

**COURSE DATA****DATA SUBJECT****Code:** 43260**Name:** Methods for vegetation analysis**Cycle:** Master's Degree**ECTS Credits:** 6**Academic year:** 2025-26**STUDY (S)**

Degree	Center	Acad. year	Period
2148 - Master's degree in Biodiversity: Conservation and Evolution	Facultat de Ciències Biològiques	1	Annual

SUBJECT-MATTER

Degree	Subject-matter	Character
2148 - Master's degree in Biodiversity: Conservation and Evolution	Phytocoenosis	ELECTIVES

COORDINATION

GARILLETI ALVAREZ RICARDO

SORIANO GUARINOS PILAR

SUMMARY

La vegetación es un componente esencial del paisaje y su observación representa la primera vía de aproximación al medio natural. El conocimiento de la vegetación es fundamental para interpretar correctamente los ecosistemas, su estado de conservación y su valor ecológico y territorial. Cada comunidad vegetal responde a un conjunto de factores ambientales: clima, edafología, topografía y acción humana que determinan la distribución de la vegetación, su estructura, productividad y biodiversidad.

La vegetación de la Península Ibérica, tanto climatofila como edafofila, presenta una elevada diversidad debido a sus características geográficas, su compleja orografía y su heterogeneidad climática, geológica y edáfica. Interpretar la influencia de estos factores permite explicar similitudes y diferencias en la composición, estructura y distribución de las comunidades vegetales. Por otra parte, entender la vegetación y su dinámica es clave para evaluar el estado de conservación de los ecosistemas y el valor ambiental de un territorio, así como la respuesta previsible ante cambios ambientales concretos.

Se pretende proporcionar las herramientas teóricas y prácticas necesarias para identificar, caracterizar y valorar las diferentes comunidades vegetales, desde una aproximación integradora que contemple aspectos históricos, ecológicos, dinámicos, y biogeográficos. Asimismo, valorar su estado de conservación y su papel en el funcionamiento de los ecosistemas. Este conocimiento proporcionará la capacidad de interpretar y desarrollar estudios científicos aplicados a la gestión y conservación del territorio.



PREVIOUS KNOWLEDGE

RELATIONSHIP TO OTHER SUBJECTS OF THE SAME DEGREE

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

OTHER REQUIREMENTS

Ninguno.

COMPETENCES / LEARNING OUTCOMES

-

To be able to assess the need to complete the scientific, historical, language, informatics, literature, ethics, social and human background in general, attending conferences, courses or doing complementary activities, self-assessing the contribution of these activities towards a comprehensive development.

DESCRIPTION OF CONTENTS

Bloque I: Nociones básicas sobre la vegetación y las comunidades vegetales: definición, principales factores que las condicionan, distintos tipos y formaciones, estructura y dinamismo, perturbaciones y dinámicas sucesionales

Bloque II: Breve recorrido sobre los parámetros ambientales de la Península Ibérica y su relación con la flora y vegetación.

Bloque III: Vegetación climatófila y edafófila mediterránea y medioeuropea en la Península Ibérica: características e historia. Distribución general y variabilidad.

Bloque IV: Métodos de análisis de la vegetación. Análisis florístico de la vegetación: Métodos de muestreo. Método fitosociológico. Análisis cuantitativo de la vegetación.

Bloque V: Medidas de la diversidad en comunidades vegetales. Índices de valoración. Factores que afectan a la pérdida de diversidad. La vegetación como elemento de diagnóstico. Figuras de protección y ordenación. Cartografía de la vegetación.

WORKLOAD

PRESENCIAL ACTIVITIES

Activity	Hours
Theory	20,00
Seminar	10,00
Laboratory	30,00
Total hours	60,00

**NON PRESENCIAL ACTIVITIES**

Activity	Hours
Attendance at other activities	0,00
Individual or group project	0,00
Independent study and work	0,00
Preparation of lessons	0,00
Preparation for assessment activities	0,00
Resolution of case studies	0,00
Total hours	0,00

TEACHING METHODOLOGY

La metodología docente se organiza combinando teoría, práctica y trabajo autónomo con el objetivo de garantizar una comprensión profunda y aplicada de los contenidos.

Las clases teóricas se estructuran en cinco bloques temáticos, impartidos en un total de diez sesiones de dos horas. En estas clases se expondrán los conceptos fundamentales y se fomentará la participación a través de la utilización de recursos como material didáctico entregado previamente, artículos científicos y presentaciones digitales accesibles a través del Aula Virtual.

Las clases prácticas comprenden treinta horas repartidas en dos sesiones en el Aula de Informática y tres sesiones de campo de día completo. En las primeras se aplicarán los conocimientos teóricos en actividades relacionadas con los métodos de análisis de la vegetación, cartografía de vegetación, uso de Sistemas de Información Geográfica y aplicación de índices de valoración de la vegetación.

Las prácticas de campo representan una parte fundamental para conseguir los objetivos propuestos y aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas y en las prácticas en el aula en un contexto real. Se identificarán y delimitarán las distintas comunidades vegetales, analizando sus principales características, distribución, dinámica sucesional y condicionantes ambientales. Asimismo, se evaluará el estado de conservación del territorio, se identificarán las amenazas y alteraciones y se propondrán medidas de gestión y conservación.

Los seminarios consistirán en la elaboración y exposición oral de una memoria, orientado por los profesores a través de tutorías, de las actividades llevadas a cabo en las prácticas. Para ello se utilizarán los datos procedentes de las prácticas de campo y aula y la bibliografía que proporcione el profesorado.

EVALUATION

En la evaluación se tendrán en cuenta los distintos aspectos propuestos en la metodología de la materia. Además, dado el porcentaje práctico de la misma se llevará a cabo una evaluación continua. En cuanto a las clases teóricas y prácticas, se valorará la asistencia y participación.

Valoración relativa de cada parte:

- **Examen** basado en los resultados del aprendizaje en su parte teórica: 40% de la nota.

- **Memoria** basada en los resultados de la asignatura en su parte práctica (aula informática y salidas de



campo): 50% de la nota final.

- **Seminarios.** Se valorará el contenido y conocimiento del tema, la presentación y la capacidad de discusión. 10% de la nota final.

Todos los ítems deberán tener una puntuación igual o superior a 5, y la nota final para superar la asignatura deberá ser igual o superior a 5 sobre 10 puntos.

REFERENCES

- ALCARAZ, F. (1996): Fitosociología integrada, paisaje y Biogeografía. In: Loidi, J. (ed.) Avances en Fitosociología: 59-94. Ed. Universidad del País Vasco y AEFA. 191 p. Zarautz
- ALCARAZ, F. 1999. Manual de teoría y práctica de Geobotánica. Universidad de Murcia.
- ALCARAZ, F., T. E. DÍAZ, S. RIVAS-MARTÍNEZ & P. SÁNCHEZ-GÓMEZ. 1989. Datos sobre la vegetación del sureste de España: provincia biogeográfica Murciano-Almeriense. Itinera Geobotanica, 2.
- ASEGINOLAZA, C., D. GÓMEZ GARCÍA, X. LIZUR, G. MONTSERRAT, G. MORANTE, M. R. SALAVERRIA & P. M. URIBE-ECHEBARRIA. 1989. Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco, 2ª ed., Vitoria, Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno Vasco.
- ASENSI, A. 1990.- Aplicación de la fitosociología a la evaluación del territorio. Monogr. Flora y Vegetación Béticas 4/5: 91-100. Granada.
- ASENSI, A., B. DIEZ GARRETAS, E. FERRE & M. V. MARTIN OSORIO 1991.- Aplicación de la metodología fitosociológica al análisis integrado del paisaje en el Parque Natural de la Sierra de la Nieve, Serranía de Ronda (Málaga, España). Coll. Phytosociologiques 17: 159-175. Berlín-Stuttgart.
- AUSTIN, M.P. (2002). Spatial prediction of species distribution: an interface between ecological theory and statistical modelling. Ecological modelling 157: 101-118.
- BOLÓS, M. 1992. Manual de la ciencia del paisaje. Teoría. Métodos. Aplicaciones. Masson. Barcelona.
- CEBALLOS, L. & F. ORTUÑO. 1976. Estudio sobre la vegetación y flora forestal de las Canarias Occidentales.
- COSTA TENORIO, M., MORLA, C. & SAINZ OLLERO, H. (coords.). 1997. Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica, Barcelona, Planeta.
- DALE, V.H. & al. 1999. Ecosystem management in the context of large, infrequent disturbances. Ecosystems 1: 546-557.
- DEIL, U. & J. LOIDI 2000. Vegetation and climate-an introduction 30(3-4): 275-277
- FABREGAT, C., & RANZ, J. 2015. Manual de Identificación de los Hábitats Protegidos de la Comunitat Valenciana (Decreto 70/2009). Generalitat Valenciana: Valencia, Spain.
- FERRERAS, C. & M. E. AROZENA. 1987. Guía física de España. 2. Los bosques. Madrid, Alianza Editorial, 1987.
- FONT QUER, P. 1954. La vegetación en: M. Terán (ed.) Geografía de España y Portugal. Barcelona, Montaner y Simó.
- GARILLETI, R., LARA, F. & J. A. CALLEJA. 2012. Vegetación de los ríos y ramblas de la España meridional (península y archipiélagos). Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid.
- GOUNOT, M. 1969. Méthodes d'étude quantitative de la vegetation. Masson Ed. Paris.
- GOUNOT, M. 1969. Méthodes d'étude quantitative de la vegetation. Masson Ed. Paris.



- IZCO 1998. Types Of rarity of plant communities. *Journal of Vegetation Science* 9: 641-646.
- IZCO 1998. Types Of rarity of plant communities. *Journal of Vegetation Science* 9: 641-646.
- LARA, F., R. GARILLETI & J. A. CALLEJA. 2004. La vegetación de ribera de la mitad norte española. Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas. Ministerio de Fomento. Madrid
- LOIDI, J. 2000. Some reflections on vegetation science. *Phytocoenologia* 30(3-4): 279-283
- LOIDI, J. 1999. Preserving biodiversity in European Union: the Habitat Directive and its application in Spain. *Plant Biosystems* 133(2): 99-106.
- MÉDAIL, F AND P. QUÉZEL, 1997. Hot-spots analysis for conservation of plant biodiversity in the Mediterranean Basin, *Annals of the Missouri Botanical Garden* **84**: 112;127.
- MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLEMBERG, H. 1974. *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. Wiley & Sons Publ. New York.
- PEINADO LORCA, M. & S. RIVAS-MARTÍNEZ (eds.). 1987. *La vegetación de España*, Alcalá de Henares, Universidad de Alcalá de Henares.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. Mapa y Memoria del Mapa de series de vegetación de España, Madrid, ICONA.
- RIVAS-MARTINEZ, S., A. ASENSI, M. COSTA, F. FERNANDEZ GONZALEZ, L. LLORENS, R. MASALLES, J. MOLERO MESA, A. PENAS & P. L. PEREZ DE PAZ 1993.- El Proyecto de cartografía e inventariación de los tipos de hábitats de la Directiva 92/43/CEE en España. *Coll. Phytosociologues* 22: 611-662.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S., T. E. DÍAZ, F. FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, J. IZCO, J. LOIDI, M. LOUSA & Á. PENAS. 2002. Vascular plant communities of Spain and Portugal. Addenda to the syntaxonomical checklist of 2001, parts I & II. *Itinera Geobotanica* 15(1-2): 5-922.
- Sta. Cruz de Tenerife, Excmo. Cabildo Insular.
- SUÁREZ CARDONA, F., H. SAINZ OLLERO, T. SANTOS MARTÍNEZ & F. GONZÁLEZ BERNÁLDEZ. 1991. *Las estepas ibéricas*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes, 1991.
- TERRADAS, J. 2001. *Ecología de la vegetación*. Omega. Barcelona.

RECURSOS EN LÍNEA

Atlas de la flora vascular amenazada: https://www.miteco.gob.es/es/biodiversidad/temas/inventarios-nacionales/inventario-especies-terrestres/ieet_flora_vascular.html

EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY. <https://www.eea.europa.eu/en>

IUCN Red List: <https://www.iucnredlist.org>

(Evaluación de especies amenazadas, criterios, fichas técnicas)

DATABASE OF EUROPEAN VEGETATION, HABITATS AND FLORA. <https://floraveg.eu/>

FAO WIEWS ¿ World Information and Early Warning System on Plant Genetic Resources: <https://www.fao.org/wiews/en/>

(Gestión de recursos genéticos vegetales para la agricultura)

SIVIM (Sistema de Información de la Vegetación Ibérica y Macaronésica). <https://e-consult.es/index.php/noticias/ano-2011/79-sivim-sistema-de-informacion-de-la-vegetacion-iberica-y-macaronesica>