

Guia docent de l'assignatura "Fisiologia Vegetal i Botànica"

2011/2012

Codi: 102811

Crèdits ECTS: 9

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2501915 Ciències Ambientals	959 Graduat en Ciències Ambientals	FB	1	2

Contacte

Nom : Jordina Belmonte Soler

Email : Jordina.Belmonte@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

Tot i que no hi ha prerequisits oficials, és convenient que l'estudiant tingui uns coneixements previs de Biologia.

Objectius i contextualització

L'assignatura consta de dues parts: Botànica i Fisiologia Vegetal.

Els objectius en la part de Botànica són introduir l'estudiant en el coneixement dels grans grups d'organismes que integren el món vegetal, els respectius trets diferencials i els aspectes fonamentals de la seva biologia i distribució. La finalitat última és que l'estudiant pugui valorar la funció biològica dels organismes i el paisatge vegetal, imprescindible per a fer-ne una bona valoració, gestió i legislació.

Els objectius de la part de Fisiologia Vegetal consisteixen en introduir a l'estudiant en el coneixement de les funcions i mecanismes que regulen la vida dels vegetals.

Conèixer els éssers i entendre el seu funcionament és necessari per a mantenir la biodiversitat i l'entorn en les condicions més favorables per a la vida.

Aquesta assignatura suposa una base preparatòria imprescindible per a assignatures posteriors com són: Ecologia, Fisiologia vegetal ambiental, Anàlisi de la vegetació i Ecologia aplicada.

Competències i resultats d'aprenentatge

2123:E01 - Aplicar amb rapidesa els coneixements i habilitats en els diferents camps involucrats en la problemàtica ambiental, i aportar-hi propostes innovadores.

2123:E01.02 - Identificar els organismes i els processos biològics en l'entorn mediambiental i valorar-los adequadament i originalment.

2123:E04 - Demostrar un coneixement adequat i utilitzar les eines i els conceptes de les disciplines científiques més rellevants en medi ambient.

2123:E04.10 - Identificar organismes i reconèixer els diferents nivells d'organització biològica.

2123:E04.11 - Descriure els cicles biològics d'organismes.

2123:E04.12 - Definir les bases de la regulació de les funcions vitals dels organismes a través de

factors interns i externs i identificar mecanismes d'adaptació al medi.

2123:E04.13 - Avaluar les respostes dels organismes als canvis ambientals.

2123:E04.14 - Avaluar els efectes dels organismes sobre el medi ambient.

2123:E06 - Recollir, analitzar i representar dades i observacions, tant quantitatives com qualitatives, utilitzant de forma segura les tècniques adequades d'aula, de camp i de laboratori.

2123:E06.05 - Observar, reconèixer, analitzar, mesurar i representar adequadament i de manera segura organismes i processos biològics.

2123:T01 - Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.

2123:T01.00 - Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.

2123:T02 - Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.

2123:T02.00 - Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.

2123:T03 - Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.

2123:T03.00 - Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.

2123:T04 - Treballar amb autonomia.

2123:T04.00 - Treballar amb autonomia.

2123:T05 - Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

2123:T05.00 - Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

2123:T08 - Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.

2123:T08.00 - Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.

2123:T09 - Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.

2123:T09.00 - Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.

Continguts

Fisiologia Vegetal (3 crèdits)

- Les plantes i el medi ambient.
- Necessitats i utilització de recursos per les plantes:

Llum

Aigua

Nutrients minerals

Carboni.

- Fotosíntesi i respiració.
- Creixement, desenvolupament, senescència i mort de les plantes.
- Agricultura i transgènics.

Botànica (6 crèdits)

- Introducció a la Botànica
- Sistemàtica i Taxonomia.
- Nivells d'organització nuclear i somàtica. Procariotes i eucariotes. Protòfits, Tal·lòfits i Cormòfits.
- Reproducció. Cicles biològics.
- Fongs.
- Cianòfits.

- Algues.
- Briòfits.
- Criptògames vasculars.
- Plantes amb flor.
- Geobotànica.
- Vegetació de Catalunya i de la Península Ibèrica.

Metodologia

La metodologia docent combina classes magistrals, estudi personal i treball individual i en equip.

Teoria:

Responsables teoria: Benet Gunsé (FV) i Jordina Belmonte (BOT)

1 grup d'estudiants, a l'hora de participar a les classes teòriques.

S'impartiran lliçons a l'aula utilitzant ordinador i canó de projecció.

Es proporcionarà material a l'estudiant a través de l'Autònoma Interactiva (Campus virtual), de manera que a l'aula pugui disposar en versió paper de múltiples imatges i esquemes que completar amb les explicacions del professor, els esquemes a la pissarra i les seves posteriors recerques bibliogràfiques. També a través del Campus Virtual se suggeriran a l'estudiant lectures i consultes a webs que formaran part del treball individual i en equip i de l'estudi.

Fisiologia Vegetal: 13 sessions de teoria i 3 sessions de seminaris entre el 20 de febrer i el 16 de març de 2012.

Botànica: 26 sessions de teoria i 3 sessions de seminaris entre el 19 de març i el 25 de maig de 2012.

Seminaris:

Responsables seminaris: Benet Gunsé (FV) i Jordina Belmonte (BOT); poden col·laborar altres professors, investigadors o professionals relacionats.

2 grups d'estudiants, a l'hora de participar en els Seminaris

S'exposaran temes que siguin relacionats amb la matèria i la seva vessant professionalitzadora. Es promourà la participació dels estudiants, a través de debats, presentacions i de memòries a escriure.

Fisiologia Vegetal: 3 dies/Grup; 1 hora/dia

Botànica: 3 dies/Grup; 2 hores/dia

Pràctiques:

Responsables pràctiques de laboratori: Benet Gunsé (FV) i Jordina Belmonte (BOT). Poden col·laborar altres professors en impartir la matèria.

Laboratori Integrat de Ciències Ambientals (C5-229)

Responsable sortides de camp BOT: Jordina Belmonte. Col·laboraran altres professors en impartir la matèria.

4 grups d'estudiants, a l'hora de participar en les pràctiques de laboratori.

A través del Campus Virtual s'informarà prèviament a l'estudiant de les tasques a desenvolupar a cada sessió de pràctiques, dels coneixements necessaris i del material que hagi de dur per a assistir al laboratori o al camp. Al laboratori l'estudiant trobarà el material necessari per a desenvolupar la pràctica.

Fisiologia Vegetal: 3 dies/Grup; 3 hora/dia

Botànica:

Pràctiques de laboratori: 4 dies/Grup; 3 hores/dia

Pràctiques de camp: 2 dies/Grup; 3 hores/dia (Campus UAB i Montseny o similar)

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	39	1.56	2123:E01.02 , 2123:E04.10 , 2123:E04.11 , 2123:E04.13 , 2123:E06.05 , 2123:T04.00 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T03.00 , 2123:E04.14 , 2123:E04.12
Pràctiques de laboratori i de camp	27	1.08	2123:E01.02 , 2123:E04.11 , 2123:E04.12 , 2123:E04.14 , 2123:T02.00 , 2123:T04.00 , 2123:T08.00 , 2123:T09.00 , 2123:T05.00 , 2123:T03.00 , 2123:E06.05 , 2123:E04.13 , 2123:E04.10
Resolució de problemes	4	0.16	2123:E01.02 , 2123:E06.05 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T05.00 , 2123:T04.00 , 2123:T03.00 , 2123:T02.00 , 2123:E04.14 , 2123:E04.10 , 2123:E04.11 , 2123:E04.12 , 2123:E04.13
Seminaris	9	0.36	2123:E04.10 , 2123:E04.14 , 2123:T02.00 , 2123:T04.00 , 2123:T08.00 , 2123:T09.00 , 2123:T05.00 , 2123:T03.00 , 2123:T01.00 , 2123:E04.13 , 2123:E04.11 , 2123:E04.12
Tipus: Supervisades			
Tutories	5.6	0.22399999999999998	2123:E01.02 , 2123:E04.10 , 2123:E04.11 , 2123:E04.13 , 2123:E06.05 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T05.00 , 2123:T04.00 , 2123:T03.00 , 2123:T02.00 , 2123:E04.14 , 2123:E04.12
Tipus: Autònomes			
Estudi, realització d'esquemes i resums i resolució de problemes	78	3.12	2123:E01.02 , 2123:E04.13 , 2123:E06.05 , 2123:T03.00 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T05.00 , 2123:T04.00 , 2123:T02.00 , 2123:E04.14 , 2123:E04.12 , 2123:E04.10 , 2123:E04.11
Lectura de documents i treball bibliogràfic	39	1.56	2123:E01.02 , 2123:T03.00 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T04.00 , 2123:T02.00 , 2123:E04.11 , 2123:E04.13 , 2123:E04.14 , 2123:E06.05 , 2123:E04.12 , 2123:E04.10
Preparació de dossiers i informes	18	0.72	2123:E01.02 , 2123:E04.10 , 2123:E04.12 , 2123:E04.14 , 2123:T02.00 , 2123:T04.00 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T03.00 , 2123:E06.05 , 2123:E04.13 , 2123:E04.11

Avaluació

Les competències de l'assignatura seran avaluades mitjançant diverses proves, cadascuna de les quals amb un pes específic sobre la qualificació final. Vegeu els detalls a continuació.

NOTA GLOBAL: tindrà en compte les notes aconseguides a les proves de Fisiologia Vegetal (FV) i de Botànica (BOT) i, seguint el repartiment de crèdits, es calcularà: $\text{Nota Global} = (1/3 \cdot \text{FV}) + (2/3 \cdot \text{BOT})$.

Pes de les diferents notes de FV a la nota global: $\text{FV} = 70\% \text{ Teoria} + 20\% \text{ Pràctiques} + 10\% \text{ Seminaris}$

Pes de les diferents notes de BOT a la nota global: $\text{BOT} = 45\% \text{ Teoria} + 45\% \text{ Pràctiques} + 10\% \text{ Seminaris}$

NOTES de les diferents PROVES:

- Avaluació part teòrica, FV i BOT:
 - *Exàmens de Teoria*: Es faran exàmens escrits i/o orals sobre la teoria impartida en classes.
 - La nota conjunta de la part de teoria es calcularà: $((1/3 \cdot \text{TFV}) + (2/3 \cdot \text{TBOT}))$.
- Avaluació part pràctiques:
 - FV: Els alumnes elaboraran un *Informe de Pràctiques* que s'avaluaran, junt amb un examen dels conceptes treballats, donant la nota de pràctiques de FV. Atenció: l'assistència a les classes pràctiques de FV és obligatòria (excepte causa justificada). No s'avaluarà els estudiants que no hi assisteixin i, per tant, no podran superar l'assignatura.
 - BOT: a) *Informe de Pràctiques*: S'avaluaran els informes de les pràctiques amb un pes global del 20% sobre la nota de pràctiques de BOT. b) *Exàmens de Pràctiques*: Es faran exàmens escrits de la docència impartida i els estudis suggerits en les classes pràctiques amb un pes global del 80% de la nota de pràctiques de BOT. Atenció: l'assistència a les classes pràctiques de BOT no és obligatòria. Els estudiants que no les segueixin optaran només a ser avaluats amb la nota l'examen de pràctiques.
 - La nota conjunta de la part de pràctiques es calcularà: $((1/3 \cdot \text{PFV}) + (2/3 \cdot \text{PBOT}))$.
- Avaluació de seminaris i Treball bibliogràfic:
 - S'avaluaran en cada cas i la nota conjunta sorgirà de: $((1/3 \cdot \text{SFV}) + (2/3 \cdot \text{SBOT}))$.
- L'estudiant ha d'aconseguir superar cada una de les proves: teoria, pràctiques i seminaris. Si no ho fa en les proves parcials, tindrà opció de fer-ho en la proves de compensació, presentant-se a aquelles que li quedin per superar.

Per a **SUPERAR L'ASSIGNATURA** és necessari:

1. Haver aprovat (nota de 5 o superior) almenys un 75 % de les proves de cada part de l'assignatura i que el càlcul de la nota global resulti 5 o superior a 5.
2. Poden intervenir en el càlcul de la nota global de l'assignatura puntuacions de 4, però mai inferiors.
3. Tota puntuació d'una prova inferior a 4 suposa repetir la prova.
4. També s'hauran de repetir les proves amb puntuació entre 4 i 4,9 cas que la nota global de l'assignatura no superi l'aprobat (5 o superior a 5).
5. No Presentats: Un alumne rebrà la qualificació de no presentat si i només si no s'hapresentat a cap de les proves d'avaluació i no ha lliurat cap dels documents avaluable requerits per l'assignatura.
6. Els alumnes que no es presentin a l'avaluació d'alguna de les parts, tant teòriques com pràctiques, de les que consta l'assignatura quedaran automàticament suspesos amb una nota màxima de 4 independentment de que la nota global ponderada pugui ser superior a aquest valor.
7. Les qualificacions tindran un únic decimal. La nota final de l'assignatura s'arrodonirà al número sencer més proper quan aquesta estigui a una dècima d'un valor que comporti un canvi qualitatiu de qualificació.

Casos especials: Els casos especials, degudament justificats, es resoldran individualment amb els professors de l'assignatura.

Activitats d'avaluació

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen de Pràctiques de Botànica	18%	0.6	0.024	2123:E01.02 , 2123:E04.10 , 2123:T01.00 , 2123:T02.00 , 2123:E06.05 , 2123:T03.00 , 2123:T08.00 , 2123:T09.00 , 2123:T04.00
Examen de Pràctiques de Fisiologia Vegetal	10%	0.5	0.02	2123:E04.12 , 2123:E04.13 , 2123:E06.05 , 2123:E04.14 , 2123:T03.00 , 2123:T08.00 , 2123:T09.00 , 2123:T05.00 , 2123:T02.00 , 2123:T01.00
Examen de teoria de Botànica	22,5%	2	0.08	2123:E01.02 , 2123:E04.10 , 2123:E04.11 , 2123:E04.14 , 2123:T04.00 , 2123:T03.00 , 2123:T01.00 , 2123:E04.13
Examen de teoria de Fisiologia Vegetal	35%	1	0.04	2123:E01.02 , 2123:E04.12 , 2123:E04.13 , 2123:E06.05 , 2123:E04.14
Informes de Pràctiques de Botànica	4,5%	0.5	0.02	2123:E01.02 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:E04.11 , 2123:T01.00 , 2123:T02.00 , 2123:T04.00 , 2123:E06.05 , 2123:E04.10
Nota global Fisiologia Vegetal i Botànica	100%	0	0.0	2123:E01.02 , 2123:E04.11 , 2123:E04.10 , 2123:E04.14 , 2123:T01.00 , 2123:T03.00 , 2123:T05.00 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T04.00 , 2123:T02.00 , 2123:E06.05 , 2123:E04.13 , 2123:E04.12
Seminaris de Botànica	5%	0.4	0.016	2123:T01.00 , 2123:T02.00 , 2123:T04.00 , 2123:T08.00 , 2123:T09.00 , 2123:T05.00 , 2123:T03.00
Seminaris de Fisiologia Vegetal	5%	0.4	0.016	2123:T01.00 , 2123:T03.00 , 2123:T04.00 , 2123:T05.00 , 2123:T09.00 , 2123:T08.00 , 2123:T02.00

Bibliografia

FISIOLOGIA VEGETAL

Bibliografia bàsica

- 1) Fisiología Vegetal, J. Barceló et al., Ed. Piràmide, Madrid 2005
- 2) Plant Physiology, L. Taiz y E. Zeiger, 4th edition, Sinauer, Sunderland, MA (USA), 2006

Enllaços web

- 3) <http://4e.plantphys.net/>

BOTÀNICA

- 1) RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 1991-1992. Biología de las plantas. Vols. 1-2. Editorial Reverté. Barcelona.
- 2) DIVERSOS AUTORS. 1984-1988. Història Natural dels Països Catalans. Volumes 4, 5, 6 i 7. Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- 3) NUET, J. PANAREDA, J.A. & ROMO, A. 1992. Vegetació de Catalunya. Editorial Eumo. Vic.
- 4) IZCO, J. et al. 2004. Botánica. McGraw-Hill-Interamericana. Madrid.

5) DIVERSOS AUTORS. 1989-1999 Guies de diversos grups d'organismes vegetals editades per Editorial Pòrtic i per Editorial Omega. Barcelona.

6) BOLÒS, O. de, VIGO, J., MASALLES, R.M. & NINOT, J.M. 2005. Flora Manual dels Països Catalans. Editorial Pòrtic. Barcelona.

7) <http://blogs.uab.cat/herbari>

8) <http://tolweb.org/tree/>

COMUNA

Aula Virtual de l'Autònoma Interactiva: <https://cv2008.uab.cat>