

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501915 Ciències Ambientals	OT	4	0

### Professor de contacte

Nom: Jordina Belmonte Soler

Correu electrònic: Jordina.Belmonte@uab.cat

### Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

### Equip docent

Joan Roure Nolla

### Prerequisits

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és recomanable tenir coneixements biològics i geogràfics del territori i disposar de les competències adquirides en la part de Botànica de l'assignatura Fisiologia Vegetal i Botànica. Ajudaran també a un millor aprofitament de la matèria les competències adquirides a les assignatures Ecologia i Ciència del sòl.

### Objectius

L'objectiu d'aquesta assignatura és que els estudiants adquireixin els coneixements bàsics i les eines fonamentals que els permetin reconèixer les principals formacions vegetals que formen els paisatges vegetals. Cursant l'assignatura l'estudiant es formarà en la descripció, l'anàlisi i la interpretació d'aquestes formacions vegetals, i en valorar la seva composició florística, la seva dinàmica històrico-temporal i espacial per, finalment, fer-ne una valoració ambiental i determinar els riscos ambientals que poden afectar-les. Aconseguir aquest objectiu implicarà també repassar les característiques morfològiques i requeriments ambientals de les principals espècies formadores del paisatge vegetal.

Cursar aquesta assignatura farà a l'estudiant capaç d'observar la vegetació i relacionar-la amb les característiques biòtiques i abiòtiques del medi. També li aportarà coneixements útils per a altres assignatures, algunes d'elles ja cursades (Gestió i planificació dels recursos i del territori; Avaluació ambiental de plans, programes i projectes) i que l'estudiant podrà posar en pràctica en el futur amb millor coneixement de base, i altres programades paral·lelament com Ecologia aplicada, Desenvolupament i ordenació dels paisatges rurals i urbans, Educació i comunicació ambiental. Els coneixements adquirits en aquesta assignatura poden ser fonamentals per a treballar directa o indirectament (legislació), entre d'altres, en: gestió de parcs i espais naturals; protecció i conservació d'espècies, comunitats i espais; restauració i planificació territorial; educació ambiental.

### Competències

- Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.

- Aplicar amb rapidesa els coneixements i habilitats en els diferents camps involucrats en la problemàtica ambiental, i aportar-hi propostes innovadores.
- Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.
- Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
- Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
- Demostrar un coneixement adequat i utilitzar les eines i els conceptes de les disciplines científiques més rellevants en medi ambient.
- Recollir, analitzar i representar dades i observacions, tant quantitatives com qualitatives, utilitzant de forma segura les tècniques adequades d'aula, de camp i de laboratori.
- Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
- Treballar amb autonomia.
- Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
2. Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.
3. Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
4. Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
5. Identificar els organismes i els processos biològics en l'entorn mediambiental i valorar-los adequadament i originalment.
6. Identificar i utilitzar bioindicadors.
7. Interpretar el paisatge vegetal.
8. Mostrejar, caracteritzar i manipular espècimens, poblacions i comunitats.
9. Observar, reconèixer, analitzar, mesurar i representar adequadament i de manera segura organismes i processos biològics.
10. Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
11. Treballar amb autonomia.
12. Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

## Continguts

### Classes teòriques

**Introducció.** Conceptes bàsics per a la interpretació de la vegetació.

**Característiques i dinàmica de la vegetació.** Factors que determinen la distribució dels vegetals. Distribució dels vegetals en la superfície de la Terra. Les poblacions i comunitats vegetals. Anàlisi de la distribució espacial i temporal (dinàmica) de la vegetació. Les successions i les pertorbacions.

**Principals espècies formadores del paisatge vegetal.** Repas de les espècies més importants del paisatge, de les seves característiques morfològiques i requeriments ambientals.

**Mètodes d'estudi i descripció de la vegetació i dels paisatges vegetals.** Metodologies d'anàlisi i descripció de la vegetació. El paisatge vegetal (mètodes d'anàlisi i descripció geogràfica del paisatge). Consideracions sobre les tècniques de cartografia de la vegetació. Anàlisi d'exemples de cartografia de la vegetació. Utilització de bases de dades al web per a l'obtenció d'informació.

**Distribució dels climes i la vegetació en el món.** Característiques dels grans biomes mundials.

**Vegetació d'Europa i de la conca mediterrània.** Característiques de la vegetació d'Europa i de la conca mediterrània. Els estudis d'història de la vegetació i del clima i la seva contribució a la comprensió de la vegetació actual i a l'estimació de la futura.

**La vegetació de la península Ibèrica i de les illes Balears i Canàries.** Característiques generals del medi i biogeografia a la península Ibèrica i a les illes Balears i Canàries. Distribució de la vegetació a la península

Ibèrica, les illes Balears i Canàries. La vegetació a la península Ibèrica i característiques de les principals formacions vegetals formadores del paisatge: les formacions forestals (boscos aciculifolis, caducifolis i esclerofil·les); les formacions arbustives i herbàcies; la vegetació d'indrets especials. Vegetació lligada a l'acció antròpica (flora agrícola, forestal i ornamental. Espècies introduïdes i invasores).

### **Pràctiques de camp**

Com a complement de les classes teòriques i per tal de poder observar in situ els principals tipus de vegetació ibèrics, estan programades dues sortides de camp a zones de Catalunya ben representatives dels principals tipus de paisatge vegetal ibèric. En funció de la disponibilitat de recursos i de l'interès dels estudiants, es poden planificar sortides a d'altres ambients amb altres tipus de vegetació.

**Estudi de la vegetació mediterrània: La Serra de Prades.** Vegetació d'esclerofil·les perennifolis i marcescents: Vegetació mediterrània meridional (màquia); Alzinar litoral (*Quercus ilex* subsp. *ilex*); Carrascar continental (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*); Roureda marcescent de roure de fulla petita (*Quercus faginea*); Roureda marcescent de roure reboll (*Quercus pyrenaica*); Pinedes de la terra baixa i de la muntanya mitjana (*Pinus halepensis*, *Pinus nigra*, *Pinus sylvestris*).

**Estudi de la vegetació eurosiberiana i bòreo-alpina: itinerari Vic-Vallter-Olot.** Vegetació de caducifolis i d'alta muntanya: Fageda (*Fagus sylvatica*); Roureda de roure de fulla gran (*Quercus petraea*); Roureda de roure pèrol (*Quercus robur*); Pinedes montanes i subalpines (*Pinus sylvestris* i *Pinus mugo* subsp. *uncinata*); Prats alpins.

### **Treball autònom**

El professorat espera que l'estudiant, com a resultat del procés de treball i comprensió de la informació rebuda, elaborarà **Esquemes sintètics sobre els paisatges vegetals de la península Ibèrica i de les illes Balears i Canàries**. Aquests esquemes faran referència a la vegetació de les muntanyes (muntanyes eurosiberianes i mediterrànies), la vegetació de les planes i depressions, la vegetació de les illes Balears, la vegetació de les illes Canàries i la vegetació i paisatge de Catalunya.

## **Metodologia**

**Classes teòriques** magistrals i amb suport de TIC, per a l'explicació dels continguts fonamentals de l'assignatura, fent especial èmfasi en aquells aspectes de més difícil comprensió per l'estudiant i a informació elaborada de difícil accés bibliogràfic. Es posarà a disposició de l'estudiant el material bàsic de les presentacions fetes pel professor. Aquests classes són complement de l'activitat autònoma de l'estudiant basada en la lectura i estudi dels llibres de text.

**Sortides de camp** supervisades, consistents en dos itineraris de dia sencer a través de zones de Catalunya. Amb centre a la UAB, un recorregut mostrarà la variació i latitudinal i altitudinal des de la vegetació mediterrània fins a la vegetació eurosiberiana i boreo-alpina i l'altra fins a la vegetació de les muntanyes ibèriques. Els estudiants prepararan, en grups de 2/3 (excepcionalment 1) un treball d'aspectes tractats a les pràctiques de camp.

**Tutories.** Amb l'objectiu de resoldre dubtes i orientar l'estudi. Podran ser tutories individualitzades, que s'acordaran a través del correu electrònic o a l'aula i es faran al despatx del professor, i tutories en grup, que s'acordaran a l'aula i es faran en horari i lloc a concretar.

**Treball autònom.** A part del que cada estudiant desenvolupi pel seu compte, els professors suggeriran formes de tractar la informació com la que s'ha exposat a l'apartat Contingut.

## **Activitats formatives**

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
-------	-------	------	--------------------------

**Tipus: Dirigides**

Classes teòriques	30	1,2	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11
Pràctiques de camp	20	0,8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12

**Tipus: Supervisades**

Tutories	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12
----------	---	------	-----------------------------------

**Tipus: Autònomes**

Estudi, lectura documents i bibliografia	72	2,88	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Realització Informe Pràctiques de camp	20	0,8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 12

## Avaluació

### Exàmens de Teoria

Els exàmens de Teoria seran escrits i de tipus test. Hi haurà dos exàmens parcials que contindran preguntes relacionades amb els aspectes tractats a les classes teòriques i a les pràctiques de camp. Cada examen aportarà un 35% a la nota final de l'assignatura.

Per superar un examen de Teoria s'haurà d'obtenir una nota de 5 o superior. Cas que un dels dos exàmens no se superi, podria compensar-se amb la nota de l'altra si el promig dels dos exàmens és igual a 5 o superior i si l'examen suspès ho ha estat amb una nota de 4 o superior.

Hi haurà dret a recuperació dels exàmens parcials al final del semestre. A aquest examen s'hi podran presentar també els estudiants que optin a millorar la seva nota. En aquest cas, la nota que comptarà a l'estudiant serà la més alta de les obtingudes.

### Treball de Pràctiques

Els estudiants elaboraran un Treball de pràctiques que podrà ser sobre les sortides de camp o sobre altres zones que s'acordin. Aquest treball es farà en grups de 2/3 estudiants, encara que també podrà ser individual si així s'acorda. La nota obtinguda aportarà un 30% a la nota final de l'assignatura.

Superar el Treball de Pràctiques implicarà obtenir una nota de 5 o superior. Hi haurà dret a recuperació del Treball de Pràctiques si aquest supera la nota de 4. En aquest cas es estudiants tindran la opció de millorar el treball durant uns dies a partir dels comentaris crítics obtinguts.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen de Teoria 1 parcial	35%	2	0,08	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Examen de Teoria 2 parcial	35%	2	0,08	1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11
Treball de Pràctiques	30%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12

## Bibliografia

## **Anàlisi de la vegetació i del paisatge**

- BUREL, F., BAUDRY, J. 2002. Ecología del paisaje : conceptos, métodos y aplicaciones. Mundi Prensa. Madrid.
- CHAPMAN, S.B. 1976. Methods in Plant Ecology. Blackwell Scient. Publ. Oxford.
- MATA OLMO, R., SANZ HERRÁIZ, C. (Dir.). 2003. Atlas de los paisajes de España. Publ. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- MEAZA, G. (coordinador). 2000. Metodología y práctica de la Biogeografía. Ed. del Serbal. Barcelona.
- MUELLER-DOMBOIS, D. & ELLEMBERG, H. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. Wiley & Sons Publ. N.York.
- NAVÉS, F., GARCÍA, R., MARTÍNEZ, C., RUIZ, B., BADÍA, S., AROSEMENA, G. 2005. Arquitectura del paisaje natural de la península Iberica, islas Baleares y Canarias. Ed. Omega. Barcelona.
- SHIMWELL, D.W. 1971. The Description and Classification of Vegetation. Sidgwick & Jackson. London.
- KÜCHLER, A.V. & ZONNEVELD, I.S. (ed.) .1988. Vegetation mapping. Kluwer Academic Publishers. Dordrecht. The Netherlands.
- TERRADAS, J 2001. Ecología de la vegetación. Ed. Omega. Barcelona
- VIGO, J. 2005. Les comunitats vegetals. Descripció i classificació. Publ. Universitat de Barcelona.

## **Climes i la vegetació en el Món. La vegetació d'Europa i de la conca mediterrània**

- ARCHIBOLD, O.W. 1994 Ecology of world vegetation. Chapman & Hall.
- COLLINSON, A.S. 1977. Introduction to World Vegetation. G. Allen & Unwin Publ. London.
- WALTER, H. 1988. Vegetació i zones climàtiques del Món. PPV S.A. Barcelona.
- AUTORS DIVERS. 1993 -. Biosfera. Ed. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- OZENDA, P. 1994. Vegetation du continent européen. Delachaux et Niestlé. Lausanne.
- QUÉZEL, P., F. MÉDAIL. 2003. Écologie et biogéographie des forêts méditerranéennes. Coll. Environnement, Elsevier, París, 571pp.

## **La vegetació de la península Ibèrica, illes Balears i Islas Canarias**

- 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.
- BOLÒS, O. de, 2001. La vegetació dels Països Catalans. Ed. Aster. Terrassa.
- BOLÒS, O. de & VIGO, J. 1984- . Flora dels Països Catalans. Vol 1 i 2. Ed. Barcino. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, VIGO, J. MASALLES, R.M. & NINOT, J.M. 1990. Flora manual dels Països Catalans. Ed. Pòrtic. Barcelona.
- BOLÒS, O. de, VIGO, J., CARRERAS, J. 2004. Mapa de la vegetació potencial de Catalunya 1:250.000. Memòria i Mapa. Pbl. Institut d'Estudis Catalans i Universitat de Barcelona.
- CONESA MOR, J. A. 1997. Tipologia de la vegetació : anàlisi i caracterizació.. Servei de Publicacions Universitat de Lleida.
- FERRERAS, C. & AROZENA, M.E. 1987. Guía física de España. 2. Los bosques. Alianza Ed. Madrid.
- 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.
- NUET, J., PANAREDA, J.M. & ROMO, A.M. 1991. La vegetació de Catalunya. Eumo editorial. Vic.
- PEINADO LORCA, M. & RIVAS MARTÍNEZ, S. 1987. La vegetación de España. Servicio de Publicaciones de la Univ. de Alcalá de Henares.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. Memoria del mapa de series de vegetación de España (Texte i mapes). Public. ICONA. Madrid.
- RUBIO SÁEZ, N. et al. 1982. El estudio de la vegetación. Técnicas didácticas. Edit. Anaya
- VIGO, J. 2005. Les comunitats vegetals. Descripció i classificació. Publ. Universitat de Barcelona.