

Evolució i Anàlisi del Paisatge Vegetal

Codi: 42917
Crèdits: 6

Titulació	Típus	Curs	Semestre
4313774 Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat	OT	0	1

Professor/a de contacte

Nom: Moisès Guardiola Buff

Correu electrònic: Moises.Guardiola@uab.cat

Equip docent

Miquel Ninyerola Casals

Cristina Roquet Ruíz

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Prerequisits

6 crèdits de botànica/biologia vegetal

Nocions sobre la diversitat de comunitats vegetals ibèriques. Conceptes bàsics sobre biogeografia, climatologia i geografia de la Península Ibèrica.

Objectius

El concepte de biodiversitat apareix sovint en els àmbits de gestió, maneig i conservació del territori. La formació d'investigadors, gestors i professionals en aquest sector requereix d'un enfoc vers un model multidimensional i dinàmic, en el qual les comunitats vegetals, lluny d'estar en equilibri, es veuen sotmeses contínuament a canvis. Igualment, cal una revisió de consideracions prèvies sobre alguns sistemes tradicionalment considerats pobres i/o de poca rellevància, ja que sovint no són ni una cosa ni l'altra.

Els criteris per adjudicar alts valors biològics a determinats hàbitats o paisatges davant d'altres menys valorats, són molt sovint artefactes històrics o socials poc fonamentats biològicament. És per tant, fonamental, incidir en un visió que amplii els límits de la discussió entre aquells qui hauran de prendre decisions, dissenyar polítiques o implementar mecanismes per a la gestió i conservació de la biodiversitat, dels ecosistemes i dels espais a protegir.

Aquest mòdul ofereix als alumnes continguts i eines amb una perspectiva que transcendeix l'escala geogràfica i temporal i, no necessàriament, centrada en aquells ecosistemes i paisatges que ens resulten més familiars per pròxims o contemporanis. Es pretén proporcionar una sèrie d'eines per a poder realitzar anàlisis espacials (anàlisis de gradients i modelització cartogràfica), tant de la vegetació com de les variables climàtiques, topològiques, edàfiques, històriques i antròpiques que influeixen en la seva distribució, composició i estructura. Un exemple serien els models de distribució d'espècies i comunitats vegetals i d'idoneïtat d'hàbitats potencials que permeten caracteritzar quantitativament els ecosistemes vegetals i així obtenir una modelització de quina serà la seva evolució davant de fenòmens de canvi global. A més, es proporcionen continguts sobre els múltiples aspectes de la biodiversitat (taxonòmica, funcional i evolutiva) i la importància d'integrar-los en la gestió de la biodiversitat, així com eines per a mesurar la distribució de cadascun d'ells en el territori per tal de millorar la protecció integral de la biodiversitat.

Finalment, aquest mòdul proporcionarà eines per a interpretar i valorar la diversitat dels hàbitats, de les comunitats vegetals i del paisatge de la península ibèrica, especialment del nord-est ibèric, així com mostrar als alumnes casos concrets de la seva aplicació. Per això es dóna importància a les conferències per part d'experts, tècnics i gestors directament involucrats en les tasques de conservació d'espais naturals o en les polítiques de gestió d'aquests.

Competències

- Abordar des d'un punt de vista teòric i pràctic la gestió i l'ús sostenible de la biodiversitat i dels recursos biòtics terrestres i aquàtics
- Avaluar i analitzar la diversitat d'organismes animals, vegetals i fúngics des d'un punt de vista evolutiu i funcional, així com les seves interaccions amb el medi.
- Comprendre i aplicar les teories científiques més actuals i influents en l'àmbit de l'ecologia terrestre i la conservació de la biodiversitat, i valorar la seva rellevància en la mitigació dels principals problemes ambientals ocasionats per l'activitat humana.
- Mostrejar, manipular, identificar i caracteritzar mostres animals, vegetals i fúngiques, a nivell de teixit, individu, població, comunitat i paisatge.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar críticament les condicions de conservació de comunitats, espècies i hàbitats.
2. Avaluar i analitzar els processos i factors que formen el paisatge vegetal.
3. Descriure alguns dels principals avenços i controvèrsies actuals de l'estudi del paisatge vegetal.
4. Identificar i catalogar la diversitat de la vegetació i del paisatge a partir de casos concrets.
5. Interpretar i avaluar els principis i les aplicacions generals de les ciències que estudien el paisatge vegetal i la seva dinàmica.
6. Presentar els resultats d'un estudi de valoració del paisatge d'una zona determinada.
7. Proposar i avaluar models de gestió per a la conservació de comunitats vegetals i espais protegits.
8. Valorar la biodiversitat florística i de vegetació d'una zona determinada i els principals factors que n'amenacen la conservació.

Continguts

Anàlisi i conservació dels hàbitats

Definició d'hàbitat. Interès i aplicacions

Sistemes de classificació

Protecció i amenaça

Principals hàbitats del nord-est peninsular

Cartografia d'hàbitats

Models de distribució d'espècies i hàbitats. Aplicació del concepte d'idoneïtat vegetal per a la gestió i la conservació de les espècies i hàbitats

Models de biogeografia evolutiva

Gestió i conservació

Estudis de cas

Seminaris / conferències impartides per especialistes externs a la UAB - a determinar-

Resultats de l'aprenentatge

Millorar la informació i formació sobre la diversitat d'hàbitats i paisatges vegetals ibèrics

Avaluar i analitzar els processos i factors que configuren el paisatge vegetal mitjançant l'ús de diverses eines (cartografia, modelització, biogeografia evolutiva...)

Identificar i catalogar la diversitat de la vegetació i del paisatge a partir de casos concrets

Presentar els resultats d'una investigació científica a través d'un treball escrit i una presentació oral

Proposar i avaluar models de gestió per a la conservació d'hàbitats o comunitats vegetals en espais protegits

Metodologia

Les tècniques metodològiques utilitzades es distribueixen de la manera següent:

1. Activitats presencials

1.1 Activitats dirigides

Durant les activitats dirigides s'usarà un mètode de classe magistral acompanyat de materials multimèdia per reforçar-ne la comprensió. Depenent del professorat, també es fomentarà el treball previ a les classes poder desenvolupar posteriorment a l'aula unes sessions participatives, on hi haurà espai per al debat sobre textos i seminaris dirigits.

Distribució de la dedicació per activitat:

Classes teòriques (12h) i presentacions/seminaris (4h)

Pràctiques de camp (16h)

Pràctiques d'aula (6h)

Tutories a l'aula (2h)

1.2 Activitats supervisades

El seguiment de l'elaboració dels treballs proposats i de les pràctiques de camp es farà en sessions de discussió programades específicament.

2. Activitats autònomes i supervisades

Els estudiants realitzaran treballs tutoritzats tant teòrics com pràctics, alguns de manera individual i altres en grup. Els treballs es basaran en la utilització i aplicació de les metodologies tractades en el mòdul. Es confeccionarà un document que els alumnes exposaran i defensaran en una sessió final.

Distribució de les activitats:

Lectura de bibliografia relacionada amb el temari de les classes, seminaris i memòria final del mòdul

Elaboració d'un treball escrit

Preparació d'una presentació oral relacionada amb el treball escrit

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Presentaciones a cargo de profesorado vinculado al módulo	12	0,48	2, 3, 4, 5
Prácticas de aula de informática	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5, 7
Prácticas de campo	16	0,64	1, 2, 4, 5, 8
Seminarios, discusiones y presentaciones por alumnos/as	4	0,16	1, 2, 4, 6, 7, 8
Tutorías preparación de trabajo de campo y de memoria	2	0,08	6, 7
Tipus: Supervisades			
Preparacion de trabajo/investigación para memoria final de módulo	35	1,4	1, 3, 6, 7
Tipus: Autònomes			
Búsquedas y consultas de documentación y literatura; redacción de memoria	65	2,6	2, 3, 4, 6, 7, 8

Avaluació

L'avaluació del mòdul es basarà en tres proves:

- Avaluació de la participació i progrés en el treball a les aules d'informàtica (10% de la nota final)
- Proves tipus test al final de les sessions teòriques (40% de la nota final)
- Treball escrit i defensa oral d'un tema relacionat con el mòdul, grups de 2-4 alumnes, (50% de la nota final)

En el apartat del treball escrit i oral es valorarà:

- Ús d'informació i eines adequades, qualitat, estructuració i correcció de l'exposició
- Capacitat de sintetitzar i exposar informació a la memòria i a l'exposició oral
- Qualitat, concisió i rigor en l'expressió escrita i oral
- Qualitat de les fonts documentals emprades
- Adequació a l'espai i temps establert
- Aplicabilitat del treball

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de la participació i progrés en el treball a les aules d'informàtica	10%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Proves tipus test al final de les sessions teòriques	40%	3	0,12	1, 2, 4, 5
Treball escrit i defensa oral	50%	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Bibliografia

- 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 del 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. Tipologia de la vegetació: anàlisi i caracterització. 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. Enciclopèdia 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. *Plantas superiores. Història Natural dels Països Catalans*. vol. 6. Enciclopèdia 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.
- Polllock, 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-prottegidos/red-natura-2000/m_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 Barcinonensia* 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.