



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

ESCUELA DE BIOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
BIOLOGÍA DE CAMPO II, I Ciclo



**ESCUELA DE
BIOLOGÍA**

DURACIÓN: Un semestre en San José

COORDINADORES: Dos o tres profesores de la Escuela

ASISTENTE: Un estudiante avanzado

REQUISITOS: B 0300 Historia Natural de Costa Rica
B 0304 Ecología General
B 0305 Laboratorio de Ecología General
B 0333 Introducción a la Flora de Costa Rica

CORREQUISITOS: Ninguno

CUPO: 15 estudiantes

CRÉDITOS: 4

DESCRIPCIÓN

El curso Biología de Campo, será matriculado en el tercer ciclo cuando se abra como Biología de Campo I y Biología de Campo II en el primer ciclo sucesivo. Está dirigido a estudiantes de la Escuela de Biología en el cuarto nivel del bachillerato de biología y forma parte de los cursos optativos de Botánica, Ecología y Zoología. El curso está diseñado para introducir a los estudiantes de biología al trabajo de campo. Se enseña a formular preguntas, enfatizando en el desarrollo de diseños experimentales y el análisis e interpretación de datos, finalmente se pasa por el proceso de la presentación de esa información tanto de forma oral como escrita. El curso desarrolla proyectos cortos de historia natural sin dejar de lado la discusión sobre el diseño de estudios a largo plazo. Se pretende, además de cumplir con el objetivo académico del curso, el continuar con estudios que permitan conocer la diversidad de plantas y animales, así como conocer en detalle algunos ejemplos de las relaciones planta-animal-ambiente. En el segundo curso se evalúa la producción de los informes con uso apropiado de literatura, y se exponen de forma oral los proyectos individuales.

OBJETIVOS

General:

Familiarizar al estudiante con el trabajo de investigación de campo en biología.

Específicos:

1. Enseñar al estudiante a formular preguntas de historia natural.
2. Discusión y aplicación de los diseños experimentales para generar los datos necesarios para responder a las preguntas que se han planteado resolver.
3. Mejorar el análisis e interpretación de la información que se genera en pequeños proyectos de investigación.

4. Presentación de la información de los resultados de pequeñas investigaciones de forma oral y escrita.

METODOLOGÍA Y ACTIVIDADES

El curso cumple con la entrega de los informes escritos y la presentación oral del trabajo individual. Lo que se presenta es el resultado de lo que ocurrió en el primer curso con los anteproyectos individuales se expusieron en la segunda semana del primer curso, En este curso que ocurre en San José realizan los procesos de ordenamiento y análisis, así como de la presentación de los resultados.

Esta parte está dirigida a la elaboración de los informes de proyectos de grupo e individuales. La preparación de los primeros borradores debe ser entregada en las primeras semanas del segundo curso, culminando con la presentación de los resultados, cuando tienen que entregar la versión final para la elaboración del libro. La duración depende de la complejidad de los datos y el conocimiento que el estudiante tenga de estadística y uso de paquetes de computación, se estima en unas 30 horas por informe, para un total de 60 horas. Las exposiciones son de 30 minutos por estudiante, para un tiempo de un poco más de 8 horas en un día.

EVALUACIÓN

Se evalúan los informes escritos y el oral del individual, con los siguientes porcentajes para cada uno.

	Trabajo de Grupo	Trabajo Individual	Total
Trabajo de Campo			0%
Presentación Oral		20%	20%
Informe Escrito	30%	50%	80%
Total	30%	70%	100%

Los trabajos escritos se califican de la siguiente manera: Título 5%, Introducción 20%, Materiales y Métodos 20%, Resultados 30%, Discusión 20% y Bibliografía 5% y debe tener un resumen y palabras clave. En los resultados se evaluará el análisis y presentación de los datos además de la forma de hacer el texto que los acompaña.

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía de este curso es muy variada, en el campo se cuenta con libros que provienen de una pequeña biblioteca de la Escuela de Biología y de las bibliotecas personales de profesores, asistentes y estudiantes. Sin embargo, el mayor requerimiento bibliográfico ocurre en San José cuando se escriben los informes y se hace uso del Sistema de Bibliotecas de la Universidad, se enfatiza más bien el uso de revistas científicas presentes en la Biblioteca Luis Demetrio Tinoco. Se pueden destacar, los libros de cursos anteriores, libros generales de ecología teórica y práctica, libros de estadística, y libros generales de historia natural y guías de identificación

Libros de Biología de Campo:

<http://biologia.ucr.ac.cr/material.php?m=&dir=Bolanos%20Federico/Biologia%20de%20Campo>

Bolaños, F. y D. Briceño (eds.). 1995. Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.

- Bolaños, F., J. Lobo y D. Briceño (eds.). 1997. Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Stoner, K., D. Briceño y J. Lobo (eds.). 1998. III Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Bolaños, F. y G. Umaña (eds.). 1999. Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Bolaños, F. y J. Lobo (eds.). 2000. Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Bolaños, F. (ed.). 2001. Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Bolaños, F. y J. Lobo (eds.). 2003. Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Bolaños, F. y R. Cordero (eds.). 2005. Curso Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Bolaños, F., J. Lobo y E. Chacón. 2008. Biología de Campo. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Bolaños, F., E. Chacón y J. Lobo. 2010. Biología de Campo 2010. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Chacón, E., F. Bolaños y J. Lobo. 2012. Biología de Campo 2012. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.
- Fernández, M., J. Sibaja y F. Bolaños. 2015. Biología de Campo 2015. Escuela de Biología. Universidad de Costa Rica. Mimeografiado.

Libros de Ecología:

- Begon, M., J. Harper y C. Townsend. 1996. Ecology: Individuals, populations, communities. 3a. ed. Blackwell, Boston.
- Brower, J., J. Zar y C. von Ende. 1997. Field and Laboratory Methods for General Ecology. 4a ed. WCB/McGraw Hill. EEUU.
- Heyer, W.R., M.A. Donnelly, R.W. McDiarmid, C. Hayek y M.S. Foster (eds.). 1994. Measuring and Monitoring Biological Diversity: Standard Methods for Amphibians. Smithsonian Institution Press. EEUU.
- Krebs, C.J. 1985. Ecología: Estudio de la Distribución y la Abundancia. Harla, Mexico.
- Krebs, C.J. 1999. Ecological Methodology. 2a ed. Addison-Welsey Educational Publishers, Inc. EEUU.
- Ricklefs, T. 1990. Ecology. 3ra. ed. Freeman.

Libros de Estadística:

- Siegel, S. 1978. Estadística no Paramétrica: Aplicada a las Ciencias de la Conducta. Trad. J. Aguilar. Editorial Trillas. México.
- Sokal, R.R. y F.J. Rohlf. 1979. Biometría: Principios y Métodos Estadísticos en la Investigación Biológica. Trad. J.D. Pérez. H. Blume Ediciones. España.
- Underwood, A.J. 1997. Experiments in Ecology: Their Logical Design and Interpretation Using Analysis of Variance. Cambridge Univ. Press. Reino Unido.
- Zar, J. H. 1996. Biostatistical Analysis. 3a ed. Prentice Hall, Inc. EEUU.

Libros de Historia Natural y Guías de Identificación:

- Bussing, W.A. 1998. Peces de las Aguas Continentales de Costa Rica. Editorial de la Universidad de Costa Rica.
- DeVries, P.J. 1987. The Butterflies of Costa Rica and Their Natural History: Papilionidae, Pieridae, Nymphalidae. Princenton University Press. EEUU.

- DeVries, P.J. 1997. The Butterflies of Costa Rica and Their Natural History. Vol. II: Riodinidae. Princeton University Press. EEUU.
- Emmons, L.H. 1990. Neotropical Rainforest Mammals: A Field Guide. University of Chicago Press. EEUU.
- Janzen, D.H. (ed.). 1983. Costa Rican Natural History. University of Chicago Press. EEUU.
- Lobo, J. y F. Bolaños (eds.). 2005. Historia Natural de Golfito. Editorial INBio. Costa Rica. 261 p.
- McDade, L.A., K.S. Bawa, H.A. Hespeneide y G.S. Hartshorn (eds.). 1994. La Selva: Ecology and Natural History of a Neotropical Forest. University of Chicago Press. EEUU.
- Mora, J.M. 2000. Los Mamíferos Silvestres de Costa Rica. Editorial de la Universidad Estatal A Distancia. Costa Rica.
- Savage, J.M. 2002. The Amphibians and Reptiles of Costa Rica: A Herpetofauna between Two Continents, between Two Seas. University of Chicago Press. EEUU.
- Stiles, F.G. y A.F. Skutch. 1989. A Guide to the Birds of Costa Rica. Cornell University Press. EEUU.

CRONOGRAMA:

En las primeras semanas del segundo curso se entregan las primeras versiones del trabajo grupal y del individual que se revisará y devolverá al estudiante. Este debe ser corregido tantas veces como el revisor lo solicite. Al final del semestre se hace la exposición del trabajo individual la cuál será anunciada a profesores y estudiantes de la Escuela de Biología para que puedan estar presentes.