

Fisiología vegetal

Código: 100823
Créditos ECTS: 6

| Titulación | Tipo | Curso | Semestre |
|----------------------------|------|-------|----------|
| 2500251 Biología ambiental | OB | 2 | 1 |

Contacto

Nombre: Roser Tolra Perez

Correo electrónico: roser.tolra@uab.cat

Idiomas de los grupos

Puede consultarlo a través de este [enlace](#). Para consultar el idioma necesitará introducir el CÓDIGO de la asignatura. Tenga en cuenta que la información es provisional hasta el 30 de noviembre del 2023.

Prerrequisitos

Ninguno

Objetivos y contextualización

La Fisiología Vegetal es la primera asignatura de un conjunto de 3 que forman la materia de Fisiología Vegetal. Es de carácter obligatorio y se cursa en el primer semestre del segundo curso.

El objetivo formativo de esta asignatura se centra en la adquisición de competencias en el marco de la formación teórica y práctica del alumno.

La Fisiología Vegetal tiene como objetivos formativos la adquisición de conocimientos de los diferentes niveles de organización de los organismos en su funcionamiento

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.
- Comprender las bases de la regulación de las funciones vitales de los organismos a través de factores internos e externos e identificar mecanismos de adaptación al medio.
- Comunicarse eficazmente oralmente y por escrito.
- Gestionar la información.
- Integrar los conocimientos de los diferentes niveles organizativos de los organismos en su funcionamiento
- Razonar críticamente.
- Realizar pruebas funcionales, determinar e interpretar parámetros vitales.

- Trabajar individualmente y en equipo.

Resultados de aprendizaje

1. Actuar con responsabilidad ética y con respeto por los derechos y deberes fundamentales, la diversidad y los valores democráticos.
2. Actuar en el ámbito de conocimiento propio evaluando las desigualdades por razón de sexo/género.
3. Aplicar tests e índices valorativos del funcionamiento y desarrollo vegetal
4. Comunicarse eficazmente oralmente y por escrito.
5. Gestionar la información.
6. Interpretar la interacción entre los niveles bioquímico y fisiológico que determinan el funcionamiento de los vegetales
7. Interpretar los procesos fisiológicos que regulan el crecimiento y reproducción de los vegetales
8. Razonar críticamente.
9. Trabajar individualmente y en equipo.

Contenido

Contenidos generales de la asignatura:

Teoría:

Concepto y fuentes de información

Pared celular

Relaciones hídricas y nutritivas

Mecanismos de absorción y transporte

Asimilación reductora del C, N y S

Metabolismo C3, C4 y CAM.

Introducción al metabolismo secundario

Mecanismos de regulación del crecimiento.

Fitohormonas.

Sistemas sensores

Regulación de las fases del desarrollo (germinación, floración, fructificación, senescencia)

Prácticas de laboratorio:

Medida del potencial hídrico y observación de la plasmólisis en tejidos vegetales

Estudio de la reacción de Hill en cloroplastos aislados y su inhibición por DCMU.

Medida de la pérdida de agua por transpiración y velocidad de transpiración en distintas condiciones ambientales. Observación de estomas en plantas mono- y dicotiledóneas.

Bioensayo de citoquininas en segmentos de hoja de cebada (*Hordeum vulgare*).

Determinación del contenido en nitratos en vegetales

Metodología

La metodología docente combina clases magistrales, clases virtuales, seminarios, tutorías, estudio personal, así como prácticas de laboratorio donde se combina el trabajo individual y en equipo

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 de teoría | 30 | 1,2 | 1, 7, 6 |
| Prácticas de laboratorio | 16 | 0,64 | 1, 2, 3, 8, 9 |
| Seminarios | 6 | 0,24 | 1, 2, 4, 5, 9 |
| Tipo: Supervisadas | | | |
| Tutorías en grupo | 3 | 0,12 | 2, 7, 6 |
| Tipo: Autónomas | | | |
| Estudio personal | 38 | 1,52 | 5, 7, 6 |
| Lectura de textos | 30 | 1,2 | 8, 9 |
| Redacción de informes | 20 | 0,8 | 4, 9 |

Evaluación

Las competencias específicas y transversales de esta asignatura se evaluarán mediante pruebas por escrito (exámenes), cuestionarios, presentaciones orales, participación en los seminarios y tutorías

Las pruebas escritas valdrán un 75% del peso final de la asignatura. Consta de dos pruebas parciales (primera prueba parcial 35% y segunda prueba parcial 40%).

Los estudiantes que no se han presentado a alguna de las pruebas, o que habiéndose presentado no hayan aprobado deberán recuperar la parte o partes suspendidas en un examen final. Para superar la asignatura, o eliminar materia en el examen parcial, será necesario obtener una calificación mínima de 5.0 en cada una de las partes evaluadas.

Para subir la nota de la asignatura hay que presentarse a un examen final de toda la asignatura, teniendo en cuenta que la nota que se contabilizará será la de este último examen (es decir, renunciando a las notas previamente alcanzadas en el asignatura)

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

Prácticas de laboratorio:

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. La asistencia es obligatoria y se valora la actitud. El peso de la nota de practicas en la nota final de la asignatura es del 10%.

Para poder asistir es necesario que el estudiante justifique haber superado las pruebas de bioseguridad y de seguridad que encontrará en el Campus Virtual y ser conocedor y aceptar las normas de funcionamiento de los laboratorios de la Facultad de Biociencias.

Seminarios / Problemas: Se evaluará la calidad de la preparación y presentación de trabajos o exposiciones públicas así como las respuestas de las cuestiones y problemas propuestos. En conjunto, la evaluación de los seminarios tiene un peso global del 15% de la nota final.

Evaluación única:

Esta asignatura contempla la evaluación única que consiste en una única prueba de síntesis en la que se evaluarán los contenidos de todo el programa de teoría. La prueba constará mayoritariamente de preguntas a desarrollar y de algunas preguntas más breves en distintos formatos. La nota obtenida en esta prueba de síntesis supondrá el 75% de la nota final de la asignatura.

La evaluación de las actividades de prácticas, de seminarios y la entrega de trabajos seguirán el mismo proceso de la evaluación continua, y la nota obtenida supondrá el 10% y 15% de la nota final de la asignatura respectivamente.

La prueba de evaluación única se realizará coincidiendo con la misma fecha fijada en calendario para la última prueba de evaluación continuada y se aplicará el mismo sistema de recuperación.

Actividades de evaluación continuada

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|-----------------------------|------|-------|------|---------------------------|
| 1era prueba parcial escrita | 35% | 1,5 | 0,06 | 7, 6, 8 |
| 2ª prueba escrita | 40% | 1,5 | 0,06 | 7, 6, 8 |
| Prácticas de laboratorio | 10% | 2 | 0,08 | 1, 2, 3, 9 |
| Seminarios | 15% | 2 | 0,08 | 1, 2, 3, 4, 5, 9 |

Bibliografía

BARCELÓ, J.; NICOLÁS, G.; SABATER, B.; SÁNCHEZ, R.: *Fisiología 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*, varias ediciones

Software

no se usa programario