

Guía docente de la asignatura

**Gestión y Conservación de Flora y Fauna (2061132)**

Fecha de aprobación:

Departamento de Botánica: 20/06/2023

Departamento de Zoología: 22/06/2023

<b>Grado</b>	Grado en Ciencias Ambientales	<b>Rama</b>	Ciencias				
<b>Módulo</b>	Conservación, Planificación y Gestión del Medio Ambiente Rural y Urbano	<b>Materia</b>	Gestión y Conservación de Flora y Fauna				
<b>Curso</b>	3º	<b>Semestre</b>	1º	<b>Créditos</b>	6	<b>Tipo</b>	Obligatoria

**PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES**

Tener cursadas las asignaturas Botánica y Zoología  
Tener conocimientos adecuados sobre: Ecología

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)**

- Introducción a la Biología de la Conservación: la conservación de poblaciones y especies.
- Introducción a la biodiversidad. Pérdidas de biodiversidad.
- Fundamentos para la conservación de la Fauna y Flora Amenazada. Las listas rojas. Categorías de amenaza: UICN.
- Análisis de la normativa vigente que afecta a la conservación de hábitats y especies amenazadas.
- Técnicas de Conservación in situ y ex situ e integradas.
- La Gestión de la Conservación animal y vegetal. Planes de recuperación, de gestión y restitución de fauna y flora amenazada.

**COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA****COMPETENCIAS GENERALES**

- CG01 - Comprender el método científico. Capacidad de análisis y síntesis y resolución de problemas.
- CG02 - Razonamiento crítico y aprendizaje autónomo.
- CG04 - Capacidad de organización y planificación.
- CG05 - Comunicación oral y escrita.
- CG06 - Capacidad de gestión de la información.
- CG07 - Trabajo en equipo.
- CG09 - Iniciativa y espíritu emprendedor.



- CG10 - Conocimiento de una lengua extranjera.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE09 - Conocer y dominar los procedimientos para estimar e interpretar la biodiversidad.
- CE10 - Conocer las características y los procesos generales de los principales ecosistemas y hábitats
- CE12 - Diseño de muestreos, tratamiento de datos e interpretación de resultados estadísticos y de programas estadísticos y bases de datos.
- CE14 - Conocimiento e interpretación de la legislación y administración ambiental básica sobre suelos, agua, atmósfera, recursos naturales, conservación, urbanismo y ordenación del territorio.
- CE17 - Comprensión integrada de los medios natural y antrópico.
- CE32 - Planificación, gestión, aprovechamiento y conservación de recursos naturales y biodiversidad
- CE33 - Capacidad de elaborar planes de gestión de poblaciones de flora y fauna, incluyendo especies amenazadas.

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Capacidad para evaluar la biodiversidad
- Capacidad para evaluar las amenazas y el riesgo de extinción sobre las especies animales y vegetales.
- Capacidad para elaborar planes de conservación y gestión de las especies amenazadas, y de gestión de especies invasoras.
- Conocer las principales técnicas de conservación in situ y ex situ e integradas para las especies amenazadas.
- Conocimiento de la normativa específica que afecta a la protección de las especies amenazadas.

En resumen, capacidad de manejar las herramientas conceptuales, instrumentales y normativas para la evaluación del estado de conservación del patrimonio biológico y la planificación y desarrollo de proyectos dirigidos a la gestión de elementos de la flora y de la fauna.

### PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

#### TEÓRICO

#### TEMARIO TEÓRICO:

#### BLOQUE I INTRODUCCIÓN

#### TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN

- Qué es la biología de la conservación?
- Cambio global. Importancia de la diversidad. Principales amenazas para la diversidad

#### TEMA 2. CAMBIO GLOBAL Y PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

- Patrones de destrucción y alteración de hábitats.
- Efectos de la fragmentación a nivel de comunidad y poblaciones.
- Sobreexplotación de recursos: efecto sobre comunidades y especies.
- Cambio climático: efecto sobre comunidades y especies.
- Contaminación: efecto sobre comunidades y especies



- Invasoras: efecto sobre comunidades y poblaciones.
- TEMA 3. TAMAÑO POBLACIONAL Y CONSERVACIÓN**
- Importancia de los factores estocásticos en la conservación de especies.
  - Tamaño poblacional y conservación: población mínima viable y otras medidas.
- TEMA 4. RESPUESTAS A LA PÉRDIDA DE LA DIVERSIDAD**
- UICN. Definición, y casos prácticos
  - Libros Rojos
  - Convenios CITES: definición y casos prácticos, anexos.
  - Otros convenios, programas y los organismos reguladores
- TEMA 5. GESTIÓN Y ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y POBLACIONES**
- Conservación in-situ y ex situ.
  - Introducción y reforzamiento de poblaciones: conectando conservación exsitu e in-situ
  - Planes de conservación de especies.
- BLOQUE FAUNA**
- Diversidad de fauna. Estado actual y sesgos en la conservación de animales.
  - Principales factores de riesgo.
- TEMA 2.- ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN ANIMAL. CONSERVACIÓN EX SITU**
- Introducción a la Conservación ex situ. Métodos y Técnicas.
  - Centros de cría y conservación de especies.
  - Programas de cría en cautividad
- TEMA 3.- EL MOVIMIENTO EN ANIMALES Y LA CONSERVACIÓN**
- El movimiento y la importancia en la conservación de animales
  - Convenios de conservación específicos para fauna
  - Técnicas de seguimiento y monitoreo en animales
- TEMA 4.- ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN Animal. CONSERVACIÓN IN SITU**
- Estudio, seguimiento y evaluación de poblaciones
  - Medidas de restauración, rehabilitación y recuperación en planes de conservación
  - Exclusiones, adición de recursos y otras medidas de protección IN SITU
- TEMA 5. PROGRAMAS DE CONSERVACIÓN: CONECTANDO CONSERVACIÓN IN SITU Y EX SITU**
- Reintroducción en animales: aproximaciones
  - Viabilidad de las translocaciones y alternativas
  - Control de amenazas para la diversidad: claves para el éxito de los planes de conservación
- BLOQUE FLORA**
- TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA CONSERVACIÓN DE FLORA**
- Contexto general sobre conservación de flora
  - Importancia de las plantas; ¿por qué conservar las plantas?.
  - ¿Qué especies conservar?; prioridades de conservación en la flora.
  - Contexto internacional de la conservación de plantas. Conservación de plantas en España.
- TEMA 2. AMENAZAS SOBRE LA FLORA; FLORA AMENAZADA**
- Rareza; ¿qué son las especies raras?. Rareza vs amenaza. Especies endémicas como caso particular.
  - Factores de amenaza.
  - Definición de especie amenazada; ejemplos de flora amenazada. Proceso de extinción.
  - Documentos que recopilan especies amenazadas; listas rojas, libros rojos, etc.
- TEMA 3. ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN VEGETAL; CONSERVACIÓN IN SITU.**
- Introducción.
  - Definición de conservación in situ.
  - Conservación in situ: Áreas protegidas.
  - Conservación in situ: Listados de protección legal de especies.
  - Conservación in situ: actuaciones más frecuentes.
- TEMA 4. ESTRATEGIAS DE CONSERVACIÓN VEGETAL; CONSERVACIÓN EX SITU.**
- Introducción a la Conservación ex situ. Métodos y Técnicas.
  - Bancos de germoplasma. Tipos y Funciones. Bancos de Semillas. Bancos de Polen y esporas. Otros.



- Jardines botánicos. colecciones vivas
- TEMA 5. PLANES DE RECUPERACIÓN DE FLORA.
- Introducción a los Planes de Recuperación de flora (s.l.).
  - Contenido de un plan de recuperación de flora.
  - Planes de recuperación y conservación de flora en España.
  - Ejemplos de planes de conservación de flora.

## PRÁCTICO

### TEMARIO PRÁCTICO:

- Prácticas de Campo

Visita a diversos Espacios Naturales de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía (RENPA) así como a otras zonas fuera de esta red, donde se comentarán distintos aspectos relacionados con la Gestión y Conservación de especies de flora y fauna amenazadas.

- Actividades voluntarias

Preparación de trabajos por alumnos de forma individual o en grupo, basados en información relevante a la asignatura: las modalidades de exposición pueden comprender distintos tipos (debates, exposiciones, monólogos, videos, posters).

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Boersma P, Kareiva P, Fagan W, et al. 2009. How Good Are Endangered Species Recovery Plans? *Bioscience* 51:643–649.
- Domínguez-Lozano, F. 2019. ¿Qué sabes sobre biodiversidad? Preguntas y respuestas en torno a la Biología de la Conservación. Mundi-Prensa Libros.
- Hunter Jr, M. L., & Gibbs, J. P. 2021. *Fundamentals of conservation biology*. John Wiley & Sons.
- Pimentel J 2002. *Biological invasions. Economic and environmental costs of alien plant, animal and microbe species*. CRC Press.
- Primack, R.B. & Vidal, O. 2020. *Introducción a la biología de la conservación*. Fce (Fonde de la Cultura Económica.), Colombia.
- Robinson, A. P., Walshe, T., Burgman, M. A., & Nunn, M. (Eds.). 2017. *Invasive species: Risk assessment and management*. Cambridge University Press.
- Root, T. L., Hall, K. R., Herzog, M. P., & Howell, C. A. (Eds.). 2019. *Biodiversity in a changing climate: linking science and management in conservation*. University of California Press.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Álvarez G. 2006. *Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales*. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid.
- Anderson A. 2006. *Applying nature's corridors design. Corridors as a strategy for biodiversity conservation*. Columbia U.P., USA.
- Bacchetta, G. et al. 2008. *Conservación ex situ de plantas silvestres*. Obra Social La Caixa y Gobierno del Principado de Asturias.
- Bañares et al. 2004. *Atlas y Libro Rojo de la Flora Vasculare Amenazada de España*. Ministerio de Medio Ambiente. Secretaria de Estado para la Conservación de la Biodiversidad.
- Barthlott W, Hostert A, Kier G, Kueper W, Kreft H, Mutke J, Rafiqpoor MD & Sommer JH. 2007. Geographic patterns of vascular plant diversity at continental to global scales. *Erdkunde* 61: 305–315.



- Blanca, G., Cabezudo, B., Hernández-Bermejo, E., Herrera, C.M., Molero, J., Muñoz, J. & Valdes, B. 1999. Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía. Tomo II: Especies Vulnerables. Ed. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Blanca, G., Cabezudo, B., Hernández-Bermejo, E., Herrera, C.M., Molero, J., Muñoz, J. & Valdes, B. 1999. Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía. Tomo I: Especies en Peligro de Extinción. Ed. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía.
- Breton 2005. Wildlife demography. Analysis of Sex, Age, and count data. Elsevier Science, Amsterdam.
- Capdevilla S. 2006. Especies exóticas invasoras: diagnóstico y bases para la prevención y el manejo. Organismo Autónomo Parques Nacionales, Madrid.
- Dudley, N. 2008. Guidelines for applying protected area management categories (N Dudley, Ed). Gland, Switzerland: IUCN.
- Elzinga C. 2001. Monitoring Plant and Animal Populations. A handbook for field biologists. Blackwell Science, Oxford, Reino Unido.
- Groves, R.H. 2008. Biogeography of mediterranean invasions. Cambridge U. P.
- Guerrant EO, Havens-Young K, Maunder M. 2004. Ex situ plant conservation: supporting species survival in the wild. Island Press, Washington.
- Hayward, M. W., Kerley, G. I. H., Somers, M. J., & Hayward, M. W. 2009. Fencing for conservation: Restriction of evolutionary potential or a riposte to threatening processes? *Biological Conservation*, 142(1), 1–13. <https://doi.org/10.1007/978-1-4614-0902-1>
- Hervás, I 2006. Pasos de fauna para vertebrados. Minimización y seguimiento del efecto barrera de las vías de comunicación. Minist. Medio Ambiente.
- Heywood, V. 2019. Conserving plants within and beyond protected areas – still problematic and future uncertain. *Plant Diversity*, 41(2). <https://doi.org/10.1016/j.pld.2018.10.001>
- Heywood, V. H. 2014. An overview of in situ conservation of plant species in the Mediterranean. *Flora Mediterranea*, 24: 5–24.
- Heywood, V.H. & Dulloo, M.E. 2005. In Situ Conservation of Wild Plant Species – A Critical Global Review of Good Practices, IPGRI Technical Bulletin, no 11, FAO and IPGRI, International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI), Rome, Italy
- Hill, D., Fasham, M., Tuicker, G., Shewry, M., & Shaw, P. 2005. Handbook of Biodiversity Methods. Cambridge University Press.
- Hunter, D. Heywood V., (ed.) 2011. Crop wild relatives: A manual of in situ conservation. Biodiversity International, Rome.
- IUCN. 2002. Technical Guidelines on the Management of Ex-situ populations for Conservation. International Union for the Conservation of Nature, Gland, Switzerland.
- Kramer AT, Havens K. 2009. Plant conservation genetics in a changing world. *Trends Plant Sci* 14: 599–607.
- Krebs, C.J. 1999. Ecological methodology. Second edition. Benjamin / Cummings Addison Wesley Longman, Menlo Park, California.
- Maxted N. 2001. Ex Situ, In Situ Conservation. In: Levin SA (ed) *Encycl. Biodivers.* Academic Press, San Diego, USA, pp 683–695.
- Mounce R, Smith P, Brockington S. 2017. Ex situ conservation of plant diversity in the world's botanic gardens. *Nature Plants* 3: 795–802.
- Orueta J.F. 2007. Vertebrados invasores. Org. Autón. Parq. Nac., Min. Medio Ambiente, Madrid.
- Paton AJ, Brummitt N, Govaerts R, Harman K, Hinchcliffe S, Allkin B, Lughadha EN. 2008. Towards Target 1 of the Global Strategy for Plant Conservation: A working list of all known plant species – Progress and prospects. *Taxon* Cabezudo, B. et. al. 2005. lista roja de la flora vascular de Andalucía. Junta de Andalucía. Sevilla.
- Sherwood B. 2003. Wildlife and Roads. The Ecological Impact. Imperial College Press. Reino Unido.
- Southwood, T.R.E. y Henderson, P.A. 2000. Ecological methods. Chapman and Hall. Londres. (Disponible en la biblioteca de la Facultad de Ciencias)
- Sutherland W. 2004. Bird ecology and conservation. A handbook of techniques. Oxford U.P., Reino Unido.



Synge, H. (ed) 1981. The Biological Aspects of Rare Plant Conservation, Wiley, Chichester, UK  
Tellería, J.L. 1996. Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Raices, Madrid.  
Uriarte Cantolla, A. 2003. Historia del Clima de la Tierra. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. (1ª Ed.).  
Verdú J.R., Galante E. eds. 2005. Libro Rojo de los Invertebrados de España. Ministerio de Medio Ambiente, Madrid.  
Williams G. 2011. 100 ALIEN INVADERS Editorial Bradt.

## ENLACES RECOMENDADOS

- [Asociación Ibero-Macaronésica de Jardines Botánicos - AIMJB](#)
- [Botanical Gardens Conservation International \(BGCI\)](#)
- [Convention on Biological Diversity CBD](#)
- [GBIF — Infraestructura Mundial de Información en Biodiversidad](#)
- [Inventario español de especies terrestres](#)
- Legislación vigente relacionada con la conservación de la naturaleza (convenios y listados de especies amenazadas)

<https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/legislacion/>

- Libros rojos y catálogos de especies amenazadas

[https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/publicaciones\\_fauna\\_flora\\_L.aspx](https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/publicaciones/publicaciones_fauna_flora_L.aspx)

- [Listado de Especies en Régimen de Protección Especial \(LESPRE\) y Catálogo Español de especies amenazadas](#)
- Convenio CITES: <http://www.cites.es/cites/bienvenido/Index.htm?in=0>
- UICN: <https://www.iucnredlist.org/>
- Red Natura 2000 <https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-prottegidos/red-natura-2000/>
- [http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/natura2000nl\\_en.htm](http://ec.europa.eu/environment/nature/info/pubs/natura2000nl_en.htm)
- [The Plant List](#)

## METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Lección magistral/expositiva
- MD02 - Sesiones de discusión y debate
- MD03 - Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- MD05 - rácticas de campo
- MD07 - Seminarios
- MD08 - Ejercicios de simulación
- MD09 - Análisis de fuentes y documentos
- MD10 - Realización de trabajos en grupo

## EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

### EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación de la asignatura tendrá en consideración la distribución de créditos en las distintas partes, realizándose un examen único en la Convocatoria Ordinaria. La parte teórica corresponde a un 70% de la nota final. La contribución de cada parte a la nota final será sobre 3,5



correspondiente a la parte de Introducción, 1,75 para la de Flora, y 1,75 la parte de Fauna. Se realizará media siempre que la calificación en todas las partes sea igual o superior a 3,5 puntos (sobre 10), y que al menos dos partes tengan una nota por encima del 5 (sobre 10) para hacer la media en teoría. Si no se alcanza alguno de estos criterios no se podrá superar la asignatura en esa convocatoria.

Las preguntas sobre las salidas de campo contarán 2 puntos (20% de la nota). La evaluación del conocimiento adquirido en la salida de campo de flora aportará 1 punto, y lo mismo la evaluación correspondiente a la salida de Fauna. La asistencia a las salidas de campo es obligatoria para aprobar la asignatura.

La participación del alumno en las actividades voluntarias propuestas durante el curso, así como la cantidad y calidad de sus participaciones, sumará hasta 1 punto (10% de la nota final).

### EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La Convocatoria extraordinaria consistirá en un examen único de teoría. La contribución de cada parte de teoría a la nota final será sobre 5 correspondiente a la parte de Introducción, 2,5 para la de Flora, y 2,5 la parte de Fauna. Se realizará media siempre que la calificación en todas las partes sea igual o superior a 3,5 puntos, y que al menos dos partes de teoría tengan una nota por encima del 5 para hacer la media. Si no se alcanza alguno de estos criterios no se podrá superar la asignatura en esa convocatoria.

### EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

La prueba de la EVALUACIÓN ÚNICA FINAL a la que el estudiante se puede acoger en los casos indicados en el art. 8 de la "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA" consistirá en un examen único de teoría. La contribución de cada parte de teoría a la nota final será sobre 5 correspondiente a la parte de Introducción, 2,5 para la de Flora, y 2,5 la parte de Fauna. Se realizará media siempre que la calificación en todas las partes sea igual o superior a 3,5 puntos, y que al menos dos partes de teoría tengan una nota por encima del 5 para hacer la media. Si no se alcanza alguno de estos criterios no se podrá superar la asignatura en esa convocatoria.

