

**Fisiología vegetal ambiental**

Código: 100799  
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500250 Biología	OT	4	2

### Contacto

Nombre: Mercè Llugany Olle

Correo electrónico: merce.llugany@uab.cat

### Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

### Equipo docente

Isabel Corrales Pinart

### Prerequisitos

Ninguno

### Objetivos y contextualización

La Fisiología Vegetal Ambiental tiene como objetivos formativos la adquisición de conocimientos a nivel de organización de los organismos y su funcionamiento ante factores internos y externos. Así como identificar los mecanismos de adaptación al medio.

### Competencias

- Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
- Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
- Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organización y planificación.
- Introducir cambios en los métodos y los procesos del ámbito de conocimiento para dar respuestas innovadoras a las necesidades y demandas de la sociedad.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales

## Resultados de aprendizaje

1. Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
2. Actuar en el ámbito de conocimiento propio valorando el impacto social, económico y medioambiental.
3. Analizar críticamente los principios, valores y procedimientos que rigen el ejercicio de la profesión.
4. Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
5. Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos
6. Capacidad de análisis y síntesis
7. Capacidad de organización y planificación
8. Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
9. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
10. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
11. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
12. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
13. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
14. Realizar pruebas funcionales y determinar, valorar e interpretar parámetros vitales de las plantas

## Contenido

Teoría:

Conceptos de estrés y resistencia

Percepción y transducción de estímulos

Procesos rizosféricos

Respuestas fisiológicas al déficit y al exceso de agua

Estrés salino e iónico. Fisiología de plantas halófilas y metalíferas

Adaptaciones a suelos calcáreos y suelos ácidos

Respuestas fisiológicas al ambiente térmico y lumínico

Respuestas fisiológicas a los efectos mecánicos y químicos de la atmósfera

Aplicaciones prácticas del conocimiento de la Fisiología Vegetal Ambiental

Prácticas de laboratorio:

Influencia de la luz sobre el crecimiento de la planta

Efecto del viento en el grado de apertura estomática

Influencia de factores físicos y químicos sobre la permeabilidad de las membranas celulares  
Influencia de niveles subóptimos de fósforo en la actividad fosfatasa ácida  
Capacidad de las raíces para modificar el pH del medio  
Observación de la penetración de aluminio en raíces por tinción con hematoxilina

## Metodología

La metodología docente combina clases magistrales de 50 minutos de duración con apoyo de TIC (disponible campus virtual). Así como de tutorías, estudio personal, y prácticas de laboratorio donde se combina el trabajo individual y en equipo.

Las prácticas de laboratorio se entienden como un proceso autónomo basado en observación guiada y material de apoyo durante las prácticas. Los alumnos también deberán elaborar los resultados obtenidos, realizando los cálculos pertinentes con el apoyo del profesor y, en su caso, responderán a las preguntas planteadas en los guiones / memorias razonando sus resultados. En estas prácticas el alumno trabajará en grupos reducidos y aprenderá a distribuir el trabajo.

Las tutorías personalizadas o en grupo servirán para clarificar conceptos, asentar conocimientos adquiridos y facilitar el estudio al alumno.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	30	1,2	6, 7
Prácticas de laboratorio	20	0,8	1, 2, 3, 4, 5, 14, 8, 7
Tipo: Supervisadas			
Tutorías	4	0,16	6, 7
Tipo: Autónomas			
Estudio	36	1,44	6, 7
Lectura de textos	30	1,2	6, 7
Redacción de trabajos	18	0,72	6, 7

## Evaluación

Las competencias específicas y transversales de esta asignatura se evaluarán mediante pruebas por escrito (exámenes), memoria de prácticas, cuestionarios rellenados, y tutorías.

Las pruebas por escrito son eliminatorias Para hacer media entre los dos parciales se requiere una nota mínima de 4,5 y para superar la asignatura se debe obtener una calificación mínima final de 5.0 en la prueba escrita y en las prácticas.

En caso de querer subir nota, se deberá realizar la prueba final completa y en ningún caso se guardará la nota de los parciales.

Prácticas de laboratorio: La asistencia es obligatoria. El peso de las prácticas en la nota final de la asignatura es del 25%. El último día de prácticas se realizará una prueba final escrita de forma individual que representará el 80% de la nota de prácticas. La elaboración del guión de prácticas se realizará en grupo y representará el 20% restante de la nota. El guión se entregará vía Campus Virtual una semana después de terminar las prácticas.

Para participar en la recuperación, el alumnado debe haber sido previamente evaluado en un conjunto de actividades el peso de las que equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura o módulo. Por lo tanto, el alumnado obtendrá la calificación de "No Evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Prueba escrita 1	37.5 %	4,5	0,18	2, 3, 9, 10, 11, 12, 6, 7
Prueba escrita 2	37.5 %	4,5	0,18	9, 10, 11, 12, 6, 7
Prácticas de laboratorio	25 %	3	0,12	1, 4, 5, 14, 8, 12, 13, 7

## Bibliografía

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

## Software

Ninguno