

Titulació	Tipus	Curs
Biologia ambiental	OP	4

Professor/a de contacte

Nom : Merce Galbany Casals

Correu electrònic : merce.galbany@uab.cat

Equip docent

Llorenç Saez Goñalons

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 que l'alumnat es formi 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 biodiversitat vegetal. 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.

Resultats d'aprenentatge

1. Desenvolupar l'aprenentatge autònom.
2. Estar motivat per la qualitat.

3. Reconèixer les característiques que diferencien els principals grups de fanerògames i criptògames.
4. Interpretar la distribució i les interaccions en el medi de les espècies vegetals i el seu impacte en la diversitat vegetal.
5. Interpretar els processos evolutius que han originat la diversitat de criptògames i fanerògames.
6. Recollir, determinar i conservar espècimens i col·leccions de criptògames i fanerògames.
7. Interpretar l'origen i funcionament de les estructures cel·lulars i tissulars en els diferents grups de criptògames i fanerògames.
8. Interpretar les causes i el funcionament de les adaptacions de les criptògames i fanerògames al medi.
9. Interpretar i reconèixer les diferents fases dels cicles biològics de fanerògames i criptògames.
10. 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.
11. Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
12. Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.

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
Pràctiques de laboratori	12	0,48	6, 8, 9, 11
Elaboració de treballs	60	2,4	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Estudi	30	1,2	1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 12
Seminaris	6	0,24	2, 5, 8, 10, 11, 12
Classes magistrals	18	0,72	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Pràctiques de camp	18	0,72	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12

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 equipaments, 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 l'alumnat completi 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, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12
Examen teòric	40%	3	0,12	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12
Treball puntuable autònom	30%	0	0	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11, 12

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.

S'establirà una data amb antelació perquè l'alumnat pugui revisar les qualificacions obtingudes.

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. El bloc de pràctiques no és recuperable.

S'establirà una data amb antelació perquè l'alumnat pugui revisar les qualificacions obtingudes.

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

La realització de qualsevol irregularitat en un acte d'avaluació (fraud acadèmic, plagi o ús indegut de la IA, tret que aquest ús estigui autoritzat expressament a la guia docent), que pugui conduir a una variació significativa de la qualificació, suposa que aquest acte es qualificarà amb un 0. En cas que la guia docent prevegi que per superar l'assignatura sigui requisit imprescindible haver obtingut una nota mínima en aquest acte d'avaluació o que es produeixin diverses irregularitats en els actes d'avaluació d'una mateixa assignatura, la qualificació final d'aquesta assignatura és 0. Al marge d'això, es podrà instruir un procés disciplinari a l'estudiant que incorri en alguna d'aquestes irregularitats.

Bibliografia

LLIBRES DE TEXT I DICCIONARIS DE BOTÀNICA:

- Aguilera i Palasí, Antoni & Puche, Felisa. (2004). Diccionari de botànica. (1st ed.). Publicacions de la Universitat de València (PUV). [Disponible](#) en línia
- Aguilera i Palasí, Antoni & Puche, Felisa. (2004). Diccionari de botànica. Universitat de València. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- Bresinsky, Andreas [i altres]. (2013). Strasburger's plant sciences : including prokaryotes and fungi. Springer. [Disponible](#) en línia
- Christenhusz, Maarten J. M. & Chase, Mark W. & Fay, Michael F. (2017). Plants of the world: an illustrated encyclopedia of vascular plants. The University of Chicago Press / Kew Publishing Royal Botanic Gardens Kew. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- Folch, Ramon. (1985-2013). Història natural dels Països Catalans. Enciclopèdia Catalana. [Disponible](#) en paper a la biblioteca. En concret el volum 6: 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.
- Font i Quer, Pius. (2009). Diccionario de botánica. (4ª ed.) Península. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- Simpson, Michael G. (2020). Plant Systematics. (3rd ed.) Academic Press. [Disponible](#) en línia
- Simpson, Michael G. (2019). Plant systematics. (3rd ed.) Academic Press. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- Willis, K. J. & McElwain, J. C. (2014). The Evolution of plants. (2nd ed.) Oxford University Press. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- Zardoya San Sebastián, Rafael & Vargas, Pablo. (2012). El Árbol de la vida : sistemática y evolución de los seres vivos. sn. [Disponible](#) en paper a la biblioteca

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

- Bolòs, Oriol de. (2005). Flora manual dels Països Catalans. (3ª ed. Rev. ampl.) Pòrtic. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- Bolòs, Oriol de & Vigo, Josep. (1984-2001). Flora dels Països Catalans. Barcino. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- Castroviejo, Santiago [i altres]. (1986-). Flora iberica : plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares. Real Jardín Botánico CSIC. [Disponible](#) en línia i en paper a la biblioteca
- López González, Ginés A. (2006). Los Árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares : (especies silvestres y las principales cultivadas). (2ª ed. corr.) Mundi-Prensa. [Disponible](#) en paper a la biblioteca
- López González, Ginés A. (2006). Los árboles y arbustos de la Península Ibérica e Islas Baleares. (2ª ed.) Mundi-Prensa. [Disponible](#) en línia
- Sáez, Llorenç & Blanché, Cèsar & Aymerich, Pere. (2010). Llibre vermell de les plantes vasculars endèmiques i amenaçades de Catalunya. Argania. [Disponible](#) en paper a la biblioteca

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, Llorenç & Aymerich, Pere. (2021). An Annotated checklist of the vascular plants of Catalonia: northeastern Iberian Peninsula. (1st ed.) Llorenç Sáez & Pere Aymerich. [Disponible](#) en línia

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/>

Informació biogeogràfica, taxonòmica, conservació:

- Font i Castell, Xavier & Quadrada, R. & Cáceres Ainsa, Miquel de. Banc de dades de biodiversitat de Catalunya. Universitat de Barcelona; Generalitat de Catalunya Departament de Medi Ambient. [Disponible](#) en línia

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

- IUCN red list of threatened species. [Disponible](#) en línia

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.
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

Tipus de docència	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(TE) Teoria	24	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	241	Català	segon quadrimestre	tarda
(SEM) Seminaris	241	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	241	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAMs) Suport a les pràctiques de camp dirigides	241	Català	segon quadrimestre	matí-mixt