

**Fisiologia vegetal ambiental**

Codi: 100799

Crèdits: 6

Titulació	Típus	Curs	Semestre
2500250 Biologia	OT	4	2

**Professor/a de contacte**

Nom: Mercè Llugany Olle

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

**Equip docent**

Isabel Corrales Pinart

**Prerequisits**

Cap

**Objectius**

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**

- Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Aplicar recursos estadístics i informàtics a la interpretació de dades.
- Fer proves funcionals i determinar, valorar i interpretar paràmetres vitals.
- 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.
- Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquell camp d'estudi.
- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
- Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
- Tenir capacitat d'organització i planificació

## Resultats d'aprenentatge

1. Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
2. Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
3. Analitzar críticament els principis, valors i procediments que regeixen l'exercici de la professió.
4. Analitzar una situació i identificar-ne els punts de millora.
5. Aplicar recursos estadístics i informàtics a la interpretació de dades.
6. Fer proves funcionals i determinar, valorar i interpretar paràmetres vitals de les plantes.
7. Proposar nous mètodes o solucions alternatives fonamentades.
8. Que els estudiants hagin demostrat que comprenen i tenen coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es basa en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquell camp d'estudi.
9. Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.
10. Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat.
11. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
12. Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes destacats d'índole social, científica o ètica.
13. Tenir capacitat d'anàlisi i de síntesi.
14. Tenir capacitat d'organització i planificació.

## 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 sols calcaris i sols 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 per tinció amb hematoxilina

## Metodologia

La metodologia docent combina classes magistrals de 50 minuts de durada amb suport de TIC (disponible campus virtual). 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 de suport 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 raonant els seus resultats. En aquestes pràctiques l'alumne treballarà en grups reduïts i aprendrà a distribuir la feina.

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

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	30	1,2	13, 14
Pràctiques de laboratori	20	0,8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14
Tipus: Supervisades			
Tutories	4	0,16	13, 14
Tipus: Autònomes			
Estudi	36	1,44	13, 14
Lectura de textos	30	1,2	13, 14
Redacció de treballs	18	0,72	13, 14

## Avaluació

Les competències específiques i transversals d'aquesta assignatura s'avaluaran mitjançant proves per escrit (exàmens), memòria de pràctiques, qüestionaris omplerts, i tutories.

Les proves per escrit són eliminatòries Per fer mitja entre els dos parcials es requereix una nota mínima de 4,5 i per superar l'assignatura s'ha d'obtenir una qualificació mínima final de 5.0 a la prova escrita i a les pràctiques.

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. El pes de les pràctiques a la nota final de l'assignatura és del 25%. L'últim dia de pràctiques es farà una prova final escrita de forma individual que representarà el 80% de la nota de pràctiques. L'elaboració del guió de pràctiques es farà en grup i representarà el 20% restant de la nota. El guió s'entregarà via Campus Virtual una setmana després d'acabar les pràctiques.

Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul. Per tant, l'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Prova escrita 1	37.5 %	4,5	0,18	2, 3, 8, 9, 10, 11, 13, 14
Prova escrita 2	37.5 %	4,5	0,18	8, 9, 10, 11, 13, 14
Pràctiques de laboratori	25 %	3	0,12	1, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 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, 2nd Edition, Springer, 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. Editorial Pirámide, Madrid, 2003

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

## Programari

Cap