

Titulació	Tipus	Curs
Biologia ambiental	OT	4

Professor/a de contacte

Nom: Merce Galbany Casals

Correu electrònic: merce.galbany@uab.cat

Equip docent

Lorenzo Saez Goñalons

Pau Carnicero Campmany

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

És desitjable i facilitarà el seguiment de l'assignatura que l'alumnat repassi els conceptes bàsics de botànica, filogènia i evolució de plantes.

Objectius

Aquesta assignatura tracta aspectes bàsics relatius a la biologia i la diversitat dels Espermatòfits. El seu objectiu general és formar a l'alumnat en els principals aspectes teòrics i en els mètodes aplicables per la realització d'iniciatives de recerca o de gestió en l'àmbit de la inventariació de la biodiversitat. Els objectius concrets són el següents:

- (1) Proporcionar un marc científic que integri informacions de diverses disciplines científiques i permeti l'estudi de la diversitat de les plantes amb llavors.
- (2) Abordar l'estudi de la biodiversitat vegetal des d'una perspectiva evolutiva.
- (3) Analitzar els principals processos biològics, evolutius i ecològics que incideixen en la diversitat de les plantes amb llavors.
- (4) Adquirir coneixements sobre les característiques diferencials, diversitat, aspectes reproductius, biològics, ecològics i corològics, així com les aplicacions per part de l'espècie humana, de les principals famílies de plantes mediterrànies.

Competències

- Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
- Descriure, analitzar i interpretar les adaptacions i les estratègies vitals dels principals grups d'éssers vius.
- Integrar els coneixements dels diferents nivells organitzatius dels organismes en el seu funcionament.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- Obtenir, observar, manejar, conrear i conservar espècimens.
- Reconèixer i interpretar el desenvolupament, el creixement i els cicles biològics dels principals grups d'éssers vius.

Resultats d'aprenentatge

1. Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
2. Interpretar i reconèixer les diferents fases dels cicles biològics de fanerògames i criptògames.
3. Interpretar les causes i el funcionament de les adaptacions de les criptògames i fanerògames al medi.
4. Interpretar l'origen i funcionament de les estructures cel·lulars i tissulars en els diferents grups de criptògames i fanerògames.
5. Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
6. Recollir, determinar i conservar espècimens i col·leccions de criptògames i fanerògames.

Continguts

Tema 1: Introducció als Espermatòfits: origen, evolució, característiques i grups principals.

Tema 2: Evolució i principals mecanismes d'especiació. Hibridació i introgressió: implicacions.

Tema 3: Apomixi: Problemàtica dels grups de plantes amb mecanismes de reproducció apomíctics.

Tema 4: Estratègies biològiques dels Espermatòfits. Anàlisi de les diferents formes vitals i exemples de la variació de l'espectre de formes biològiques.

Tema 5: Estratègies reproductives dels Espermatòfits. Pol·linització. Autogàmia i al·logàmia: implicacions. Mecanismes per evitar l'autopol·linització.

Tema 6: Estratègies reproductives dels Espermatòfits: Anàlisi dels diferents mecanismes de dispersió i exemples.

Tema 7: Gimnospermes: característiques, tendències evolutives i estudi dels diferents grups.

Tema 8: Angiospermes: característiques, tendències evolutives i estudi dels diferents grups.

Activitats formatives i Metodologia

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

Tipus: Dirigides

Classes magistrals	18	0,72	1, 2, 3, 4, 5
Pràctiques de camp	18	0,72	1, 2, 3, 6
Pràctiques de laboratori	12	0,48	1, 2, 3, 6
Seminaris	6	0,24	1, 3, 5
Tipus: Supervisades			
Elaboració de treballs	60	2,4	1, 2, 3, 5, 6
Tipus: Autònomes			
Estudi	30	1,2	2, 3, 4

L'assignatura es basa en la combinació de les següents tipologies docents:

(1) classes magistrals o de teoria en grup sencer. S'expliquen els conceptes teòrics i els mètodes de la disciplina i es destaquen i aborden els punts més complexos i importants del temari. Serviran de base perquè l'alumnat pugui complementar-lo amb informació bibliogràfica i estudi no presencial. Les sessions teòriques són de 50 minuts de durada i es faran emprant material audiovisual preparat pel professorat i que l'alumnat tindrà disponible al Campus Virtual.

(2) seminaris. Es tracten de manera pràctica i participativa recursos i eines particulars de la disciplina, alguns dels quals són necessaris pel desenvolupament del treball avaluable, i es presenten problemàtiques o casos concrets d'estudi d'actualitat.

(3) pràctiques de laboratori. L'alumnat disposarà de material vegetal fresc i dels equips, eines i bibliografia adequades per aprendre a interpretar les estructures vegetatives i reproductives de les angiospermes i a identificar les espècies estudiades amb el guiatge i suport del professorat.

(4) sortides de camp. Amb el guiatge i suport del professorat es visitaran diverses zones d'especial interès per conèixer diversitat vegetal representativa d'ecosistemes del nord-est ibèric, incloent nombroses espècies endèmiques i d'interès biogeogràfic. Els llocs visitats permetran analitzar i discutir al camp diversos aspectes tractats a les classes teòriques, els seminaris i les pràctiques relacionats amb les estratègies vitals dels espermatòfits, la seva diversitat morfològica i funcional, les adaptacions al medi, i les seves amenaces i estat de conservació.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes compleixin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen pràctic	30%	3	0,12	1, 2, 3, 6
Examen teòric	40%	3	0,12	2, 3, 4
Treball puntuable autònom	30%	0	0	1, 2, 3, 5, 6

L'avaluació consisteix en un bloc de teoria i un bloc de pràctiques. Caldrà treure una qualificació mínima de 4 en cadascun dels dos blocs per poder ser avaluat/da de l'assignatura.

Bloc de teoria:

Exàmens teòrics: conjunt de preguntes de redacció relacionades amb el temari teòric i els seminaris. Hi haurà dos exàmens parcials eliminatoris, cadascun dels quals tindrà un pes d'un 20% de la nota final de l'assignatura. És necessari obtenir una nota igual o superior a 4 en cadascun dels dos parcials per poder ser avaluat/da de l'assignatura.

Cadascuna de les dues parts del bloc teòric es podran recuperar en un examen de recuperació que serà similar a l'examen parcial i tindrà el mateix pes a la nota final.

Bloc de pràctiques:

Examen pràctic: prova que consistirà en la identificació i descripció de plantes. Les pràctiques de laboratori i de camp ajudaran a adquirir les habilitats i els coneixements necessaris per tal de superar satisfactòriament aquesta prova, que tindrà un pes d'un 30% de la nota final de l'assignatura.

Treball puntuable autònom: consisteix en l'elaboració d'un catàleg florístic d'una zona de lliure elecció. Per la realització d'aquest treball, l'alumnat comptarà amb l'orientació del professorat durant els seminaris i pràctiques de laboratori.

En aquest treball es permet l'ús de tecnologies d'Intel·ligència Artificial (IA) exclusivament en la cerca bibliogràfica o d'informació o la correcció de textos, però no en l'anàlisi i discussió de resultats. També es permet l'ús d'eines d'identificació automàtica de plantes. En tots els casos i aspectes en què s'hagi usat alguna eina d'IA, l'estudiant haurà d'identificar clarament quines parts del text han estat generades o corregides amb aquesta tecnologia, quines espècies han estat identificades de manera automàtica, especificar les eines emprades en cada cas, i incloure una reflexió crítica sobre com aquestes han influït en el procés i el resultat final de l'activitat. La no transparència de l'ús de la IA en aquesta activitat avaluable es considerarà falta d'honestedat acadèmica i comportarà una penalització parcial o total en la nota de l'activitat, o sancions majors en casos de gravetat. Aquest treball tindrà un pes d'un 30% de la nota final de l'assignatura.

És necessari obtenir una nota igual o superior a 4 en l'examen pràctic i en el treball per poder ser avaluat/da de l'assignatura.

El bloc de pràctiques no és recuperable.

L'alumnat obtindrà la qualificació de "No avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

AVALUACIÓ ÚNICA:

Per l'alumnat que ho hagi sol·licitat d'acord amb la normativa, l'avaluació única d'aquesta assignatura consisteix en:

-Una única prova de síntesi en la que s'avaluaran els continguts de tot el programa de teoria i seminaris de l'assignatura. L'examen consistirà en preguntes de redacció. La nota obtinguda en aquesta prova de síntesi suposarà el 40% de la nota final de l'assignatura i és necessari obtenir una nota igual o superior a 4 per ser avaluat/da de l'assignatura. La prova d'avaluació única es farà coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a la darrera prova de teoria de l'avaluació continuada (data de l'examen segon parcial) i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada.

-L'avaluació de les activitats de pràctiques seguirà el mateix procés de l'avaluació continuada. La nota obtinguda en el bloc de pràctiques suposarà el 60% de la nota final de l'assignatura. L'alumnat que s'aculli a l'avaluació única farà l'examen de pràctiques coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a la darrera prova de teoria de l'avaluació continuada (data de l'examen segon parcial). L'examen pràctic tindrà un pes d'un 30% de la nota final i consistirà igualment en la identificació i descripció de plantes. El treball caldrà

lliurar-lo en la mateixa data que s'estableixi per l'avaluació continuada o bé en la data fixada en calendari per a la darrera prova de teoria de l'avaluació continuada (data de l'examen segon parcial), segons s'acordi amb l'alumnat durant el curs. El treball tindrà un pes d'un 30% en la nota final de l'assignatura i seguirà les mateixes normes que en el cas de l'avaluació continuada. Igual que en l'avaluació continuada, és necessari obtenir una nota igual o superior a 4 en l'examen pràctic i en el treball per poder ser avaluat/da de l'assignatura. No hi ha recuperació de cap d'aquestes dues activitats d'avaluació.

L'alumnat obtindrà la qualificació de "No avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

Bibliografia

LLIBRES DE TEXT I DICCIONARIS DE BOTÀNICA:

AGUILELLA, A. & F. PUCHE (2004). Diccionari de Botànica. Universitat de València. València.

BRESINSKY, A. *et al.* (2013). Strasburger's Plant Sciences (Including Prokaryotes and Fungi). Springer. Berlin. [Recurs electrònic disponible a la UAB]

CHRISTENHUSZ, M.J.M.; M.F. FAY & M.W. CHASE (2017). Plants of the world: an illustrated encyclopedia of vascular plant families. Royal Botanic Gardens, Kew.

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

IZCO, J.; E. BARRENO; M. BRUGUÉS; M. COSTA; J. DEVESEA; F. FERNÁNDEZ; T. GALLARDO; X. LLIMONA; C. PRADA; S. TALAVERA & B. VALDÉS (2004). Botánica. Ed. 2. Mc Graw-Hill Interamericana. Madrid.

MASALLES, R.M.; J. CARRERAS; A. FARRAS; J.M. NINOT & J.M. CAMARASA (1988). Plantes superiors. Història Natural dels Països Catalans. Vol. 6. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.

SIMPSON, M.G. (2010). Plant Systematics, 2nd Ed. Burlington, MA. Academic Press.

VARGAS, P. & R. ZARDOYA (Eds.) (2012). El árbol de la vida. Sistemática y evolución de los seres vivos. Museo Nac. Ciencias Naturales.

WILLIS, K.J. & J.C. McELWAIN (2014). The Evolution of Plants. 2nd edition. Oxford University Press. Oxford.

FLORES, CLAUS D'IDENTIFICACIÓ, FLORES MANUALS, LLIBRES VERMELLS DEL NE IBÈRIC:

BOLÒS, O. & J. VIGO (1984-2001). Flora dels Països Catalans. 4 vols. Ed. Barcino. Barcelona.

BOLÒS, O.; J. VIGO; R.M. MASALLES & J.M. NINOT (2005). Flora manual dels Països Catalans. Ed. Pòrtic. 3a ed. Barcelona.

CASTROVIEJO, S. *et al.* (Eds.) (1986-2021). Flora iberica. Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. CSIC. Madrid.

CASTROVIEJO, S. *et al.* (Eds.) (2001). Claves de Flora iberica. I. Real Jardín Botánico-CSIC. Madrid.

LÓPEZ, G. (2001). Los árboles y arbustos de la Península Ibérica. 2 vols. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid. [Recurs electrònic disponible a la UAB]

SÁEZ, L., P. AYMERICH & C. BLANCHÉ (2010). Llibre Vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya. Argania Editio. Barcelona.

RECURSOS A INTERNET:

Flores i checklists:

Flora iberica: <http://www.rjb.csic.es/floraiberica/>

Tots els volums disponibles: <http://bibdigital.rjb.csic.es/spa/Volumenes.php?Libro=473>

SÁEZ, L. & P. AYMERICH (2021). An annotated checklist of the vascular plants of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula). Barcelona : Kit-book Serveis Editorials. Barcelona. 717 p. Disponible online: <https://bibdigital.rjb.csic.es/records/item/1765134-an-annotated-checklist-of-the-vascular-plants-of-catalonia>

Herbaris virtuals i imatges de plantes:

La flora del nostre entorn: www.floracatalana.cat

Herbari virtual de la Mediterrània Occidental: <http://herbarivirtual.uib.es/cas-med/>

Herbari virtual de la Universitat de Barcelona: <http://www.bib.ub.edu/cedocbiv/herbari-virtual/>

Images de la Flore de France. Selecció de plantes de la Flora de França: http://ifdf.free.fr/index_fr.htm

Informació biogeogràfica, taxonòmica, conservació:

Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya: <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

Projecte Anthos Espanya: <http://www.programanthos.org>

Angiosperm Phylogeny Website: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>

Espècies amenaçades: <http://www.iucnredlist.org/>

Programari

No hi ha programari específic en aquesta assignatura.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PCAM) Pràctiques de camp	241	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	242	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	241	Català	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	242	Català	segon quadrimestre	tarda
(SEM) Seminaris	241	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	24	Català	segon quadrimestre	matí-mixt