

## Fisiologia vegetal

2014/2015

Codi: 100823

Crèdits: 6

| Titulació                  | Tipus | Curs | Semestre |
|----------------------------|-------|------|----------|
| 2500251 Biologia ambiental | OB    | 2    | 1        |

### Professor de contacte

Nom: Roser Tolra Perez

Correu electrònic: Roser.Tolra@uab.cat

### Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

### Prerequisits

Cap

### Objectius

La Fisiologia Vegetal és la primera assignatura d'un conjunt de 3 que formen la matèria de Fisiologia Vegetal. És de caràcter obligatori i es cursa en el primer semestre del segon curs.

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 té com a objectius formatius l'adquisició de coneixements dels diferents nivells d'organització dels organismes en el seu funcionament

### Competències

- Comprendre 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.
- Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
- Gestionar la informació
- Integrar els coneixements dels diferents nivells organitzatius dels organismes en el seu funcionament.
- Raonar críticament.
- Realitzar proves funcionals, i determinar i interpretar paràmetres vitals.
- Treballar individualment i en equip.

### Resultats d'aprenentatge

1. Aplicar tests i índexs valoratius del funcionament i desenvolupament vegetal.
2. Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
3. Gestionar la informació
4. Interpretar els processos fisiològics que regulen el creixement i la reproducció dels vegetals.
5. Interpretar la interacció entre els nivells bioquímic i fisiològic que determinen el funcionament dels vegetals.
6. Raonar críticament.
7. Treballar individualment i en equip.

## Continguts

Teoria:

Concepte i fonts d'informació

Paret cel·lular

Relacions hídriques i nutritives

Mecanismes d'absorció i transport

Assimilació reductora del C, N i S

Metabolisme C3, C4 i CAM.

Mecanismes de regulació del creixement.

Fitohormones.

Sistemes sensors

Regulació de les fases del desenvolupament (germinació, floració, fructificació, senescència)

Pràctiques de laboratori:

Determinació del pes fresc y pes sec.

Determinació del potencial hídric en vegetals.

Estudi de la reacció de Hill en cloroplasts aïllats i la seva inhibició per DCMU.

Mesura del potencial osmòtic pel mètode de la plasmòlisi incipient.

Bioassaig de citoquinines en segments de fulla d'ordi (*Hordeum vulgare*).

Determinació del contingut en nitrats en vegetals

## Metodologia

La metodologia docent combina classes magistrals, seminaris, tutories, estudi personal, així com pràctiques de laboratori on es combina el treball individual i en equip

## Activitats formatives

| Títol                    | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|--------------------------|-------|------|--------------------------|
| Tipus: Dirigides         |       |      |                          |
| Classes teòriques        | 30    | 1,2  | 4, 5                     |
| Pràctiques de laboratori | 16    | 0,64 | 1, 6, 7                  |
| Seminaris                | 6     | 0,24 | 2, 3, 7                  |
| Tipus: Supervisades      |       |      |                          |
| Tutories en grup         | 3     | 0,12 | 4, 5                     |

Tipus: Autònomes

|                      |    |      |         |
|----------------------|----|------|---------|
| Estudi               | 38 | 1,52 | 3, 4, 5 |
| Lectura de texts     | 30 | 1,2  | 6, 7    |
| Redacció de treballs | 20 | 0,8  | 2, 7    |

## Avaluació

Les competències específiques i transversals d'aquesta assignatura s'avaluaran mitjançant proves per escrit (exàmens), treballs temàtics lliurats de forma escrita, qüestionaris omplerts, presentacions orals; participació als seminaris i tutories

Les proves per escrites poden superar amb una prova parcial eliminatòria (40%) i amb una segona prova parcial (35%) . Els estudiants que no se han presentat a la primera prova parcial o havent-se presentat no l'han aprovat hauran de recuperar-la conjuntament amb el segon parcial.

Per superar l'assignatura ,o eliminar materia en l'examen parcial, caldrà obtenir una qualificació mínima de 5.0 en cadascuna de les parts avaluades.

Es considerarà que un estudiant obtindrà la qualificació de NO PRESENTAT si es dona el següent supòsit:

El número d'activitats d'avaluació realitzades sigui inferior al 50% de les programades per l'assignatura

Pràctiques de laboratori: L'assistència és obligatòria i es valora l'actitud, l'elaboració de la memòria de pràctiques que es lliurarà en una data determinada i les contestes al qüestionari de pràctiques a omplir al finalitzar la darrera sessió de pràctiques de laboratori. El pes a la nota final de l'assignatura es del 10%.

Seminaris/Problemes: S'avaluarà la qualitat de la preparació i presentació de treballs o exposicions públiques així com les respostes de les qüestions i problemes proposats. En conjunt, l'avaluació dels seminaris té un pes global del 15 % de la nota final.

## Activitats d'avaluació

| Títol                    | Pes | Hores | ECTS | Resultats d'aprenentatge |
|--------------------------|-----|-------|------|--------------------------|
| Practiques de laboratori | 10  | 2     | 0,08 | 1, 7                     |
| Proba escrita            | 75  | 3     | 0,12 | 4, 5, 6                  |
| Seminaris                | 15  | 2     | 0,08 | 1, 2, 3, 7               |

## Bibliografia

BARCELÓ, J.; NICOLÁS, G.; SABATER, B.; SÁNCHEZ, R.: Fisiologia Vegetal. Pirámide. Madrid (2007).

MOHR, H.; SCHOPFER, P.: Plant Physiology. Springer Verlag, Berlin (1995).

SALISBURY, F.B.; ROS, C. W.: Plant Physiology, 4th edition. Wadsworth Publ. Company, Belmont, California (1992).

SCHOPFER, P.; BRENNICKE, A.: Pflanzenphysiologie, Elsevier, Spektrum (2006).

TAIZ,L.; ZEIGER, E.: Plant Physiology, 4th Ed. Sinauer Associates, Sunderland (2006). <http://4eplantphys.net/>