

Fisiologia Vegetal Ambiental

Codi: 102800
Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2501915 Ciències Ambientals	OT	4	0

Professor de contacte

Nom: Mercè Llugany Ollé

Correu electrònic: Merce.Llugany@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

No hi ha requisits previs.

Objectius

L'objectiu formatiu d'aquesta assignatura es centra en l'adquisició de competències en el marc de la formació teòrica i pràctica de l'alumne.

La Fisiologia Vegetal Ambiental té com a objectius formatius l'adquisició de coneixements a nivell d'organització dels organismes i el seu funcionament davant factors interns i externs. Així com identificar els mecanismes d'adaptació al medi.

Competències

- Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
- Aplicar amb rapidesa els coneixements i habilitats en els diferents camps involucrats en la problemàtica ambiental, i aportar-hi propostes innovadores.
- Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.
- Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.
- Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
- Demostrar un coneixement adequat i utilitzar les eines i els conceptes de les disciplines científiques més rellevants en medi ambient.
- 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.
- Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
- Treballar amb autonomia.
- Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar i utilitzar la informació de manera crítica.
2. Aprendre i aplicar els coneixements adquirits a la pràctica i a la resolució de problemes.
3. Demostrar iniciativa i adaptar-se a problemes i situacions nous.

4. Demostrar interès per la qualitat i la praxi de la qualitat.
5. Descriure els fonaments de la toxicologia vegetal i animal.
6. Diagnosticar i solucionar problemes ambientals pel que fa al medi biològic.
7. Gestionar i conservar poblacions i ecosistemes.
8. Identificar els organismes i els processos biològics en l'entorn mediambiental i valorar-los adequadament i originalment.
9. Identificar i interpretar la diversitat d'organismes en el medi.
10. Identificar i utilitzar bioindicadors.
11. Interpretar el paisatge vegetal.
12. Mostrejar, caracteritzar i manipular espècimens, poblacions i comunitats.
13. Observar, reconèixer, analitzar, mesurar i representar adequadament i de manera segura organismes i processos biològics.
14. Transmetre adequadament la informació, de forma verbal, escrita i gràfica, i utilitzant les noves tecnologies de comunicació i informació.
15. Treballar amb autonomia.
16. Treballar en equip desenvolupant els valors personals quant al tracte social i al treball en grup.

Continguts

Teoria:

Conceptes d'estrès i resistència

Percepció i transducció d'estímuls

Processos rizosfèrics

Respostes fisiològiques al dèficit i a l'excés d'aigua

Estrès salí i iònic. Fisiologia d' halòfitas i metal·lòfitas

Adaptacions a sòls calcaris i sòls àcids

Respostes fisiològiques a l'ambient tèrmic i lumínic

Respostes fisiològiques als efectes mecànics i químics de l'atmosfera

Aplicacions pràctiques del coneixement de la Fisiologia Vegetal Ambiental

Pràctiques de laboratori

Influència de la llum sobre el creixement de la planta

Efecte del vent en el grau d'obertura estomàtica

Influència de factors físics i químics sobre la permeabilitat de les membranes cel·lulars

Influència de nivells subòptims de fòsfor en l'activitat fosfatasa àcida

Capacitat de les arrels per modificar el pH del medi

Observació de la penetració d'alumini en arrels mitjançant tinció amb hematoxilina

Metodologia

La metodologia docent combina classes magistrals de 50 minuts de durada amb suport de TIC (disponible campus virtual) i debat en grup de seminaris. Així com de tutories, estudi personal, i pràctiques de laboratori on es combina el treball individual i en equip.

Les pràctiques de laboratori s'entenen com un procés autònom basat en observació guiada i material desuport durant les pràctiques. Els alumnes també hauran d'elaborar els resultats obtinguts, realitzant els càlculs pertinents amb el suport del professor i, en el seu cas, respondran a les preguntes plantejades en els guions/memòries.

Les tutories personalitzades o en grup serviran per clarificar conceptes, assentar coneixements adquirits i facilitar l'estudi a l'alumne.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	30	1,2	6, 8, 9, 10, 15

Pràctiques de laboratori	20	0,8	1, 2, 3, 12, 13, 14, 16
Tipus: Supervisades			
Tutories	4	0,16	1, 3, 4, 6, 14
Tipus: Autònomes			
Estudi	32	1,28	1, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 15
Lectura de textos	25	1	6, 8, 9, 15
Redacció de treballs	10	0,4	1, 2, 13, 14, 15

Avaluació

Les competències específiques i transversals d'aquesta assignatura s'avaluaran mitjançant proves per escrit (exàmens), memòria i qüestionari de pràctiques i la participació a les tutories.

Les proves per escrit, que representen el 75% de la nota final, es poden superar realitzant dos examens parcials eliminatoris o una prova final en cas de no haver-se presentat a un o els dos parcials o de no superar-los.

Per fer mitja entre els dos parcials es requereix una nota mínima de 4.5.

En cas de voler pujar nota, s'haurà de realitzar la prova final completa i en cap cas es guardarà la nota dels parcials.

Pràctiques de laboratori: L'assistència és obligatòria i es valora l'actitud, la iniciativa, el treball en equip i l'elaboració de la memòria de pràctiques així com un qüestionari que es respondrà i es lliurarà al professor al finalitzar la darrera sessió de pràctiques al mateix laboratori. El pes a la nota final de l'assignatura es del 25%.

Per superar l'assignatura s'ha d'obtenir una qualificació mínima final de 5.0 a la prova escrita i a les pràctiques.

Es considerarà que un estudiant obtindrà la qualificació de NO AVALUABLE en el supòsit que el número d'activitats d'avaluació realitzades sigui inferior al 50% de les programades per l'assignatura.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Memòria i qüestionari de pràctiques	25%	20	0,8	1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16
Proves escrites	75%	9	0,36	2, 3, 5, 7, 8, 11, 14

Bibliografia

REIGOSA, M., PEDROL, N. & SÁNCHEZ, A.: La ecofisiología vegetal, una ciencia de síntesis. Paraninfo, 2004

LAMBERS H., CHAPIN III, F.S., PONS, T.L.: Plant physiological ecology. 2ed. Springer Verlag, New York, 2008

TAIZ, L. & ZEIGER, E.: Fisiología Vegetal. Publicacions Universitat Jaume I, Castelló de la Plana, 2006

BARCELÓ, J., NICOLÁS, G., SABATER, B. & SÁNCHEZ, R.: Fisiología Vegetal. Ed. Pirámide, Madrid, 2003

LÓPEZ-SÁEZ, JA., CATALÁN, P. & SÁEZ, LI: Plantas parásitas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Ediciones Mundi-Prensa, 2002