

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
Ciudad Universitaria "Carlos Monge Alfaro"
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES
BIOLOGIA/S.E.G.

1. Cátedra: EG0018 Problemas Ecológicos - Repertorio -
2. Profesor: MSc. Wilberg Sibaja C.
3. Ciclo lectivo: I 1989 Horario: Consultar guía
4. Horas lectivas: 4 semanales Créditos: 3.0
5. Presentación: Este repertorio va orientado a estudiantes empadronados en las ciencias sociales, ingenierías, letras, artes y filosofía, así como en educación.

Se pretende ofrecer al estudiante una visión global de la biosfera, y del ecosistema costarricense en la Región Neotropical. Se enfatizará en los conceptos y leyes que explican la ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD de 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 al estudiante con el análisis de variables ambientales, que de algún modo, explicarán el comportamiento etológico 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 como evolucionó el Orógeno Sur Centroamericano, y explicar las consecuencias ecológicas que se derivaron del proceso geotectónico.
- 2) Explicar 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 etológico y reproductivo de algunas especies indicadoras.

6. CONTENIDOS PROGRAMATICOS DEL CURSO

- 27 febr.-4 marzo: Introducción. Ecología y ciencia: subdivisiones.
- 6-11 marzo: Historia tectónica del Orógeno Sur Centroamericano
- 13-18 marzo: Principios y conceptos ecológicos (biosfera, ecosistema, hábitat, nicho, ecotono, ciclos biogeoquímicos).
- 20-25 Marzo: Semana Santa

- 27-31 marzo: Principios y conceptos energéticos (cadena alimenticia, metabolismo, pirámide de número, estructura trófica, productividad 1a y 2a).
- 3-8 abril: Acciones recíprocas entre los organismos (depredación, simbiosis, competencia, territorialismo, distribución altitudinal y longitudinal).
- 10-15 abril: Factores ecológicos limitativos (Ley Liebig, Ley Shelford, factores combinados, expresión cuantitativa, indicadores ecológicos).
- 17-22 abril: Propiedades intrínsecas de las poblaciones (natalidad, mortalidad, distribuciones por edades, especie ecológica y biológica, índices de abundancia relativa).
I PARCIAL (25%).
- 24-29 abril: Arreglos espaciales en las poblaciones (potencial biótico, resistencia ambiental, control densidad, aislamiento, migración e inmigración).
- 1-6 mayo: Organización de la comunidad biótica (tipos de comunidades, sucesión ecológica, climax, ecotono, efecto del borde, energía y alimento).
- 8-13 mayo: Ecología aplicada: Habitat Litoral (deltas, marismas, manglar, arrecifes coralinos, esteros y estuarios, sedimentación y transporte, paisaje litoral).
- 15-20 mayo: Ecología aplicada: Habitat del Agua dulce (ríos, charcas, lagos, lagunas, estanques, sedimentación y transporte, evolución del río).
- 22-27 mayo: Ecología aplicada: Habitat Terrestre (regiones biogeográficas, tipos de vegetación, biomas, pisos altitudinales de Holdridge).
II PARCIAL (25%).
- 29 may-3 jun: Alteración ambiental (fuego, tala de los bosques, expansión urbana y obras públicas, expansión agropecuaria y utilización de la tierra).
- 5-10 junio: Contaminación ambiental (ruído, desechos sólidos, contaminación del agua y del aire, plaguicidas, aerosoles).
- 12-17 junio: Crecimiento Humano: Espectativas.
- 19-30 junio: EXAMEN FINAL (40%)

7. EVALUACION

La nota final del curso se obtendrá al sumar los dos (2) parciales (50%) más el final (40%). El restante 10% se obtendrá al evaluar la labor de cada estudiante en el campo y en el laboratorio, como actividades auxiliares a la teoría.

En la actividad auxiliar se asignarán lecturas específicas sobre el uso de técnicas y métodos.

8. BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

- Andrewarta, H.G. 1973. Introducción al estudio de poblaciones animales. Ed. Alhambra, España. 332 p.
- Burnett, A. L. y Eisner, T. 1965. Adaptación animal Co. Ed. Continental, S.A. México. 188p.
- Chu, H. F. The immature insects. How Toknow. WM.C. Brown Co. Publ. 234p.
- Colinvaux, P.A. 1973. Introduction to ecology. John Wiley Sons, Inc. Canada. 621 p.
- Dethier, V. G. y Stellar, E. 1967. El Reino Animal. Conducta.Manuales UTHEA, N°251/doble. México. 199p.
- Emmel, T.C. 1975. Ecología y biología de las poblaciones. Ed. Interamericana, México. 182 p.
- Hamson, E.D. 1964. Animal diversity. Ed. Prentice-Hall, Inc. USA 118 p.
- Kaston, B.J. 1972. The spiders. How to Know. WM.C. Brown Co. Publ. U.S.A. 289 P.
- Odum, E.P. 1969. Ecología. Ctro Regional Ayuda Técnica. A.I.D. Ed. Interamericana. S.A. México. 412 p.
- Phillips, J.G. 1976. Fisiología Ecológica. H. Blume Ediciones. España. 248 p.
- Scientific American. 1972. La biosfera. Alianza Editorial. España. 267 p.
- _____ 1976. Química y ecosfera. H. Blume Ediciones. España. 400 p.
- _____ 1978. Evolución. Ed. Labor, S.H. España. 173 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, Costa Rica. Tesis de Licenciatura. Mimeo. 61 p.
- _____ 1980. Un resumen ecológico. Coord. de Investigación, Sede Regional de Occidente/UCR. Mimeo. 36 p.
- _____ 1988. Insectos de interés médico. Coord. de Investigación, Sede Regional Occidente/U.C.R. Mimeo. 34 p.
- Silveira, S. et al. 1976. Manual de ecología dos insectos. Ed. Agronómica Ceres Ltda. Brasil. 419 p.
- Wallace, B. y Srb, A.M. 1967. Adaptación. Ed. UTHEA, S.A. México. N°247/doble. 151 p.
- Wercklé, C. 1970. Subregión fitogeográfica costarricense. Ed. O'Bios. U.C.R. (reimpreso) 55 p.