

BOTÀNICA



UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

Guia docent

Titulacions de Grau i de Màster



1. Dades de l'assignatura

Nom de l'assignatura	Botànica
Codi	100801
Crèdits ECTS	6
Curs i període en el que s'imparteix	1r 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

Iñigo Granzow

e-mail

Inyigo.deLaCerd@uab.cat



3.- Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials.

Facilitarà el seguiment de l'assignatura el fet de posseir coneixements bàsics d'evolució, biologia de la reproducció i funcionament de les plantes a més de coneixements botànics i geogràfics del medi natural.

4.- Contextualització i objectius formatius de l'assignatura

Aquesta assignatura aborda l'estudi de la biodiversitat vegetal en sentit ampli. D'una banda es treballarà per a què l'estudiant sigui capaç de construir un esquema (basat en la filogènia) on assentar els distints elements d'aquesta biodiversitat vegetal. Aquest treball estarà estretament relacionat amb aspectes de sistemàtica i d'evolució vegetal com també amb l'estudi de les tècniques i coneixements que permeten classificar als éssers vius (morfologia, anatomia, indicadors moleculars, aspectes biogeogràfics, etc)

D'altra banda, es donarà èmfasi als principals processos biològics (cicles vitals, reproducció, dispersió, etc), evolutius (relacions filogenètiques, tendències evolutives, coevolució, etc), ecològics (factors limitants, hàbitats, adaptacions al medi, etc) i aplicacions per part de l'home (indústria, gestió del territori, etc) dels principals grups estudiats.

Aquesta assignatura és complementària d'Anàlisi i cartografia de la vegetació (on s'estudiaran amb detall les entitats supraespecífiques) i fonamental per cursar assignatures optatives com Biologia i diversitat de plantes criptògames, Biologia i diversitat de fanerògames i Botànica aplicada.



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 dels vegetals.

Competència CE4 Obtenir, manejar, conservar i observar espècimens.

Resultats d'aprenentatge CE4.1 Obtenir, manejar, conservar i observar espècimens vegetals.

Competència CE5 Identificar i classificar els éssers vius.

Resultats d'aprenentatge CE5.1 Identificar i classificar els vegetals.

Competència CE11 Analitzar i interpretar el desenvolupament, el creixement i els cicles biològics dels éssers vius.

Resultats d'aprenentatge CE11.1 Analitzar i interpretar el desenvolupament, el creixement i els cicles biològics dels vegetals.

Competència CE14 Analitzar i interpretar l'origen, l'evolució, la diversitat i el comportament dels éssers vius.

Resultats d'aprenentatge CE14.11 Analitzar i interpretar l'origen, l'evolució, la diversitat i el comportament dels vegetals.

Competència CE20. Desenvolupar una visió històrica de la Biologia

Resultats d'aprenentatge CE20.3 Explicar les principals fites històriques del coneixement botànic.

COMPETÈNCIES GENERALS I TRANSVERSALS

CT1 Capacitat d'anàlisi i síntesi.

CT4 Treballar en equip.

CT5 Sensibilitzar-se en temes mediambientals.



6.- Continguts de l'assignatura

Macroevolució i filogènia

Conceptes fonamentals per entendre l'origen i l'evolució de les principals línies filogenètiques del món vegetal. Es donarà especial importància a l'origen endosimbiòtic en el món vegetal. Es caracteritzaran les principals línies: nivells d'organització, reproducció i cicles biològics. Es donaran bases per a la interpretació dels sistemes de classificació i definició dels taxons com també dels mecanismes d'especiació i dels processos macroevolutius que han tingut lloc.

Característiques, biodiversitat i sistemàtica dels principals grups

Es veuran les característiques biològiques (morfologia, reproducció i ecologia) i alguns exemples de biodiversitat de les principals línies filogenètiques: Estramenopiles, Fongs i Estreptòfits (línia verda).

Alguns grups es tractaran des d'una òptica més funcional: importància de les algues en els ecosistemes marins i continentals o el paper ecològic dels bolets i de les simbiosis fúngiques en els ecosistemes terrestres.

Característiques funcionals

Es donarà una visió de les plantes terrestres des d'una perspectiva evolutiva on s'aniran destacant les distintes fites aconseguides durant aquest procés: aparició de l'embrió, adquisició del teixit vascular, origen i evolució de la llavor i el gra de pol•len i evolució del aparell reproductor (flor). Es farà especial esment dels processos de coevolució i diversificació com també dels mecanismes de pol•linització i dispersió.



7.- Metodologia docent i activitats formatives

Sessions presencials

Una part dels coneixements d'aquesta assignatura serà transmès a partir de les classes presencials on més que donar informació explícita es pretén destacar els punts claus de cada unitat didàctica així com incidir en aspectes que poden ser complicats de entendre a través de l'autoaprenentatge. 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 de laboratori* i *pràctiques de camp*. En el primer cas, els estudiants disposaran d'un guió de pràctiques on hi figuraran tant les metodologies d'observació del material vegetal com les principals estructures a identificar. En el segon cas, l'estudiant tindrà un dossier on hi figuraran les característiques ambientals i paisatgístiques dels itineraris visitats com també el llistat d'espècies que pretenem que hom reconegui. Es facilitarà l'accés a un herbari virtual *online* on hi figuren les espècies observades en les pràctiques de laboratori i en les sortides de camp. A més es realitzarà un monitoratge dels canvis en la diversitat i l'estructura d'un determinat hàbitat al llarg del semestre.

Seminaris

Els seminaris s'utilitzaran per introduir temes que acostumen a ser d'especial interès (per la seva controvèrsia o actualitat) però que queden fora d'un temari de Botànica general ja que aprofundeixen abastament en una temàtica concreta i trenquen el fil conductor principal. També es tractaran aspectes fonamentals sobre evolució organísmica, fins i tot més enllà de la sistemàtica vegetal.

Elaboració de treballs

Considerem que l'elaboració de treballs és un element molt enriquidor sempre i quan estiguin ben acotats, supervisats i permetin la interacció, bé amb altres estudiants, bé amb els professors.



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

Dirigides

Classes teòriques	26	CE3, CE11, CE14, CE20, CG1, CT1, CT5
Pràctiques de camp	6	CE3, CE4, CE5, CG1, CT1, CT5
Pràctiques de laboratori	12	CE3, CE4, CE5, CG1, CT1, CT4
Seminaris	6	CE5, CE14, CG1, CT1, CT4, CT5

Autònomes

Estudi	46	CE3, CE4, CE5, CE11, CE14, CE20, CG1, CT1
Elaboració de treballs	50	CE3, CE4, CE5, CE14, CG1, CT1, CT4 CT5



8.- Avaluació

Les competències d'aquesta matèria seran avaluades a partir de dos exàmens parcials, un examen final de maduresa, un examen oral de *visum* i un treball pràctic.

Cada ítem d'avaluació té un pes en la nota final:

Exàmens

- I. Examen escrit 1r parcial: 20%
- II. Examen escrit 2n parcial: 20%
- III. Examen escrit de maduresa final: 20%
- IV. Examen oral de *visum* (reconeixement visual d'espècies): 20%

Treball pràctic

- V. Confecció de l'herbari i Monitoratge de l'estructura i la biodiversitat d'un hàbitat: 20%

Compensacions

Un estudiant tindrà la nota final sempre i quan compleixi que la nota mínima de cadascun dels exàmens (I a IV) i treball pràctic (V) ha d'ésser igual o major a 3.

En cas de tenir una nota inferior a 3 en algun d'ells, l'estudiant figurarà com a suspès malgrat la mitjana sigui acceptable.

Recuperació / Millorament de nota

Hi haurà l'opció de millorar la nota dels exàmens I i II. Aquesta opció pot ser usada tant pels estudiants suspesos (i, per tant, necessària per aprovar l'assignatura) com pels que ho desitgin (en aquest cas la nota serà la millor de les dues).

No-presentats

Es considerarà no-presentat quan el número d'activitats d'avaluació realitzades sigui inferior al 50% de les programades per l'assignatura.

Assistència a pràctiques

L'assistència a les pràctiques és obligatòria i serà controlada mitjançant l'entrega d'una petita presentació relacionada amb el material a observar. La seva absència comportarà una penalització.

Exàmens escrits

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

Examen oral

L'examen oral consistirà en la visualització de 10 plantes i el seu reconeixement a través del nom científic.



Durant aquest examen oral s'aprofitarà per realitzar una entrevista de 10' on l'estudiant explicarà aspectes relacionats amb la confecció de l'herbari i el monitoratge de la parcel·la. Es comentarà l'informe sobre els canvis fenològics observats en l'estructura i la biodiversitat. A més, aquesta entrevista modularà la nota del herbari de les espècies més representatives del hàbitat estudiat.

ACTIVITATS D'AVALUACIÓ	HORES	RESULTATS D'APRENTATGE
Informe monitoratge (avaluació grupal) i entrevista (avaluació individual)	15'	CE4.1, CE5.1, CT4
Prova d'identificació visual (avaluació individual)	15'	CE5.1
Proves escrites al llarg dels curs (avaluació individual)	2h 30'	CE3.1, CE11.1, CE14.11, CE16.3, CE20.3, CT1
Prova escrita de maduresa final (avaluació individual)	1h	CE3.1, CE11.1, CE14.11, CE16.3, CE20.3, CT1

9- Bibliografia i enllaços web

BLANCO, E. et al. 1997. Los bosques ibéricos. Planeta. Barcelona.

BOLD, H.C. et al. 1989. Morfología de las plantas y los hongos. Omega. Barcelona.

CARRIÓN, J. S. 2003. Evolución vegetal. DM. Murcia.

FOLCH, R. 1986. La vegetació dels Països Catalans. Ketres. Barcelona.

FOLCH, R. et al. 1984. Vegetació. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 7. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

FONT i QUER, P. 1963. Diccionario de Botánica. Labor. Barcelona.

IZCO, J. et al. 2004. Botánica. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid.

LLIMONA, X. (ed.) 1985. Plantes inferiors. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 4. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

LLIMONA, X. (ed.) 1991. Fongs i líquens. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 5. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

MASALLES, R.M. et al. (eds.) 1988. Plantes superiors. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 6. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

MAUSETH, J. D. 1998. Botany. An Introduction to Plant Biology, 2/e. Multimedia enhanced edition.



Jones & Bartlett Publ. Boston, Toronto, London, Singapur.

NABORS, W. 2006. Tratado de Botánica. Ed. Pearson.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 1991-1992. Biología de las plantas. Vols. 1 i 2. Reverté. Barcelona.

SCAGEL, R.F. et al. 1987. El Reino Vegetal. Omega. Barcelona.

STRASBURGER, E. et al. 2004. Tratado de Botànica. Omega. Barcelona.

INTERNET

Lecciones hipertextuales de Botánica: <http://www.unex.es/botanica/LHB>

Tree of life web project: <http://tolweb.org/tree/>