

**Curso: Ecología Tropical (OG – 4116)  
Profesor: Lic. Francisco Javier Solano Mata**

## **PROGRAMA DEL CURSO**

### **I. Introducción**

La Ecología es la disciplina que orienta su estudio al conocimiento de las relaciones entre los factores bióticos, abióticos y antropogénicos que se gestan en torno a la biosfera terrestre. Como ciencia natural incluye el conjunto de principios, conceptos y métodos, que explican la estructura y funcionamiento de la naturaleza, considerando además todas sus manifestaciones evolutivas y energéticas.

Concebida en estos términos modernos, el mérito de la ecología es su abordaje científico de manera multidisciplinaria e interdisciplinaria, permitiendo un entendimiento completo de la realidad del medio ambiente. Es así como se justifica que en el curso de Ecología Tropical pretenda una comprensión del medio y de los organismos, partiendo de un abordaje integral.

### **II Objetivos**

- Introducir a los estudiantes en el estudio de la Ecología Tropical.
- Establecer la dimensión geográfica de la ecología, a partir del análisis integrado del medio y la teoría del paisaje.
- Estudiar la dinámica de los ecosistemas tropicales utilizando los instrumentos y métodos cuantitativos propios del análisis ecológico.

### **III Contenidos**

#### **1. La Ecología y su objeto de estudio.**

- Ecología y su relación con otras ciencias
- Principales conceptos: Ecosistema, Habitat, Ciclos Bioquímicos

#### **2. El medio tropical y la definición de unidades espaciales**

- La dinámica del medio tropical: el clima, los suelos y la vegetación
- Sub unidades regionales

### **3. Energética ecológica y el análisis integrado**

- Conceptos fundamentales relacionados con la energía
- Estructura trófica y Pirámide Ecológica
- Ciclos de la materia y condiciones físicas
- Ecología de poblaciones

### **4. Desarrollo de ecosistemas y evolución del paisaje**

- Diversidad de ecosistemas y paisajes terrestres
- Métodos ecológicos

### **5. Ecología Aplicada**

- Usos de la Tierra
- Conservación de Recursos Naturales
- Manejo de la Vida Silvestre
- Actividad Agrícola y Forestal
- El trabajo de campo

## **IV Evaluación**

Con fundamento en la base teórica y el trabajo de campo, la estructura evaluativa se plantea de la siguiente manera:

Trabajo de Campo	30%
II Ensayos Completos	20%
II Exámenes Cortos	30%
Examen Final	20%

## **V Trabajo de Campo**

En vista de que la ecología tropical se define a partir de la interpretación de unidades espaciales, es una necesidad que la teoría se complemente efectivamente con un buen trabajo de terreno que busque establecer las diferencias entre las diversas unidades. Por lo tanto, se incluyen una salida de campo de carácter obligatorio a la Zona Norte del país.

**1-2-3 y 4 febrero Cuenca del Río Frío - Caño Negro, Los Chiles**

## **VI Bibliografía Propuesta**

BERTSEH, F. 1987. **Manual para la Interpretación de la Fertilidad de los Suelos de Costa Rica**. Oficina de Publicaciones de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

CENTRO INTERAMERICANO DE DESARROLLO INTEGRAL DE AGUAS Y TIERRA (CIDIAT). 1981. **Conservación de Suelos en Regiones Tropicales**. Mérida, Venezuela. Reimpresión.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (F.A.O.). 1977. **Guidelines for Watershed Management**. Roma.

FOTH, H. 1978. **"Fundamentals of Soil Science"**. Ed. John Wiley & Sons, New York.

GLIGO, N. 1986. **Agricultura y medio ambiente en América Latina**. Editorial Universitaria Centroamericana. San José, Costa Rica.

HARDY, F. 1970. **Suelos Tropicales: Pedología Tropical con énfasis en América**. Ed. Herrero Hnos, México D.F, México.

HENRY, G ET ALT, 1999; **Ingeniería Ambiental**, Segunda edición, Prentice Hall, México.

HERRERA, W. 1985. **Clima de Costa Rica**. Ed. EUNED, San José, Costa Rica.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE LA COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (I.I.C.A.). 1989. **El Desarrollo Sostenible: Una guía sobre nuestro futuro común**. Ed. I.I.C.A, San José. Costa Rica

KRAMER, P. 1974. **Relaciones Hídricas de Suelos y Plantas**. Ed. Edutex S.A., México D.F., México.

LAL, R. et al. 1981. **Tropical Agricultural Hydrology**. Ed. John Wiley & Sons, Great Britain.

LEÓN, J. 1987. **Botánica de los Cultivos Tropicales**. Ed. IICA. San José, Costa Rica.

LUQUE, JORGE A. 1981. **Hidrología Agrícola aplicada**. Ed. Hemisferio Sur S.A, Buenos Aires, Argentina.

MALTODANO, P. 1985. **Agroecología del Trópico Americano**. Editorial IICA, San José, Costa Rica.



MATA, A, 1992; **Diccionario Didáctico de Ecología**, Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.

ODUM, E, 1959; **Fundamentals of Ecology**, W.B. Saunders Company, University of Georgia, United State.

ODUM, E ATL AL, 1997, **Ecología: El Puente entre Ciencia y Sociedad**, McGraw – Hill Interamericana, México.

PIÑEIRO, M et al. 1983. **Procesos Sociales e Innovación Tecnológica en la Agricultura de América Latina**. Ed. IICA, San José, Costa Rica.

SARAVIA, A. 1985. **Un enfoque de sistemas para el Desarrollo Agrícola**. Editorial IICA, San José, Costa Rica.

SPRECHMANN, P. 1984. **Manual de Geología de Costa Rica**. Vol 1: Estratigrafía. Ed. Universidad de Costa Rica. San José, Costa Rica.

VASQUEZ, A. 1990. **Algunas variaciones ecológicas de los suelos de Costa Rica**. En: I Seminario de Manejo de Suelos Tropicales, Posibilidades y Limitaciones Ecológicas, Universidad Estatal a Distancia (UNED), San José, Costa Rica.