

<b>Nombre del curso</b>	<b>Ecología Aplicada</b>
<b>Descripción del curso</b>	Realiza una revisión de conceptos ecológicos que son de uso habitual en los estudios ambientales, para distinguir adecuadamente de las definiciones desde la disciplina y aquellas definiciones operacionales que aparecen en leyes y normativas ambientales,
<b>Objetivos</b>	Revisar los conceptos fundamentales de la disciplina y su uso dentro de las ciencias biológicas, de modo de usarlos correctamente en el ámbito profesional. Desarrollar un lenguaje ecológico que permita la comunicación en la disciplina.
<b>Contenidos</b>	<p>1 Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciencias Ambientales y Ecología</li> <li>• Diferencias entre las preguntas que se formulan las ciencias ambientales y la ecología como disciplina.</li> </ul> <p>2 El Observador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduccionismo y Holismo</li> </ul> <p>3 Jerarquías y escalas espacio-temporales</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Genealógica</li> <li>• Niveles de organización</li> <li>• Organismos, Poblaciones y Especies</li> <li>• Escalas, organismos, poblaciones y especies</li> <li>• Escalas y niveles de organización</li> </ul> <p>4 Condición y Recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Factores ecológicos y organismos</li> <li>• Factores ambientales y condición</li> <li>• Recursos y organismos</li> </ul> <p>5 Hábitat y Nicho</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hábitat y organismos</li> <li>• Nicho y evolución de los organismos</li> </ul> <p>6 Individuos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de individuo.</li> <li>• Procesos y propiedades individuales (reproducción, crecimiento, comportamiento, morfología, fisiología).</li> <li>• Obtención y asignación de recursos, asignación de tiempo a procesos biológicos.</li> </ul> <p>7 Poblaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de población.</li> <li>• Estructura de las poblaciones: espacial, de edades, tamaños, estados, sexo.</li> <li>• Dinámica poblacional: Procesos poblacionales (Natalidad, mortalidad, inmigración emigración)</li> <li>• Modelos clásicos</li> <li>• Metapoblaciones</li> <li>• Variación genética de poblaciones y evolución</li> </ul> <p>8 Comunidades</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de comunidad</li> <li>• Estructura de comunidades (rareza, diversidad, estructura de tamaños, estructura trófica).</li> <li>• Conformación de comunidades (Interacciones,</li> </ul>

	<p>estructuración de nichos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Patrones comunitarios</li> <li>• Metacomunidades</li> <li>• Sucesiones</li> </ul> <p>9 Ecosistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de ecosistema y enfoques ecosistémicos.</li> <li>• Herramientas para el estudio de ecosistemas: teoría de sistemas, aproximación jerárquica, redes para análisis de los ecosistemas.</li> <li>• Delimitación y descripción de ecosistemas.</li> <li>• Procesos ecosistémicos: fijación de energía, producción, descomposición, respiración, ciclos biogeoquímicos.</li> </ul> <p>10 Paisajes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de paisajes</li> <li>• Delimitación de paisajes.</li> <li>• Estudio del paisaje: estructura, función, y cambio</li> <li>• Visión desde las especies y desde los Ecosistemas</li> </ul> <p>11 Bioma y Biosfera</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principales Biomas de la Tierra</li> <li>• Principales componentes de la Biosfera</li> <li>• Ciclos de materiales a escala de la Tierra</li> <li>• Biodiversidad</li> <li>• Conceptos de Biodiversidad</li> <li>• Componentes de la Biodiversidad: composición, estructura y función</li> <li>• Aproximación Jerárquica a la Biodiversidad y Seguimiento</li> </ul>
<p><b>Modalidad de evaluación</b></p>	<p>3 Controles escritos 60 % 2 Salidas a terreno 40%</p>
<p><b>Bibliografía</b></p>	<p><b>Básica:</b></p> <p>Petersen T &amp; Amanza, T 2015. Ecological niches and present and historical geographic distributions of species: a 15-year review of frameworks, results, pitfalls, and promises. Folia Zoologica 64(3):207-217. 2015.</p> <p>Tomasz H. Szymura, Magdalena Szymura &amp; Aurelia Macioł (2015) The effect of ecological niche and spatial pattern on the diversity of oak forest vegetation, Plant Ecology &amp; Diversity, 8:4, 505-518, DOI: 10.1080/17550874.2015.1010186</p> <p>Paknia O, Schierwater B (2015) Global Habitat Suitability and Ecological Niche Separation in the Phylum Placozoa. PLoS ONE 10(11):e0140162. <a href="https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140162">https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140162</a></p> <p><u>Peterson</u> AT, <u>Papes</u>, M. Soberón, J 2016. Mechanistic and Correlative Models of Ecological Niches. European Journal of Ecology.</p>

Matthews Thomas J. Catherine Sheard H. Eden W. Cottee-Jones Tom P. Bregman Joseph A. Tobias Robert J. Whittaker Ecological traits reveal functional nestedness of bird communities in habitat islands: a global survey. *Oikos*, 124: 817-826

Hadadd, N.M et al 2015. Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems *Sci Adv.* 2015 Mar; 1(2): e1500052. Published online 2015 Mar 20. doi: 10.1126/sciadv.1500052

Lecours, V\*, Rodolphe Devillers, David C. Schneider, Vanessa L. Lucieer, Craig J. Brown, Evan N. Edinger. Spatial scale and geographic context in benthic habitat mapping: review and future directions. *Marine Ecology Progress Series* Vol. 535: 259–284, 2015

Jara, F. Predator-prey body size relationship in temporary wetlands: effect of predatory insects on prey size spectra and survival. *Ann. Limnol. - Int. J. Lim.* 52 (2016) 205-216

Kylee Grenis; K, Tjossem, Murphy S.M. 2015. Predation of larval Lepidoptera in habitat fragments varies spatially and temporally but is not affected by light pollution. *J Insect Conserv* (2015) 19:559–566.

Gomes, V Brito, J.B. Desert-adapted species are vulnerable to climate change: Insights from the warmest region on Earth. *Global Ecology*, Volume 4, July 2015, Pages 369-379

Underwood, E.C., Joshua H. Viers Kirk R. Klausmeyer Robin L. Cox M. Rebecca Shaw 2009. Threats and biodiversity in the mediterranean biome *Biodiversity & Distribution* 15: 2, 188-197.

Rundel, Philip W. Mary T.K. Arroyo, 2 Richard M. Cowling, Jon E. Keeley, Byron B. Lamont, and Pablo Vargas. 2016. Mediterranean Biomes: Evolution of Their Vegetation, Floras, and Climate. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 2016.47:383-407.

Pablo I. Becerra 2016. Relationship between climate and geographical variation of local woody species richness within the Mediterranean-type region of Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 89:12

El-Hajj Rita<sup>1</sup>, Khater Carla<sup>2</sup>, Taton Thierry<sup>3</sup>, AIA A Adam<sup>4</sup>, Vela Errol. 2017. Indicators for Ecosystem Conservation and Protected Area Designation in the Mediterranean *Conservation & Society*: 15 | Issue : 2 | Page : 217-231

Sally N. Aitken Sam Yeaman Jason A. Holliday Tongli Wang Sierra Curtis-McLane 2008. Adaptation, migration or extirpation:

climate change outcomes for tree populations. *Evolutionary Applications* 1: 95-111

Swenson, N G. Pedro Anglada-Cordero and John A. Barone. 2011. Deterministic tropical tree community turnover: evidence from patterns of functional beta diversity along an elevational gradient. *Proc Biol Sci.* 2011 Mar 22; 278(1707): 877–88

Hardin, G. 1960. The principle of Competitive Exclusion. *Science*, 131, 1292-1297.

Gleason, H. 1926 The Individualistic Concept of the Plant Association

*Bulletin of the Torrey Botanical Club*, 53(1):2-26.

Grinnell, J. 1917 The Niche-Relationships of the California Thrasher. *The Auk*, 34 (4):427-433.

Sterns S.C. 1989. Evolution in life-history. *Functional Ecology* 3(3) 259-268.

Mac Arthur, R.H. 1958. Population Ecology of Some warblers of Nordeastern Coniferous Forest, *Journal of Ecology* 39 (4) 599-619.

Paine, R. 1966 Food Web Complexity and Species Diversity. *The American Naturalist* 100: 65-75.

Pianka ER (1966) Latitudinal Gradients in Species Diversity : A Review of Concepts. *Am Nat* 100:33–46.

Root, R. B. 1967. The niche exploitation Pattern of blue-gray gnatcatcher *Ecological Monographs* 37, 317-350.

Whittaker, R.H. Levin, S.A. & Root R.B. 1973. Niche, Habitat and Ecotope, *The American Naturalist* 107:321-338.

Whittaker, R.H. 1972. Evolution and Measurement of Species Diversity, *Taxon* 21 (2/3) 213-251

**Recomendada:**