

MÁSTER UNIVERSITARIO EN ESTUDIOS AVANZADOS EN BOTÁNICA

Nuevos retos en la conservación de la flora amenazada	
Código	610639
Módulo	Especialización
Materia	Botánica aplicada y técnica
Carácter	Optativo
Créditos ECTS	3
Curso	Primero
Semestre	Segundo
Profesor responsable	Felipe Domínguez Lozano, felipe.dominguez@bio.ucm.es
Otros profesores	Leopoldo Medina Domingo, Mario Mairal Pisa

SINOPSIS

DESCRIPTOR

Conceptos y principios en la conservación de la flora amenazada. Descripción de los procesos principales de amenaza. Herramientas para el análisis de la conservación de la flora y la vegetación.

CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Conocimientos previos en Botánica.

OBJETIVOS FORMATIVOS

- Criticar las actuales cifras sobre cuantificación de la Biodiversidad Vegetal. Conocer las principales amenazas y medidas de conservación para la flora amenazada.
- Analizar el fenómeno de la rareza en el mundo botánico y profundizar en el conocimiento de la flora rara ibérica.
- Analizar el proceso de elaboración de listados de protección y comprender los puntos flacos de las actuales listas botánicas.
- Descubrir las relaciones existentes entre la legislación y las listas y libros rojos de flora amenazada
- Conocer las actuales herramientas de análisis demográfico.
- Aplicar las técnicas de censo y muestreos a problemas concretos de seguimiento de especies vegetales.
- Mostrar los campos profesionales de aplicación de los conocimientos adquiridos, tanto desde el punto de vista científico, como desde la óptica del técnico, mediante la revisión crítica de proyectos reales de conservación.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Contenidos:

RA2 - Conocer y comprender los principales procesos evolutivos de los vegetales y los cambios de sus comunidades a lo largo del tiempo

RA3 - Describir e interpretar la morfología y otras características de los vegetales de modo especializado, identificando sus adaptaciones ante los cambios ambientales

RA8 - Identificar los principales aspectos relacionados con la aplicación de la Botánica en la sociedad actual

Habilidades:

RA14 - Elaborar estudios especializados sobre la flora, vegetación y hábitats de un territorio y proponer medidas adecuadas para su gestión y restauración

RA16 - Aplicar las metodologías para la evaluación del estado de conservación y el seguimiento de la flora y vegetación desde un punto de vista de la conservación

RA18 - Aplicar herramientas especializadas en la obtención, análisis e integración de información bibliográfica o bases de datos en el ámbito de la Botánica

Competencias:

RA24 - Ser capaz de plantear y aplicar medidas de gestión adecuadas de un territorio teniendo en cuenta la información botánica existente sobre el mismo

RA25 - Ser capaz de interpretar información y sustentar conclusiones sobre la variación de las plantas y sus comunidades en relación con el cambio global

RA26 - Ser capaz de aplicar las metodologías para la evaluación y seguimiento del estado de conservación de especies y hábitats

METODOLOGÍA DOCENTE

El alumno recibirá clases de índole teórico y práctico, complementadas con exposiciones y seminarios. El bloque teórico consistirá en clases magistrales.

En la parte práctica se realizará un itinerario botánico para visitar distintos casos de estudio de la flora amenazada ibérica.

Por último, en la sección de exposiciones y seminarios el alumno llevará a cabo lecturas guiadas de artículos, informes y proyectos de conservación.

CONTENIDO TEMÁTICO

PROGRAMA TEÓRICO

BLOQUE 1. CONCEPTOS DE LA DISCIPLINA DE LA CONSERVACIÓN VEGETAL

1. Perspectivas en conservación de plantas silvestres (Principales amenazas y herramientas).
2. Rareza.
3. Listas rojas y categorías de amenaza.

BLOQUE 2. GESTIÓN DE LA FLORA AMENAZADA

1. Criterios legales. Legislación europea, nacional y regional. Convenciones
2. Proyectos en conservación. Elaboración de un plan de recuperación.
3. Reintroducciones.

BLOQUE 3. GENÉTICA DE LA CONSERVACIÓN

1. Principios básicos y aplicaciones.
2. Refugios de diversidad (hotspots).
3. Diversidad intraespecífica.
4. Exclusividad filogenética.
5. Colapsos y deudas de extinción.

PROGRAMA PRÁCTICO

Practica Laboratorio: Seguimiento de especies vegetales

Práctica de Campo: Se realizará una práctica de campo itinerante. Se estudiarán *in situ* casos modelo, que mostrarán la problemática conservacionista de poblaciones de plantas amenazadas. Se procurará ofrecer la visión de la Administración local encargada de su protección, y mostrar las medidas activas de conservación.

ACTIVIDADES DOCENTES

Actividad	Horas	Presencialidad
Clases teóricas	12	50
Prácticas de laboratorio	2	8,5
Prácticas de campo	10	41,5
Estudio autónomo	51	

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN	55%
Examen final	
EVALUACIÓN CONTINUA	45%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas (25%) Participación y seminarios (20%)	

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Dominio y comprensión del programa de teoría y prácticas mediante un examen.
- Evaluación de los seminarios según corresponda. Revisión crítica de artículos científicos, participación en coloquio.

Para superar la asignatura es imprescindible obtener una calificación de 5 en ambas partes. Es requisito para obtener la calificación correspondiente a la evaluación continua la asistencia a las clases prácticas y la presentación de los casos y ejercicios resueltos.

RECURSOS

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Clark J. A. & May, R. M. (2002). Taxonomic Bias in Conservation Research. *Science* 297 (5579): 191 – 192
- Dirzo, R. & Raven, P. H. (2003). Global State of Biodiversity and Loss. *Annual Review of Environment and Resources* 28: 137-167.

- Domínguez Lozano, F, Juan Carlos Moreno Saiz, Helios Sainz Ollero, & Mark W. Schwartz (2007). Effects of dynamic taxonomy on rare species and conservation listing: insights from the Iberian vascular flora. *Biodiversity and Conservation* 16 (14): 4039-4050.
- Domínguez Lozano, Felipe, Kenneth J. Atkins, Juan Carlos Moreno Sáiz, Aaron E. Sims, & Kingsley Dixon (2013). The nature of threat category changes in three Mediterranean biodiversity hotspots. *Biological Conservation* 157: 21-30.
- Elzinga, C. L., et al. (1998). *Measuring and monitoring Plant Populations*. Colorado, Bureau of Land Management/The Nature Conservancy.
- Ertter, B. (1997). Taxonomic grays vs. black and white expectations: implications for conservation management of diversity. In: T. N. Kaye, A. Liston R. M. Love D. L. Luoma R. J. Meinke & M. V. Wilson. (Eds.). *Conservation and Management of Native Plants and Fungi.*, November 15-17 1995, Corvallis, Oregon.: pp. 11--13. Native Plant Society of Oregon.
- Fiedler, P. L. (1995). Rarity in the California flora: new thoughts on old ideas. *Madroño* 42 (2): 127-141.
- Gaston, K. J. (1994). *Rarity*. Chapman & Hall, London. 205 pp.
- Iriondo, J. M. Coord., (2011). *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vascular Amenazada de España*. Manual de metodología del trabajo corológico y demográfico. Madrid, Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino)-Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas.
- IUCN Standards and Petitions Working Group (2008). *Guidelines for Using the IUCN Red List Categories and Criteria*. Prepared by the Standards and Petitions and Working Group of the IUCN SSC Biodiversity Assessments Sub-Committee in August 2008. IUCN, <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>.
- Keith, D. A. (2000). "Sampling designs, field techniques and analytical methods for systematic plant population surveys." *Ecological management and restoration* 1(2): 125-139.
- Knapp, Sandra, Lughadha, Eimear Nic, & Paton, Alan (2005/1). Taxonomic inflation, species concepts and global species lists. *Trends in Ecology & Evolution* 20 (1): 7-8.
- Mace, G. M., Collar, N. J., Gaston, K. J., Hilton-Taylor, C., Akcakaya, H. R., Leader-Williams, N., Milner-Gulland, E. J., & Stuart, S. N. (Dec 2008). Quantification of Extinction Risk: Iucn's System for Classifying threatened Species. *Conservation Biology* 22 (6): 1424-1442.
- Mora, C., D. P. Tittensor, S. Adl, A. G. B. Simpson, and B. Worm. (2011). How Many Species Are There on Earth and in the Ocean? *PLoS Biol* 9:e1001127.
- Moreno, J. C. & coord. (2008). *Lista Roja 2008 de la flora vascular española*. Dirección General de Medio Natural y Política Forestal (Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino, y Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas),
- Olsen, A. R., T. M. K., et al. (2012). Spatially balanced survey designs for natural resources. *Design and Analysis of Long-term Ecological Monitoring Studies*. Design and analysis fo long-term ecological monitoring studies. R. A. Gitzen, J. J. Millspaugh, A. B. Cooper and D. S. Licht, Cambridge University Press: 126-150
- Possingham, H. P., Andelman, Sandy J., Burgman, Mark A., Medellín, Rodrigo A., Master, Larry L., & Keith, David A. (2002). Limits to the use of threatened species lists. *Trends in Ecology & Evolution* 17 (11): 503-507.
- Rabinowitz, D. (1981). Seven forms of rarity. In: Synge, H. (Ed.). *The Biological Aspects of Rare Plant Conservation*: 207-217. Wisley & Sons, London.
- Rabinowitz, D., Cairns, S. & Dillon, T. (1986) Seven forms of rarity and their frequency in the flora of the British Isles. *Conservation biology, the science of scarcity and diversity* (ed. by M. E. Soule), pp. 182-204. Sinauer, Sunderland, Mass.
- VV. AA. (2005). *Lista roja de la flora vascular de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente, Dirección General de Gestión del Medio Natural, Sevilla.

OTROS RECURSOS

- Asociación para la Conservación de la Biodiversidad Canaria <https://acbcanaria.org/publicaciones/especies-de-nuestra-flora-y-fauna/>
Página de la Asociación para la Conservación de la Biodiversidad Canaria con fichas de biodiversidad para especies de interés.
- Atlas of the vascular flora of the Iberian Peninsula (AFLIBER) – <https://iramosgutierrez.github.io/afliber/>
- Banco de datos de biodiversidad de Canarias <https://www.biodiversidadcanarias.es/biota/>
- Global Biodiversity Information Facility (GBIF) – www.gbif.es
Plataforma internacional de datos sobre biodiversidad.
- iNaturalist – <https://www.inaturalist.org/>
Comunidad para la identificación y registro de especies naturales.
- Proyecto *Anthos* – www.anthos.es
Sistema de información sobre la flora de España desarrollado por el CSIC y el RJB
- Página web de SEBICOP
- Revista Conservación Vegetal - <https://www.conservacionvegetal.org/conservacion-vegetal/>
- Portal de la Lista Roja de la flora vascular de España - <https://listaroja.conservacionvegetal.org/>