*) Emmel, T. C. 1975. **Ecología y biología de las poblaciones.** Edit. Interamericana, México. 182 p.

Hamson, E.D. 1964. **Animal Diversity.** Edit. Prentice-Hall. Inc. USA. 118p.

Kaston, C.B. J. 1972. **The spiders.** How to know. WM. C. Brown. Co. Publ. USA. 289p.

(*) Odum, E.P. 1969. **Ecología.** Centro Regional de Ayuda Técnica AID. Edit. Interamericana. S.A. México. 412 p.



Phillips, J.G. 1976. Fisiología ecológica. H. Blume Editorial. España. 248 p.

Scientific American. 1972 La biosfera. Alianza editorial. España. 267p.

..... 1976. Química y ecosfera. H. Blume Ediciones. España. 400 p.

Sibaja, W.G. 1978. Estructura y composición de la comunidad de Mantillo en un bosque tropical de encinos de crecimiento secundario en Frailes de Desamparados de Costa Rica. Tesis de Licenciatura. Nimeo. 61p.

(*).....1980. En Resumen Ecológico. Coordinación de Investigación, Sede de Occidente. UCR. Nimeo. 36 p.

(*).....1988. Insectos de interés médico, Coord. de Investigación. Sede de Occidente. UCR. Nimeo. 36 p.

Silveira, S. et. al. 1976 Manual de Ecología dos insectos. Edit. Agronómica Ceres Ltda. Brasil. 419 p.

Wallace, B. y Srb. A.m. 1967. Adaptación. Edit. UTHEA S.A. México. No. 247 doble. 151 p.

Wercklé, C. 1970. Subregión Fitogeográfica costarricense. Edit. O' Bios. UCR. (Reimpreso). 55 p.

NOTA: Las obras marcadas con (*) se sitúan dentro del concepto de "Libro de Texto" que debe tener un curso universitario.

Revisado 19-7-99