



Programa

CURSO: ECOLOGÍA DE BOSQUES
TRADUCCIÓN: ECOLOGY OF FOREST
SIGLA: BIO354B
CRÉDITOS: 10
MÓDULOS: 02
CARÁCTER: OPTATIVO
DISCIPLINA: BIOLOGÍA

I. DESCRIPCIÓN

Curso intensivo, con trabajos prácticos de campo, sobre la ecología, biodiversidad e historia de los bosques nativos de Chile, discutiendo también su conservación y manejo.

II. OBJETIVOS

1. Analizar la historia, espectro florístico e interacciones biológicas, así como la dinámica de regeneración de los bosques chilenos, en el contexto de los patrones y procesos que caracterizan los bosques templados y tropicales.
2. Discutir las bases éticas y empíricas del manejo sustentable y conservación de los ecosistemas forestales.

III. CONTENIDOS

1. Introducción histórica.

1.1 El bosque chileno, una isla biogeográfica. Diversidad de especies y endemismo. La conexión Gondwánica.

1.1.1 Refugios glaciales. Regiones de concentración de diversidad biológica. Tipos de bosques chilenos.(JJA)

1.2 Cambios en la cobertura de bosques a nivel global. Estado actual de los bosque en Chile. Ejemplos de fragmentación en bosques chilenos: casos del bosque Maulino y de Chiloé. (JJA).

1.3 Discusión I: Proyectos de investigación en terreno.

2. Biodiversidad, interacciones y aspectos evolutivos.

2.1 La detritósfera y el dosel arbóreo: dos fronteras del conocimiento en ecosistemas forestales. Biodiversidad y grupos funcionales en la detritósfera. El detritus leñoso en el ciclo del bosque. (JJA)

2.2 Mutualismos y coevolución en bosques templados y tropicales. Polinización, dispersión de semillas en bosques de Chiloé. Herbivoría, depredación de semillas. (CS. JJA)

2.3 Discusión II: Especies clave y extinción en paisajes fragmentados.

3. Dinámica de bosques.

3.1 "Legados biológicos" y la regeneración de los bosques. Regímenes de perturbación en bosques de andinos y costeros. Evolución de historias de vida. Dinámica de regeneración en claros. (JJA)

3.2 Estrategias de germinación, establecimiento de plantas, herbivoría en bosques de Chiloé (JF)

3.3 Discusión III: Sucesión, dinámica y "resiliencia".

4. Ecosistemas forestales y la biósfera.

4.1 El ecosistema forestal. Modelo de Bormann & Likens. Ciclo del carbono, fotosíntesis, biomasa y productividad primaria. "Fuentes de"sumideros" de carbono. Bosques y el ciclo de carbono global (JJA)

4.2 Consecuencias de la conversión de bosques en plantaciones y el ciclo de carbono global.

5. Conservación y manejo.

5.1 Concepto de sustentabilidad en ecosistemas forestales. Manejo adaptativo y monitoreo. Sistemas de cosecha.

5.2 Cosecha con retención variable. Evaluación y monitoreo en el manejo de bosques. Legislación forestal en Chile (JJA)

5.3 Discusión V. ¿Qué es un proyecto forestal sustentable?.

5.4 Discusión de resultados de trabajos de campo.

IV. METODOLOGÍA

- El curso se realiza en la Estación Biológica Senda Darwin en Chiloé, concentrado en 12 días con dos sesiones teóricas diarias (total 60 hrs.).
- Discusiones artículos publicados relevantes al tema del curso. Además los estudiantes llevarán a cabo pequeños proyectos de trabajo en terreno en grupos o individuales, los que serán presentados y evaluados al final del curso.

V. EVALUACIÓN

- Trabajo práctico de terreno y presentación 60%
- Presentación y discusión de lecturas 30%
- Apreciación del profesor 10%

VI. BIBLIOGRAFÍA

Mínima:

Aplet, G.H.; Johnson, N.; Olson, J.T. & Sample, V.A., eds. Defining Sustainable Forestry. Island Press, Washington, D.C. 1993.

Armesto, J.J.; Villagrán, C. & Arroyo, M. K., eds. Ecología de los Bosques Nativos de Chile. Editorial Universitaria, Santiago. 1996.

Arroyo, M.T.K.; Donoso, C.; Murúa, R.; Pisano, E.; Schlatter R. & Serey, I. Toward an Ecologically Sustainable Forestry Project: Concepts, Analysis and Recommendations. Departamento de Investigación y Desarrollo, Universidad de Chile, Santiago, 1996.

Bawa, K. S. & Hadley, M., eds. Reproductive Ecology of Tropical Forest Plants. Man and the Biosphere Series, The Parthenon Pub., London. 1990.

Bormann, F. H. & Likens, G. E. Pattern and Process in a Forested Ecosystem. Springer, New York. 1979.

Donoso, C. Los Bosques Templados de Chile y Argentina. Variación, estructura y dinámica. Ed. Universitaria, Santiago. 1993.

Donoso, C. & Lara, A., eds. Silvicultura de los bosques nativos de Chile. Ed. Universitaria, Santiago. 1998.

Enright, N.J. & Hill, R.S., eds. Ecology of the Southern Conifers. Melbourne University Press, Melbourne. 1995.

Gomez-Pompa, A. & del Amo, S., eds. Investigaciones sobre la regeneración de selvas altas en Veracruz, México. Vol. II. Editorial Alhambra, Mexico. 1985.

Gomez-Pompa, A.; Whitmore, T. C. & Hadley, M., eds. Rain forest regeneration and management. Man and Biosphere Series, The Parthenon Pub., London. 1991.

Harris, L. D. The fragmented forest. The University of Chicago Press. Chicago. 1984.

Kohm, K.A. & Franklin, J.F., eds. Creating a Forestry for the 21st Century. Island Press, Washington, D.C. 1997.

Lowman, M. D. & Nadkarni, N. M., eds. Forest Canopies. Academic Press, San Diego. 1995.

Maser, C.; Tarrant, R. F.; Trappe, J. M. & Franklin, J. F., eds. From the forest to the sea: A story of fallen trees. USDA, Forest Service, Bureau of Land Management, General Technical Report PNW-GTR-229. 1988.

Oliver, C. D. & Larson, B. C. Forest stand dynamics. McGraw-Hill, New York. 1990.

Perry, D. A. Forest Ecosystems. John Hopkins University Press, Baltimore. 1994.

Scientific Panel for Sustainable Forest. Practices at Clayoquot Sound. A vision and its context: Global context for forest practices in Clayoquot Sound. Cortex Consultants Inc., Victoria, Canada. 1995.

Smith, D. M. et al. The Practice of Silviculture. Applied Forest Ecology. J. Wiley, New York. 1997.

Veblen, T.T.; Hill, R.S. & Read, J. eds. The Ecology and Biogeography of Nothofagus Forests. Yale University Press, New Haven. 1996.

Whitmore, T.C. An Introduction to Tropical Rain Forests. Clarendon Press, Oxford. 1990.

