

| Titulació        | Tipus | Curs | Semestre |
|------------------|-------|------|----------|
| 2500250 Biologia | OB    | 2    | 2        |

## Professor de contacte

Nom: Miquel Ninyerola Casals

Correu electrònic: Miquel.Ninyerola@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

## Prerequisits

L'èmfasi que es fa en la distribució espacial de la vegetació fa recomanable posseir coneixements biològics i geogràfics del territori, especialment de Catalunya i la península Ibèrica. També serà útil disposar de les competències adquirides a l'assignatura de Botànica.

## Objectius

Aquesta assignatura es centra en l'estudi de la biodiversitat vegetal des d'una perspectiva jeràrquica. Es transmeten els principis per analitzar les estructures supraespecífiques (comunitats vegetals i biomes) com també una visió de la relació dels organismes amb el medi físic i biòtic.

Aquesta assignatura és complementària de la Botànica (on s'ha estudiat la biodiversitat, la biologia i l'evolució dels vegetals a nivell específic) i és fonamental per cursar assignatures de com Biologia i diversitat de plantes criptògames, Biologia i diversitat de fanerògames.

Podem dividir l'assignatura en tres blocs:

- 1) descripció sintètica dels tipus de vegetació i dels biomes existents.
- 2) anàlisi dels patrons i dinàmiques temporals i espacials que s'observen en la vegetació
- 3) estudi de les tècniques cartogràfiques (Sistemes d'Informació Geogràfica i Teledetecció) que permeten analitzar i gestionar, espacialment i temporal, la vegetació.

## Competències

- Aplicar recursos estadístics i informàtics a la interpretació de dades.
- Caracteritzar, gestionar, conservar i restaurar poblacions, comunitats i ecosistemes.
- Descriure i identificar els nivells d'organització dels éssers vius.
- Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
- Identificar i classificar els éssers vius.
- Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.
- Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Treballar en equip.

## **Resultats d'aprenentatge**

1. Aplicar recursos estadístics i informàtics a la interpretació de dades.
2. Caracteritzar, gestionar i conservar comunitats vegetals.
3. Descriure i identificar els nivells d'organització dels vegetals.
4. Desenvolupar un pensament i un raonament crítics i saber comunicar-los de manera efectiva, tant en les llengües pròpies com en una tercera llengua.
5. Identificar i classificar els vegetals.
6. Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.
7. Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
8. Treballar en equip.

## **Continguts**

### **Cartografia de la vegetació**

Conceptes bàsics de cartografia

Consulta i elaboració de bases cartogràfiques

Sistemes d'Informació Geogràfica

Teledetecció

Anàlisi espacial i modelització cartogràfica

Eines metodològiques per a la descripció del territori

### **Anàlisi i descripció de la vegetació**

Conceptes bàsics de biogeografia de la vegetació

Dinàmica de la vegetació

Distribució i vegetació del Món

Vegetació d'Europa i de la conca Mediterrània

Medi físic, biogeografia i vegetació de la península Ibèrica

Boscos caducifolis, aciculifolis i esclerofil·les

Formacions arbustives

### **Patrons i dinàmiques espacials i temporals**

Indicadors de l'evolució del paisatge

Dinàmica climàtica

Història de la vegetació

Pertorbacions

## **Metodologia**

La metodologia docent està basada en activitats dirigides presencials teòriques i pràctiques (camp i aula d'informàtica).

Una part dels coneixements d'aquesta assignatura serà transmès a partir de les classes teòriques presencials

on es pretén incidir en aspectes que poden ser complicats d'entendre a través de l'autoaprenentatge. S'espera dels estudiants que portin les unitats didàctiques llegides per tal de poder desenvolupar la lliçó a partir de la interacció amb ells. Posteriorment, l'estudiant a partir del esquema realitzat podrà complementar-lo amb informació bibliogràfica i un bon suport de material gràfic (PPT) a partir del seu treball no presencial.

Aquesta assignatura presenta una forta component pràctica ja que considerem aquestes com una part indissociable del coneixement botànic teòric. Distingirem entre pràctiques d'aula d'informàtica i sortides de camp. En el primer cas, els estudiants disposaran d'un guió de pràctiques que els guiarà a través d'exercicis destinats a familiaritzar-los amb el SIG i la Teledetecció com a usuaris crítics. En el segon cas, es realitzarà una sortida de camp per tal de visualitzar un gradient latitudinal i altitudinal on l'estudiant podrà observar distints tipus de vegetació. L'estudiant previament haurà entregat un informe on hi figuraran les característiques ambientals i paisatgístiques dels itineraris visitats. Per tant, s'espera que els estudiants tinguin un paper actiu durant la sortida per tal d'explicar les característiques principals de les zones visitades. El professor lògicament complenetrà aquestes explicacions. Finalment els estudiants realitzaran una síntesi dels diferents espais naturals vistos durant la sortida de camp i treballats cartogràficament per a elaborar l'informe. Així doncs, aquesta síntesi serà el resultat d'utilitzar les metodologies apreses tant durant les pràctiques de SIG com durant la sortida de camp.

## Activitats formatives

| Títol                         | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|-------------------------------|-------|------|--------------------------|
| <b>Tipus: Dirigides</b>       |       |      |                          |
| Pràctiques aula d'informàtica | 14    | 0,56 | 1, 2, 7, 8               |
| Sessions teòriques            | 26    | 1,04 | 2, 3, 4, 7               |
| Sortides de camp              | 12    | 0,48 | 3, 5, 7                  |
| <b>Tipus: Autònomes</b>       |       |      |                          |
| Elaboració de la memoria      | 49,5  | 1,98 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8      |
| Estudi                        | 46    | 1,84 | 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8      |

## Avaluació

### Examens

Els exàmens seran de tipus test. Hi haurà dos exàmens parcials que contindran preguntes relacionades amb les sessions teòriques però també amb les pràctiques.

Existirà el dret a recuperació dels exàmens parcials al final del semestre. Durant aquest examen final hom també podrà optar a millorar la seva nota sent la nota final la més alta de les obtingudes.

### Informe sobre l'anàlisi d'un espai natural

Cada grup presentarà aquest informe de forma oral (durant la sortida de camp) i escrita (abans i després de la sortida de camp).

### Participació en diferents activitats

Cada estudiant rebrà una nota en funció de la seva adequada participació tant a les sessions teòriques com practiques d'aula i sortides de camp.

## Generalitats

## Alliberació de matèria

Un estudiant no caldrà que recuperi un parcial (durant l'examen final) sempre i quan tingui una nota igual o superior a 5

## Nota final

Un estudiant tindrà la nota final (mitjana ponderada, veure l'apartat d'activitats d'avaluació) sempre i quan compleixi que la nota mínima dels dos examens (considerant la nota més alta entre els parcials o el final) sigui igual o major de 5 i que la nota mínima de l'informe sigui igual o major a 5. En cas de ser inferior l'estudiant figurarà com a suspès a menys que es consideri no-avaluable.

## No-avaluable

Un alumne rep la qualificació de no-avaluable si li manca la nota d'una de les 3 activitats d'avaluació o si no assisteix de forma injustificada a les pràctiques d'aula d'informàtica o a les sortides de camp.

## Assistència

L'assistència a les pràctiques d'aula d'informàtica i a la sortida de camp serà obligatòria. L'absència no justificada comportarà una penalització o fins i tot, a discreció del professor, ser considerat no-avaluable.

## Activitats d'avaluació

| Títol                                | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|--------------------------------------|-----|-------|------|--------------------------|
| Examen (1r parcial)                  | 30% | 1     | 0,04 | 2, 3, 4, 5, 7            |
| Examen (2n parcial)                  | 30% | 1     | 0,04 | 2, 3, 4, 5, 7            |
| Memòria de pràctiques                | 30% | 0,25  | 0,01 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8   |
| Participació en diferents activitats | 10% | 0,25  | 0,01 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7      |

## Bibliografia

ROBINSON, A., MORRISON, J., MUEHRCKE, P.C., KIMERLING, J. & GUPTILL, S.C. 1995. Elements of Cartography (6 ed). John Wiley & Sons. New York.

CHUVIECO, E. 1991-96. Fundamentos de teledetección espacial. Ed. Rialp. Madrid.

BURROUGH, P. A. & MCDONNELL, R. A. 1998. Principles of geographical information system. Oxford University Press. Oxford.

GOODCHILD, M. F., PARKS, B.O. & STEYAERT, L. T. (eds.) 1993. Environmental modeling with GIS. Oxford University Press. New York.

Tutorial MiraMon: <http://www.creaf.uab.es/miramon/>

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

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.

- 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. 2001. La vegetació dels Països Catalans. Ed. Aster. Barcelona
- FOLCH, R. 1986. La vegetació dels Països Catalans. Ketres Ed. Barcelona.
- FOLCH R, FRANQUESA T, CAMARASA JM. 1984. Vegetació. Història Natural dels Països Catalans. vol 7. Ed. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. Memoria del mapa de series de vegetación de España (Texte i mapes). Public. ICONA. Madrid.