

ANÀLISI I CARTOGRAFIA DE LA VEGETACIÓ





1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Anàlisi i cartografia de la vegetació
Codi	100804
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	2n curs / 2n semestre
Horari	Enllaç als horaris
Lloc on s'imparteix	Facultat de Biociències
Llengües	Català i castellà

Professor/a de contacte

Nom professor/a

e-mail



3.- Prerequisits

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

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

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 com Biologia i diversitat de plantes criptògames, Biologia i diversitat de fanerògames i Botànica aplicada.

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.



5.- Competències i resultats d'aprenentatge de l'assignatura

Competència CE3. Descriure i identificar els nivells d'organització dels éssers vius.

Resultats d'aprenentatge CE3.1 Descriure i identificar els nivells d'organització especialment a nivell supraespecífic.

Competència CE5 Identificar i classificar els éssers vius.

Resultats d'aprenentatge CE5.1 Identificar i classificar els diferents tipus de vegetació.

Competència CE16. Caracteritzar, gestionar, conservar i restaurar poblacions, comunitats i ecosistemes.

Resultats d'aprenentatge CE16.3 Caracteritzar poblacions, comunitats i ecosistemes.

COMPETÈNCIES GENERALS I TRANSVERSALS

CT1. Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.

CT2. Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos.

CT4. Trabajar en equipo.

CT5. Sensibilizarse hacia temas medioambientales.



6.- Continguts de l'assignatura

Cartografia de la vegetació: SIG i Teledetecció

Evolució de la cartografia de la vegetació. Primers exploradors. Fotografia aèria i fotointerpretació. Teledetecció. Principis físics. Plataformes i sensors. Mètodes de classificació. Cartografia derivada i integració SIG.

Aplicació dels SIG a l'estudi de la vegetació. Models de dades. Models digitals del terreny. Modelització SIG. Cartografia i monitorització de la vegetació.

Patrons i dinàmiques espacials i temporals

Conceptes bàsics de biogeografia. Escales d'estudi. Tipus biològics. Flora i vegetació. Regnes florístics.

Mètodes d'anàlisi: Fisiognòmic i Florístic. Formacions i Paisatge vegetal. Conceptes de comunitat i mètodes emprats pel seu estudi.

Factors que intervenen en les dinàmiques temporals de la vegetació. Interaccions biòtiques i gradients abiòtics. Lleis de la tolerància i del mínim. Vegetació azonal.

Dinàmica temporal a curt termini. Règims de perturbacions. Idoneïtat vegetal.

Indicadors biològics del canvi del paisatge. Tipologia de registres. Respostes i adaptacions.

Dinàmica temporal del paisatge vegetal a llarg termini. L'inici de la vegetació mediterrània a la Mediterrània Occidental.

Dinàmica temporal del paisatge vegetal a llarg termini. Des de la darrera glaciació fins l'actualitat.

Origen i extensió de l'agricultura

Diferenciació genètica adaptativa. Canvis del paisatge a curt termini i a llarg termini. Filogeografia.

Llindars ecològics i els patrons de la variabilitat climàtica a escala mil·lenària escala. Refugis

Eines pel Tractament de les dades. Bases de dades. Modelització de l'evolució del paisatge

Distribució espacial de la vegetació. Regions biogeogràfiques. Espècies cosmopolites i endemismes.

Vegetació autòctona i introduïda.

Anàlisi i descripció de la vegetació: Biomes i vegetació mediterrània.

Biomes tropicals. Pluviària. Sabana. Boscs monsònics

Biomes temperats. Boscs de Coníferes (Taigà). Boscs de caducifolis. Mediterrani. Praderies

Biomes extrems I. Deserts. Tundra àrtica i alpina.

Biomes extrems II. Zones humides. Manglars

Vegetació d'Europa

Vegetació de la conca mediterrània. Sistemes insulars.

Paleohistòria del clima i la vegetació a la Península ibèrica. Gradient latitudinal.

Medi físic de la península Ibèrica.

Vegetació de la península ibèrica I. Boscos caducifolis.

Vegetació de la península ibèrica II. Boscos aciculifolis

Vegetació de la península ibèrica III. Boscos escleròfiles.

Vegetació de la península ibèrica IV. Matollars i prats.

Vegetació de la península ibèrica V. Hàbitats azonals.



7.- Metodologia docent i activitats formatives

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 disposarà d'un dossier on hi figuraran les característiques ambientals i paisatgístiques dels itineraris visitats.

Seminaris. Els seminaris s'utilitzaran per complementar aspectes del temari com són els sistemes cartogràfics de referència, vídeos il·lustratius dels distints biomes i temes que acostumen a ser d'especial interès (per la seva controvèrsia o actualitat) però que queden fora del temari general ja que aprofundeixen abastament en una temàtica concreta.



TIPUS D'ACTIVITAT	ACTIVITAT	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
-------------------	-----------	-------	------------------------

Dirigides

Classes teòriques	26	CE3, CE11, CE14, CTE16, CE20, CG1, CT1, CT5
Pràctiques de camp	8	CE3, CE4, CE5, CE16, CG1, CT1, CT5
Pràctiques aula d'informàtica	12	CE3, CE4, CE5, CG1, CT1, CT4
Seminaris	4	CE5, CE14, CE16, CG1, CT1, CT4, CT5

Autònomes

Estudi	47	CE3, CE4, CE5, CE11, CE14, CE16, CE20. CG1, CT1
Elaboració de treballs	50	CE3, CE4, CE5, CE14, CE16, CG1, CT1, CT4 CT5



8.- Avaluació

Les competències d'aquesta matèria seran avaluades mitjançant diversos ítems amb un determinat pes en la nota final:

Exàmens

- I. Examen escrit 1r parcial: 30%
- II. Examen escrit 2n parcial: 30%

Pràctiques d'aula d'informàtica

- III. Actitud i solvència 15%

Treballs

- IV. Informe de la interacció de la vegetació amb el medi físic 25%

Compensacions

Un estudiant tindrà la nota final sempre i quan compleixi que la nota mínima de cadascun dels ítems ha d'ésser igual o major a 3.

En cas de ser inferior l'estudiant figurarà com a suspès a menys que es consideri no-presentat.

No-presentats

Un alumne rep la qualificació de no-presentat si li manca la nota de:

- dos o més dels quatre ítems

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.

Exàmens escrits

Tipus test (4 opcions, 1 de vàlida, penalització de 3 a 1). Els exàmens parcials contindran preguntes relacionades amb la teoria però també amb els seminaris i les pràctiques.

Existirà el dret a recuperació dels exàmens parcials al final del semestre.

Examen oral

Es farà una entrevista individual de 15' on l'estudiant explicarà la seva contribució al treball. Aquesta entrevista modularà la nota del treball escrit.



ACTIVITATS D'AVUACIÓ

HORES

RESULTATS D'APRENTATGE

Informe	15'	CE4.1, CE5.1, CT4
Proves escrites al llarg dels curs (avaluació individual)	2h 45'	CE3.1, CE11.1, CE14.11, CE16.3, CE20.3, CT1

9- Bibliografia i enllaços web

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.

RIVAS-MARTÍNEZ, S. 1987. Memoria del mapa de series de vegetación de España (Texte i mapes). Public. ICONA. Madrid.