

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

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

Otras observaciones sobre los idiomas

Posibilidad de realizar el examen en español

Equipo docente

Eliana Carolina Bianucci

Prerequisitos

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 teoria	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 prácticas 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.

Actividades de evaluación

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*, 4th Ed. Sinauer Associates, Sunderland (2006). <http://4eplantphys.net/>

Software

no se usa programario