

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313774 Ecología Terrestre y Gestión de la Biodiversidad	OT	0	1

Contacto

Nombre: Juan Antonio Calleja Alarcon

Correo electrónico: JuanAntonio.Calleja@uab.cat

Equipo docente

Ramon Pérez Obiol

Concepcion de Linares Fernandez

Miquel Ninyerola Casals

Laia Guardia Valle

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Prerequisitos

6 créditos en botánica/biología vegetal

Nociones sobre la diversidad de comunidades vegetales ibéricas. Conceptos básicos sobre biogeografía, climatología y geografía de la Península Ibérica.

Objetivos y contextualización

La formación de investigadores y profesionales de la conservación requiere una reconceptualización hacia un modelo multidimensional y dinámico, donde las comunidades vegetales, lejos de estar en equilibrio, se ven sometidas a continuos cambios. Por la misma razón, ecosistemas que convencionalmente tienden a considerarse pobres y de poca relevancia, a menudo no son ni lo uno ni lo otro. Así pues se pretende completar la percepción del concepto de biodiversidad que en muchas ocasiones se presenta en los ámbitos de gestión y manejo de forma unidimensional y estática.

Los criterios que adjudican alto valor biológico a ciertos paisajes y escaso a otros son muchas veces artefactos históricos o construcciones sociales. Es por tanto fundamental fomentar una visión que expanda los límites de la discusión entre quienes habrán de tomar decisiones, diseñar políticas o implementar mecanismos para la gestión y la conservación de la biodiversidad, los ecosistemas y espacios a proteger.

Este módulo presenta a los alumnos un amplio espectro de contenidos y herramientas con un enfoque que trascienda la escala geográfica y temporal, y no necesariamente centrada en aquellos ecosistemas y paisajes que nos resultan más familiares por próximos o por contemporáneos. Es por esto último que más allá de la obligada visión desde el presente se hace particular hincapié en los procesos históricos que han tenido lugar en épocas pretéritas y ayudan a interpretar la realidad de paisajes, ecosistemas y comunidades vegetales actuales.

Además de esta visión dinámica en el tiempo se pretende proporcionar una serie de herramientas para el análisis espacial (análisis de gradientes y modelización cartográfica) tanto de la vegetación como de las variables climáticas, edáficas y antrópicas que influyen en su distribución, composición y estructura. Un

ejemplo de ello son los modelos de distribución de especies vegetales e idoneidad de hábitats potenciales que permiten caracterizar cuantitativamente los ecosistemas vegetales y obtener una percepción de cuál puede ser su evolución frente los efectos del cambio global.

Finalmente, este módulo facilitará herramientas para interpretar y valorar la diversidad de las comunidades vegetales y el paisaje y mostrar a los alumnos casos concretos de su aplicación. Para ello se hace énfasis en presentaciones por parte de expertos, técnicos y gestores directamente involucrados en tareas de diseño y gestión de acciones de conservación y manejo de espacios o políticas de conservación.

Competencias

- Abordar desde un punto de vista teórico y práctico la gestión y el uso sostenible de la biodiversidad y de los recursos bióticos terrestres y acuáticos.
- Comprender y aplicar las teorías científicas más actuales e influyentes en el ámbito de la ecología terrestre y la conservación de la biodiversidad, y valorar su relevancia en la mitigación de los principales problemas ambientales ocasionados por la actividad humana.
- Evaluar y analizar la diversidad de organismos animales, vegetales y fúngicos desde un punto de vista evolutivo y funcional, así como sus interacciones con el medio.
- Muestrear, manipular, identificar y caracterizar muestras animales, vegetales y fúngicas, a nivel de tejido, individuo, población, comunidad y paisaje.
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Resultados de aprendizaje

1. Describir algunos de los principales avances y controversias actuales en el estudio del paisaje vegetal
2. Evaluar y analizar los procesos y factores que conforman el paisaje vegetal
3. Identificar y catalogar la diversidad de la vegetación y del paisaje a partir de casos concretos
4. Interpretar y evaluar los principios de la biología de la conservación aplicada a fauna concreta.
5. Interpretar y evaluar los principios y aplicaciones generales de las ciencias que estudian el paisaje vegetal y su dinámica.
6. Presentar los resultados de una investigación científica en formato póster
7. Proponer y evaluar modelos de gestión para conservación de comunidades vegetales y espacios protegidos.
8. Valorar la biodiversidad florística y de vegetación de una zona determinada y los principales factores que amenazan su conservación

Contenido

Estudio de la historia de la vegetación y ejemplos de sistemas de vegetación de la Península Ibérica

Introducción a la diversidad de paisajes vegetales

Métodos de estudio de la dinámica de la vegetación y su aplicación a la gestión del paisaje vegetal

Filogeografía de las principales especies arbóreas como herramienta de gestión forestal

Modelos de distribución de especies. Aplicación del concepto de idoneidad vegetal para la gestión y la conservación de especies.

Bosques de ribera: identificación de su diversidad y variabilidad estructural a lo largo de las cuencas fluviales

Espacios verdes urbanos, beneficios y perjuicios

Estudios de caso

Funciones ecológicas de los bosques de ribera

Legislación y evaluación del estado de conservación y funcionalidad de los bosques de ribera

Gestión de la flora urbana

Papel de las micorrizas en conservación y restauración de sistemas naturales

Seminarios por especialistas externos a la UAB .-por determinar-

Resultados del aprendizaje

Mejorar la información y formación sobre la diversidad de paisajes vegetales ibéricos

Evaluando y analizar los procesos y factores que conforman el paisaje vegetal mediante el uso de diversas herramientas (cartografía, modelización, información paleobotánica)

Identificar y catalogar la diversidad de la vegetación y del paisaje a partir de casos concretos

Completar la información y formación sobre las formaciones vegetales riparias

Reconocer como un tipo más de vegetación a gestionar las áreas verdes urbanas

Integrar en el estudio y gestión de la dinámica vegetal el papel que juegan los hongos

Presentar los resultados de una investigación científica mediante un trabajo escrito y presentación oral

Proponer y evaluar modelos de gestión para conservación de comunidades vegetales y espacios protegidos

Metodología

Las técnicas metodológicas utilizadas se distribuyen de la siguiente forma:

1. Actividades presenciales

1.1. Actividades dirigidas

En las actividades dirigidas se utilizará el método expositivo acompañado de materiales multimedia que refuerzen la comprensión. Dependiendo del profesor, también se fomentará el trabajo previo a las clases para después desarrollar en el aula unas sesiones participativas en las que habrá espacio para la discusión de textos y seminarios dirigidos.

Distribución de la dedicación por actividad:

Clases teóricas (12 h) y presentaciones / seminarios (5 h)

Prácticas de campo (16 h)

Práctica de aula (8 h)

Tutorías en el aula (2 h)

1.2. Actividades supervisadas

El seguimiento de la elaboración de los distintos trabajos y de las prácticas de campo se hará mediante sesiones de discusión programadas específicamente.

2. Actividades autónomas y supervisadas

Los estudiantes realizarán trabajos tutorizados tanto teóricos como prácticos, algunos de forma individual y otros en grupo. Los trabajos se basarán en la utilización y aplicación de las metodologías tratadas en el módulo. Éstos se plasmarán en un documento que los alumnos expondrán y defenderán en una sesión final.

Distribución de las actividades:

Lectura de literatura relevante al temario de clases y seminarios así como a la memoria final para el módulo

Elaboración de un trabajo escrito

Preparación de una presentación oral en relación con el trabajo escrito

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Prácticas de aula de informática	8	0,32	4, 2, 1, 3, 5, 7
Prácticas de campo	16	0,64	4, 2, 3, 5, 8
Presentaciones a cargo de profesorado vinculado al módulo	12	0,48	2, 1, 3, 5
Seminarios, discusiones y presentaciones por alumnos/as	5	0,2	4, 2, 3, 6, 7, 8
Tutorías preparación de trabajo de campo y de memoria	2	0,08	6, 7
Tipo: Supervisadas			
Preparación de trabajo/investigación para memoria final de módulo	32	1,28	4, 1, 6, 7
Tipo: Autónomas			
Búsquedas y consultas de documentación y literatura; redacción de memoria	65	2,6	2, 1, 3, 6, 7, 8

Evaluación

La evaluación del módulo se basará en tres pruebas

- i) Prueba inicial tipo test sobre conceptos básicos para comenzar el módulo (10% de la nota final)
- ii) Evaluación de la participación y progreso en el trabajo en las aulas de informática (10% de la nota final)
- iii) Pruebas tipo test al final de las sesiones teóricas (30% de la nota final)
- iv) Trabajo escrito y defensa oral de un tema relacionado con el módulo, grupos de 3 alumnos, (50% de la nota final)

En el apartado del trabajo escrito y oral se valorará:

- Uso de información y herramientas adecuadas, calidad, estructuración y corrección de la exposición
- Capacidad de sintetizar y exponer información en la memoria y en la exposición oral
- Claridad, concisión y rigor en la expresión escrita y oral

- Calidad de las fuentes documentales empleadas
- Adecuación al espacio y tiempo establecido

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación de la participación y progreso en el trabajo en las aulas de informática	10%	1	0,04	4, 2, 1, 3, 5, 6, 7, 8
Prueba inicial tipo test sobre conceptos básicos para comenzar el módulo	10%	1	0,04	2, 5
Pruebas tipo test al final de las sesiones teóricas	30%	2	0,08	4, 2, 3, 5
Trabajo de módulo: memoria y exposición oral	50%	6	0,24	4, 2, 1, 3, 5, 6, 7, 8

Bibliografía

- Blanco, E., Casado, M.A., Costa, M., Escribano, R., Garcia, M., Genova, M., Gomez, A., Gomez, F., Moreno, J.C., Morla, J.C., Regato, P. & Sainz, H. 1997. Los bosques ibéricos. Edit. Planeta. Barcelona.
- Bold, H. C., Alexopoulos, C. & Delevoras, T. 1988. Morfología de las plantas y hongos. Omega. Barcelona.
- Bradley R. S. 1999. Paleoclimatology: reconstructing climates of the Quaternary, 2d ed. Academic Press, San
- Briggs, D. & Walters, S. M. 1984. Plant variation and evolution. Cambridge University Press. Cambridge.
- Burrough, P. A. & McDonnell, R. A. 1998. Principles of geographical information system. Oxford University Press. Oxford.
- Garilleti R, Albertos B. 2012. Atlas y Libro Rojo de los Briófitos Amenazados de España, Madrid, Organismo Autónomo Parques Nacionales.
- Climate Change 2007 - The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fourth Assessment Report of the IPCC. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Chuvieco, E. 1991-96. Fundamentos de teledetección espacial. Ed. Rialp. Madrid.
- Diego. Bennett K. D. 1997. Evolution and ecology: the pace of life. Cambridge University Press, Cambridge.
- Folch, R., Franquesa, T. & Camarasa, J.M. 1984. Vegetació. Història Natural dels Països Catalans. vol 7. Ed. Encyclopèdia Catalana. Barcelona.
- Franklin, J. 2010. Mapping Species Distributions. Spatial Inference and Prediction. Cambridge University Press. ISBN: 9780521700023.
- Gifford, E. M. & Foster, A. S. 1989. Morphology and Evolution of Vascular Plants. Freeman. San Francisco.
- Huntley B., and T. Webb III. eds. 1988. Vegetation history. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Huntley, B. & Birks, H.J.B. 1983. An atlas of past and present pollen maps for Europe: 0-13,000 years ago. Cambridge University Press. Cambridge.

Jackson ST, Overpeck JT. 2000. Responses of plant populations and communities to environmental changes of the late Quaternary. *Paleobiology*: Vol. 26, No. sp4 pp. 194-220.

Lara F, Garilleti R, Calleja JA. 2004. La vegetación de ribera de la mitad norte española, Madrid, CEDEX.

Masalles, R.M., Carreras, J., Farràs, A. & Ninot, J.M. 1988. Plantes superiors. *Història Natural dels Països Catalans*. vol. 6. Encyclopèdia Catalana. Barcelona.

Roberts, Neil 1998. *The Holocene: An Environmental History*. Blackwell Publishers. Stace, C. A. 1980. *Plant Taxonomy and Biosystematics*. Arnold. London.

Terradas, J. 2001. *Ecología de la vegetación*. Ed. Omega. Barcelona.

Vigo, J. 2005. *Les comunitats vegetals. Descripció i classificació*. Publ. Universitat de Barcelona.

Walter H. 1985. *Vegetation of the Earth*, Berlin, Springer-Verlag.