



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA - ESCUELA DE BIOLOGÍA

Curso “Ecología de Plantas Epífitas Vasculares”
I semestre de 2010

Siglas: B-0643

Créditos: 4

Requisitos: B-333 Introducción a la Flora de C. R.

Horario: 4 horas por semana - BI220 L/J 17:18.50 h

Profesores: Alfredo Cascante Marín, Ph.D.

DESCRIPCIÓN

Este curso está dirigido a estudiantes de la Carrera de Biología, tanto de Pregrado y de Maestría, con un interés particular en el área de la Botánica. Se estudiarán las plantas que viven sobre otras plantas y que se llaman “epífitas”, buscando que los estudiantes obtengan un conocimiento adecuado sobre la diversidad taxonómica del grupo y habilidad para identificar los grupos más importantes. Se expondrán aspectos teóricos relacionados con la fisiología y reproducción de éstas plantas que propician la colonización de un hábitat tan particular como es el dosel del bosque. Por medio de casos de estudio particulares se ejemplificarán diferentes metodologías para el estudio de campo de este grupo tan particular de plantas y que le permitirá al estudiante adquirir y aumentar sus conocimientos teóricos y prácticos en la Botánica.

OBJETIVO GENERAL:

Conocer las características generales de un grupo relevante de plantas vasculares destacando su importancia en los ecosistemas naturales y su contribución a la diversidad biológica del país.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Reconocer los principales grupos de plantas epífitas vasculares y su contribución a la diversidad del país.
2. Describir aspectos fisiológicos y ecológicos relevantes de las plantas epífitas y del hábitat donde crecen.
3. Aprender técnicas de campo para el muestreo y estudio de plantas epífitas.

Metodología:

Este curso consta de clases teóricas y giras demostrativas de campo de un día de duración. Las clases magistrales se complementan con recursos audiovisuales y se promoverá la discusión y la participación activa de los estudiantes. La lectura obligatoria y exposición oral de artículos publicados en revistas científicas por parte de los estudiantes servirá para complementar varios de los temas y propiciar la discusión en clase. En las giras de campo se pondrá en práctica los conocimientos adquiridos en la identificación de los grupos más importantes de epífitas y se expondrá de forma práctica aspectos metodológicos para el diseño de proyectos de investigación, para lo cual se realizará un trabajo de grupo.

Evaluación:

Teoría: 2 exámenes parciales, 30% cada uno (60% de la nota total)

Trabajo de grupo: 20%

Trabajo de revisión bibliográfica de un tema particular: 20%

Contenidos y organización de temas por semanas

SEMANA	TEMAS DE TEORÍA
01 08-12 marzo	<ul style="list-style-type: none">- Instrucciones del curso - Qué son las plantas epífitas? Evolución del hábito epífita Características generales Clasificación general (holo-, hemi-epífitas, epífitas facultativas) - Diversidad taxonómica Grupos principales y sus características ecológicas - Lecturas de referencia Madison, M. Selbyana 2: 1977. Kress, WJ. Selbyana 9: 1986. Putz, F.E. & Holbrook, M. Selbyana 9: 1986. Benzing, D.H. Annals of Missouri Bot. Garden 74:1987
02 15-19 marzo	<ul style="list-style-type: none">- Fitogeografía de epífitas<ul style="list-style-type: none">. Patrones de distribución mundial. Patrones latitudinales y altitudinales. Contribución de las plantas epífitas a la diversidad local - Lecturas de referencia: Gentry & Dodson, Biotropica 19: 1987 Gentry & Dodson, Annals of the Missouri Botanical Garden 74: 1987. Wolf & Flamenco, Journal of Biogeography 30: 2003. Nieder et al. Selbyana 20: 1999. Nivia-R., A. & Cascante-Marín, A. Brenesia 69:2008.

	<p>Cardelús et al., Journal of Ecology 94: 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupos importantes de epífitas (familias y géneros) I. BROMELIACEAE, ARACEAE, CYCLANTHACEAE
<p>03 22-26 marzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos importantes de epífitas (familias y géneros) II. ORCHIDACEAE, PIPERACEAE - Grupos importantes de epífitas (familias y géneros) III. ERICACEAE, MELASTOMACEAE, MORACEAE
<p>04. 29 marz-02 abril</p>	<p>Semana Santa</p>
<p>05 05-09 abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Grupos importantes de epífitas (familias y géneros) IV. GESNERIACEAE, ARALIACEAE - I GIRA: Cerros de la Carpintera (Jueves 08 de abril)
<p>06 12-16 abril</p>	<p>Semana Universitaria</p>
<p>07 19-23 abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Heterogeneidad del hábitat del dosel de los bosques tropicales húmedos - Gradientes ambientales verticales dentro del bosque: radiación y disponibilidad de agua - Gradientes ambientales horizontales dentro del bosque: ramas, propiedad de las cortezas y disponibilidad de nutrientes <p>Lecturas de referencia :</p> <p>Callaway <i>et al.</i>, Oecologia 132 : 2002 Freiberg, M. Selbyana 18: 1997. Flores Palacios, A. & García Franco, J. Journal of Biogeography 33 : 2006. Zotz, G. Journal of Vegetation Science 18: 2007.</p> <ul style="list-style-type: none"> - I EXAMEN PARCIAL (jueves 22 de abril)
<p>08. 26-30 abril</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso al dosel del bosque . equipo necesario . técnicas básicas . práctica demostrativa en el campus universitario <p>Lecturas de referencia:</p> <p>Perry D. Biotropica 10: 1978. Perry D. & Williams, J. Biotropica 13: 1981. Laman, T.G. Biotropica 27: 1995.</p> <ul style="list-style-type: none"> - II GIRA Jueves 29 de abril: Parque Nacional Braulio Carrillo, Sector Quebrada González.
<p>09. 03-07 mayo</p>	<p>Cómo se adaptan la epífitas al ambiente particular del dosel del bosque?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención y conservación del agua - Nutrientes - Fotosíntesis - Reproducción - Dispersion

	<p>Lecturas de referencia: Guralnick et al. American Journal of Botany 73: 1986. Ackerman, JD. Selbyana 9: 1986. Brighigna et al. American Journal of Botany 79: 1992. Martin, CE. Botanical Review 60: 1994. Fernández Monteiro et al. Acta Oecologica: 2008. Zotz & Hietz, Journal of Experimental Biology 52: 2001.</p>
<p>10. 10-14 mayo</p>	<p>- Métodos para el estudio de epífitas - Protocolos para censar epifitas (SVERA)</p> <p>Lecturas de referencia: Flores-Palacios A. & García-Franco J.G. Selbyana 22: 2001. Wolf, J.H.D. <i>et al.</i> Journal of Tropical Ecology 25: 2009.</p>
<p>11. 17-21 mayo</p>	<p>- Las comunidades de epífitas Hipótesis de Dispersión vs. Preferencia de Nicho</p> <p>Lecturas de referencia: Cascante et al. Journal of Tropical Ecology 2009.</p> <p>. III GIRA Jueves 20 de mayo: Parque Nacional Tapantí.</p>
<p>12. 24-28 mayo</p>	<p>. Interacciones entre epífitas y otros organismos . Los jardines de hormigas . Habitantes de los fitotelmatas . Herbivoría</p> <p>Lecturas de referencia: Picado, C. Bull. Sci. France et Belgique 5: 1913. Kitching, R.L. Annual Review of Entomology 46: 2001. Cascante-Marín et al. Plant Ecol. 2009.</p>
<p>13. 31 mayo– 04 junio</p>	<p>. Conservación de las plantas epífitas - Efecto de la fragmentación del bosque sobre las plantas epífitas</p> <p>Lecturas de referencia: Flores Palacios, A. & Garcia Franco, V. Plant Biology 173: 2004. Hoolbrook, N M. Trends in Ecology and Evolution TREE 6: 1991. Hietz, P. Epiphyte Conservation. 1999. Wolf, JHD. Forest Ecol. & Management 212: 2005.</p>
<p>14 07-11 junio</p>	<p>. Las epífitas como productos no-maderables del bosque . Bromelias epífitas como bioindicadores de contaminación</p> <p>Lecturas de referencia: Brighingna et al. The Science of the Total Environment 198 (1997)</p>
<p>15 14-18 Junio</p>	<p>- Presentación de trabajos de grupo e individuales</p>
<p>16. 21-25 junio</p>	<p>- II EXAMEN PARCIAL</p>

Libros de Referencia

Benzing, D. H. 1990. Vascular Epiphytes: general biology and related biota. Cambridge University Press. 354 pp.

Benzing, D. H. 2000. Bromeliaceae: profile of an adaptive radiation. Cambridge University Press, Cambridge. 690 pp.

Lowman, M.D. & H. B. Rinker. 2004. Forest Canopies. 2nd. Edition. Elsevier Academic Press, Massachusetts. 517 pp.