

Evolución y Análisis del Paisaje Vegetal

Código: 42917
Créditos ECTS: 6

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

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Moisès Guardiola Bufí

Correo electrónico: Moises.Guardiola@uab.cat

Equipo docente

Miquel Ninyerola Casals

Cristina Roquet Ruiz

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

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 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.

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, topológicas, históricas y antrópicas que influyen en su distribución, composición y estructura. Un ejemplo de ello son los

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

Además, se proporcionan contenidos sobre los múltiples aspectos de la biodiversidad (taxonómica, funcional y evolutiva) y la importancia de integrarlos en la gestión de la biodiversidad, así como herramientas para determinar la distribución de cada uno de ellos en el territorio para mejorar la protección integral de la biodiversidad.

Finalmente, este módulo facilitará herramientas para interpretar y valorar la diversidad de los hábitats, 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

Evaluar 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

*A menos que las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias obliguen a una priorización o reducción de estos contenidos

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 refuercen 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 (4 h)

Prácticas de campo (16 h)

Práctica de aula (6 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

*La metodología docente propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias

Actividades

| Título | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---|-------|------|---------------------------|
| Tipo: Dirigidas | | | |
| Presentaciones a cargo de profesorado vinculado al módulo | 12 | 0,48 | 2, 1, 3, 5 |
| Prácticas de aula de informática | 6 | 0,24 | 4, 2, 1, 3, 5, 7 |
| Prácticas de campo | 16 | 0,64 | 4, 2, 3, 5, 8 |
| Seminarios, discusiones y presentaciones por alumnos/as | 4 | 0,16 | 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 | 35 | 1,4 | 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) Evaluación de la participación y progreso en el trabajo en las aulas de informática (10% de la nota final)
- ii) Pruebas tipo test al final de las sesiones teóricas (40% de la nota final)
- iii) 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
- Aplicabilidad del trabajo

*La evaluación propuesta puede experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias

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 |
| Pruebas tipo test al final de las sesiones teóricas | 40% | 3 | 0,12 | 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.

Braun-Blanquet, J. 1979. Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales. Blume. Madrid.

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.

Carreras, J. & Ferré A. 2013. Avaluació del grau d'amenaça i de l'interès de conservació dels hàbitats de Catalunya. Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya. Barcelona. 130 pp. [<http://hdl.handle.net/2445/53346>]

Carreras, J. & Ferré, A. (eds.). 2014. Cartografia dels hàbitats a Catalunya. Versió 2. Manual d'interpretació. Departament de Territori i Sostenibilitat, Generalitat de Catalunya. Barcelona, 360 pp. [http://atzavara.bio.ub.edu/geoveg/docs/Manual_v2_2014.pdf]

Carreras, J., Ferré, A. & Vigo, J. (eds.). 2015. Manual dels hàbitats de Catalunya. 8 volums. Segona edició. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya. [<http://www.ub.edu/geoveg/cat/ManualCORINE.php>]

Conesa, J. A. 1997. Tipología de la vegetación: análisis i caracterización. Servei de Publicacions Universitat de Lleida.

Cox, C.B., Moore, P.D. 2005. Biogeography : an ecological and evolutionary approach. 7th ed. Blackwell Scientific.

- Diego. Bennett K. D. 1997. *Evolution and ecology: the pace of life*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Folch, R. 1986. *La vegetació dels Països Catalans*. Ketres Ed. Barcelona.
- 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.
- Gubbay, S. et al. 2016. *European Red List of Habitats: Part 1. Marine habitats*. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 48 p.
- Janssen, J.A.M. et al. 2016. *European Red List of Habitats: Part 2. Terrestrial and freshwater habitats*. Publications Office of the European Union. Luxembourg. 40 p.
- Loidi, J. (ed.). 2017. *The Vegetation of the Iberian Peninsula*. Vol 1. Plant and Vegetation series, 12. Springer. 676 p.
- Loidi, J. (ed.). 2017. *The Vegetation of the Iberian Peninsula*. Vol 2. Plant and Vegetation series, 13. Springer. 640 p.
- Lomolino, M.V., Riddle, B.R., Whittaker, R.J. 2016. *Biogeography*. Fifth Edition. Oxford University Press.
- Marull, J.; Pino, J.; Carreras, J.; Ferré, A.; Cordobilla, M.J.; Llinàs, J.; Rodà, F.; Carrillo, E.; Ninot, J.M. 2005. *Primera proposta d'índex de valor del patrimoni natural de Catalunya (IVPN), una eina cartogràfica per a l'avaluació ambiental estratègica*. Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural 72: 115-138.
- Masalles, R.M., Carreras, J., Farràs, A. & Ninot, J.M. 1988. *Plantes superiors. Història Natural dels Països Catalans*. vol. 6. Encyclopèdia Catalana. Barcelona.
- MAPAMA. 2017. Resolución de 17 de febrero de 2017, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se establecen tres listas patrón: la de las especies terrestres, la de las especies marinas y la de los hábitats terrestres, presentes en España. BOE, 55, 6 de marzo de 2017, páginas 16648 a 16649.
- Ninot, J.M.; Carrillo, E.; Font, X.; Carreras, J.; Ferré, A.; Masalles, R.M.; Soriano, I.; Vigo, J. 2007 Altitude zonation in the Pyrenees. A geobotanic interpretation. *Phytocoenologia* 37: 371-398.
- Pollock, L., Thuiller, W., Jetz, W. 2017. Large conservation gains possible for global biodiversity facets. *Nature* 546: 141-144
- Terradas, J. 2001. *Ecología de la vegetación*. Ed. Omega. Barcelona.
- VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. [\[https://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_tip_hab_esp_base\]](https://www.mapama.gob.es/es/biodiversidad/temas/espacios-protegidos/red-natura-2000/rn_tip_hab_esp_base)
- Vigo, J. 2005. *Les comunitats vegetals. Descripció i classificació*. Publ. Universitat de Barcelona.
- Vigo, J.; Carreras, J. 2003. Los hábitats del proyecto CORINE en el ámbito territorial catalán: delimitación y cartografía. *Acta Botanica Barcinonensis* 49: 401-420.
- Walter, H. 1976. *Vegetació i climes del Món*. Universitat de Barcelona. Barcelona.
- Walter H. 1985. *Vegetation of the Earth*, Berlin, Springer-Verlag.