

Biologia i diversitat de les fanerògames

2012/2013

Codi: 100841

Crèdits: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500251 Graduat en Biologia ambiental	813 Graduat en Biologia Ambiental	OT	0	0

Professor de contacte

Nom: Llorenç Sáez Gonyalons

Correu electrònic: Llorens.Saez@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Facilitarà el seguiment de l'assignatura el fet de repassar temes i conceptes bàsics sobre botànica així com aspectes relacionats amb filogènia i evolució de plantes.

Objectius

Aquesta assignatura tracta aspectes bàsics relatius a la biologia i la diversitat de plantes vasculars (espermatòfits). El seu objectiu general és formar a l'alumnat en els principals aspectes teòrics i mètodes aplicables en 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 integra informacions de diverses disciplines científiques i permet l'estudi de la diversitat de les plantes amb llavors
- (2) Abordar l'estudi de la biodiversitat vegetal des d'una perspectiva evolutiva
- (3) Conèixer els principals processos biològics, evolutius i ecològics que incideixen en la diversitat de les plantes amb llavors
- (4) Donar uns coneixements sobre les característiques diferencials, diversitat, aspectes reproductius, biològics, ecològics i corològics, així com les aplicacions per part de l'home de les principals famílies de plantes estudiades

Competències

- Assumir el compromís ètic
- Descriure, analitzar i interpretar les adaptacions i les estratègies vitals dels principals grups d'éssers vius.
- Integrar els coneixements dels diferents nivells organitzatiu dels organismes en el seu funcionament.
- Obtenir, observar, manejar, conrear i conservar espècimens.
- Reconèixer i interpretar el desenvolupament, el creixement i els cicles biològics dels principals grups d'éssers vius.
- Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.

Resultats d'aprenentatge

1. Assumir el compromís ètic.
2. Interpretar i reconèixer les diferents fases dels cicles biològics de fanerògames i criptògames.
3. Interpretar l'origen i funcionament de les estructures cel·lulars i tissulars en els diferents grups de criptògames i fanerògames.
4. Interpretar les causes i el funcionament de les adaptacions de les criptògames i fanerògames al medi.
5. Recollir, determinar i conservar espècimens i col·leccions de criptògames i fanerògames.
6. Sensibilitzar-se en relació amb temes mediambientals.

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: Apomixis: 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'atuopol·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.

Metodologia

La metodologia utilitzada per assolir el procés d'aprenentatge es basa en 1) la informació directament proporcionada pel professor i 2) fer que l'alumne treballi la informació que se li posa al seu abast, tant en les sessions de laboratori com de camp. Per assolir aquest objectiu, l'assignatura es basa en les següents activitats, mitjançant la combinació de: classes de teoria, seminaris, i sessions de pràctiques.

(1) classes magistrals o de teoria (en grup sencer) on s'expliquen els conceptes i els mètodes de la disciplina. A les sessions teòriques es destaquen i aborden els punts complicats i importants del temari. Posteriorment, l'estudiant a partir del mapa conceptual realitzat podrà complementar-lo amb informació bibliogràfica a partir del seu treball no presencial. Les sessions teòriques són de 50 minuts de durada i es faran emprant material audiovisual preparat pel professor i que l'alumne tindrà disponible al Campus Virtual.

(2) seminaris (en grup partit) on s'analitzen problemàtiques o bé casos concrets d'estudi i es fan debats participatius sobre la significació i les limitacions dels conceptes i els mètodes explicats a teoria. Aquests seminaris permeten tractar temes que acostumen a ser d'especial interès (per la seva controvèrsia o actualitat) però que queden fora d'un temari general de l'assignatura, ja que es refereixen a una temàtica molt concreta i trencarien el fil conductor principal del temari.

(3) classes de pràctiques de laboratori. Es realitzaran pràctiques de laboratori en les que es posa al servei dels alumnes eines i bibliografia per tal de poder estudiar estructures vegetatives o reproductives i poder indentificar les espècies estudiades.

(4) classes de pràctiques de camp. Es realitzaran pràctiques de camp en les que es visitaran zones amb diversitat vegetal representativa d'ecosistemes del nord-est ibèric i que permeten treballar, analitzar i criticar alguns dels conceptes i mètodes tractats tant a les sessions teòriques com als seminaris. També es poden veure casos pràctics de conservació d'espècies i d'hàbitats sobre el terreny.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals	18	0,72	2, 3, 4
Practiques de laboratori	12	0,48	2, 4, 5
Pràctiques de camp	18	0,72	1, 4, 5, 6
Realització de treballs	30	1,2	1, 2, 3, 4, 6
Seminaris	6	0,24	2, 4, 6
Tipus: Autònomes			
Estudi	60	2,4	2, 3, 4, 6

Avaluació

Examen teòric: Conjunt de preguntes (breus i molt concretes en general) relacionades amb el temari teòric (temari de les classes i material docent disponible per a l'alumne).

Examen pràctic: prova que consisteix en la identificació de plantes. Les pràctiques de laboratori i de camp ajuden a poder disposar dels coneixements necessaris per tal de superar satisfactòriament aquesta prova.

Treball puntuable: realització d'un treball per part de l'alumne en el que s'han de tractar unes qüestions concretes. L'alumne comptarà amb l'orientació per part del professor per tal de poder reitzar aquest treball.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Treball puntuable	30%	0	0	2, 3, 4, 6
examen pràctic	30	3	0,12	4, 5
examen teoric	40%	3	0,12	2, 3, 4

Bibliografia

Llibres de text:

CARRIÓN, J.S. (2003). Evolución Vegetal. ed. DM. Murcia.

Campbell, C.S., E.A. Kellogg, P.F. Stevens & M. J. Donoghue (2002). Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. Ed. 2. Sinauer Associates Inc. Massachusetts.

IZCO, J., E. BARRENO, M. BRUGUÉS, M. COSTA, J. DEVESA, 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.

STRASBURGER, E.; P. SITTE; E. WEILER; J. KADEREIT, A. BRESINSKY & CH. KÖRNER. (2004). *Tratado de Botánica* (35ª ed.). Ed. Omega. Barcelona.

Llibres (Flores, claus, Flores manuals, Llibre 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.). (1986-2009). *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*.

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

TUTIN, T.G.; V.H. HEYWOOD; N.A. BURGESS; D.M. MOORE; D.H. VALENTINE; S.M. WALTERS & D.A. WEBB (eds.). (1964-1980). *Flora Europaea*. 5 vols. University Press. Cambridge.

adreces internet:

1. Flores:

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

Flora Europea: Flora of Europe: descripcions i fotografies d'unes 500 sps. en anglès.

<http://utopia.knoware.nl/users/aart/>

2. Herbaris virtuals i imatges de plantes:

Herbari virtual de la Universitat de les illes Balears:

<http://www.uib.es/depart/dba/botanica/herbari/index.html>

Herbari Digital de Males Herbes Catalunya:

<http://www.etsea2.udl.es/~MalesHerbes/web.htm>

Vascular Plant image gallery, arxiu de fotografies de plantes de tot el món:

<http://www.csd1.tamu.edu/FLORA/gallery.htm>

Images de la Flore de France.

Selecció de plantes de la Flora de França:

http://ifdf.free.fr/index_fr.htm

Virtuellen Flora Suècia: .

<http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.html>

Flora del Pirineu Catalunya: .

<http://www.floradelpirineu.net>

3. INFORMACIÓ BIOGEOGRÀFICA, TAXONÒMICA, CONSERVACIÓ, etc.:

Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya Catalunya: .

<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>

Projecte Anthos Espanya: .

<http://www.programanthos.org>

Cercador de noms científics de plantes: .

<http://www.ipni.org/index.html>

Espècies amenaçades: .

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

Atlas y Libro Rojo de la flora vascular amenazada

http://www.mma.es/secciones/biodiversidad/inventarios/inb/flora_vascular/index.htm