

Titulación	Tipo	Curso
Bioquímica	OB	2

Profesor/a de contacto

Nombre : Albert Gargallo Garriga

Correo electrónico : albert.gargallo@uab.cat

Equipo docente

Albert Gargallo Garriga

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Se recomienda cursar simultáneamente esta asignatura y la de Laboratoris Integrats II

Objetivos

Los objetivos de esta asignatura de Fisiología Vegetal son:

1. Mostrar la importancia de los vegetales para el funcionamiento del planeta y de la especie humana.
2. Integrar el conocimiento de los vegetales a diferentes niveles organizativos y dentro del organismo entero.
3. Introducir las funciones vitales básicas de los vegetales.
4. Conocer la regulación del desarrollo vegetal por parte de los factores internos y externos.

Resultados de aprendizaje

- CM14 (Interpretar los procesos fisiológicos a nivel molecular en animales y plantas, con especial énfasis en el sistema nervioso y endocrino a partir de resultados experimentales.) Interpretar los procesos fisiológicos a nivel molecular en animales y plantas, con especial énfasis en el sistema nervioso y endocrino a partir de resultados experimentales.
- KM19 (Describir los distintos tipos celulares presentes en animales y plantas a nivel estructural, fisiológico y bioquímico.) Describir los distintos tipos celulares presentes en animales y plantas a nivel estructural, fisiológico y bioquímico.
- SM15 (Analizar el papel de las hormonas, neurotransmisores y factores de crecimiento en el control de la expresión génica y el metabolismo.) Analizar el papel de las hormonas, neurotransmisores y factores de crecimiento en el control de la expresión génica y el metabolismo.
- SM16 (Interpretar resultados experimentales derivados del estudio de los procesos fisiológicos a nivel

molecular.) Interpretar resultados experimentales derivados del estudio de los procesos fisiológicos a nivel molecular.

Contenidos

Teoría

Bloque I: Introducción

Tema 1: Introducción a la Fisiología Vegetal

Tema 2: La pared celular vegetal

Bloque II: Nutrición y transporte

Tema 3: El agua en la planta

- Necesidades hídricas: concepto de potencial hídrico, relaciones osmóticas y crecimiento
- El agua en el suelo y su absorción por la planta

Tema 4: Nutrición mineral

- Necesidades minerales y absorción de nutrientes
- Transporte de nutrientes a larga distancia

Bloque III: Fotosíntesis y metabolismo

Tema 5: La luz y el uso de la energía luminosa

Tema 6: Asimilación reductora del Carbono: Metabolismo C3, C4 y CAM

Tema 7: Asimilación reductora del Nitrógeno y el Azufre

Bloque IV: Fisiología y regulación del desarrollo vegetal

Tema 8: Regulación del crecimiento y desarrollo por factores internos y externos

Tema 9: Dormición y germinación

Tema 10: Formación y maduración de frutos

Tema 11: Envejecimiento y senescencia

Seminarios

Tareas específicas para cada seminario relacionadas con la fisiología vegetal que se desarrollarán en grupo

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Lectura de trabajos	15	0,6	SM16
Tutorías	1	0,04	CM14, KM19, SM15, SM16
Estudio	26	1,04	CM14, SM15, SM16
Redacción de trabajos	7	0,28	CM14, KM19, SM15, SM16
Seminarios	6	0,24	CM14, KM19, SM15, SM16
Clases teóricas	16	0,64	CM14, KM19, SM15, SM16

La metodología utilizada para lograr el proceso de aprendizaje se basa en hacer que el alumnado trabaje la información que está disponible. La función del docente es proporcionar la información o indicar dónde se puede lograr, guiando y tutorizando al alumnado para que el proceso de aprendizaje se pueda llevar a cabo de manera efectiva. Para lograr este objetivo, el tema se basa en las siguientes actividades, mediante la combinación de: clases magistrales, seminarios, estudio personal y trabajo individual y en equipo.

Clases magistrales:

Con estas clases el alumno adquiere los conocimientos científico-técnicos básicos de la asignatura que deben ser complementados con el estudio personal de los temas explicados. Las sesiones teóricas se destacan y abordan los puntos complicados e importantes de cada unidad didáctica. Posteriormente, el alumnado podrá complementar el mapa conceptual con información bibliográfica mediante trabajo personal. Las sesiones teóricas duran 50 minutos.

Seminarios:

La misión de los seminarios es promover la capacidad de análisis y síntesis, el razonamiento crítico y la capacidad para resolver problemas. En seminarios, se pueden llevar a cabo diversas actividades, como análisis y discusión de casos y problemas, presentación pública de trabajos, comentarios de videos, resolución de preguntas relacionadas con los temas tratados, etc.

Tutorías:

Las tutorías se harán mediante reuniones presenciales o virtuales en horas a convenir. Estas tutorías servirán para aclarar conceptos, establecer los conocimientos adquiridos y facilitar el estudio por parte del estudiantado. También se pueden usar para resolver las dudas que surjan durante el proceso de autoaprendizaje.

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.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
segundo parcial	40%	1,5	0,06	SM15
primer parcial	40%	1,5	0,06	CM14, KM19
seminarios	20%	1	0,04	SM16

Las competencias específicas y transversales de esta asignatura se evaluarán mediante pruebas escritas (exámenes) y las presentaciones de las tareas propuestas en los seminarios.

Las pruebas escritas podrán superarse mediante los exámenes parciales eliminatorios o mediante la prueba de recuperación. Para considerar superado un examen parcial, será necesario obtener una calificación mínima de 5,0 sobre 10. Si no se alcanza esta calificación mínima, el parcial o los parciales suspendidos deberán recuperarse en el examen final. La nota mínima para considerar aprobada la parte teórica es de 5,0 sobre 10 en el examen final.

Actividades de aula: A lo largo del curso, una vez finalizado cada bloque temático, se propondrán actividades breves en el aula orientadas a reforzar los contenidos y fomentar la participación activa del alumnado.

Estas actividades podrán consistir en preguntas cortas, resolución de casos, cuestionarios o dinámicas de grupo. La participación y el rendimiento en estas actividades podrán suponer un incremento de hasta 0,4 puntos sobre la calificación final de la asignatura, siempre que el estudiante haya obtenido una nota mínima de 5,0 en la parte teórica. Este incremento no es recuperable ni sustituye ninguno de los elementos de evaluación obligatorios. La puntuación adicional no podrá hacer que la calificación final supere la nota máxima de 10 puntos.

Seminarios: Se evaluará la corrección de la argumentación sobre las cuestiones y problemas propuestos. En conjunto, la evaluación de los seminarios tiene un peso global del 20 % de la nota final. Los seminarios son actividades de asistencia obligatoria y no son recuperables. La ausencia solo podrá justificarse por las causas previstas en la normativa de la UAB.

Para superar la asignatura se deberá obtener una calificación mínima de 5,0. Esta nota será el resultado de la suma de los siguientes elementos: 80 % nota de teoría y 20 % nota de seminarios. Es necesario obtener una nota mínima de 5,0 en la teoría para poder realizar la media con la nota de seminarios.

La obtención de la Matrícula de Honor se aplicará a partir de una calificación igual o superior a 9,0. El número de Matrículas de Honor dependerá del número de estudiantes matriculados. Los estudiantes que se presenten al examen final no podrán obtener la calificación de Matrícula de Honor.

Los estudiantes que deseen mejorar su nota final podrán hacerlo presentándose al examen final. En este caso, se entenderá que el estudiante renuncia a las calificaciones previas y su nota final se calculará a partir de la nueva nota obtenida en el examen final, promediada con la nota de seminarios. No es posible mejorar la calificación mediante trabajos u otros tipos de actividades, excepto en el caso de las actividades de aula previstas en esta guía docente.

Se considerará que un estudiante tiene la calificación de NO EVALUABLE si las actividades de evaluación realizadas tienen una ponderación inferior al 67 % de la calificación final. Por tanto, serán calificados como no evaluables todos aquellos estudiantes que no hayan realizado ninguna de las pruebas de evaluación previstas. Asimismo, si el estudiante realiza al menos uno de los exámenes o presenta al menos dos de los seminarios contemplados en la evaluación continua, pero no realiza el resto de exámenes o entregas, será considerado como NO PRESENTADO.

La realización de cualquier irregularidad en un acto de evaluación (fraude académico, plagio o uso indebido de la IA, salvo que dicho uso esté expresamente autorizado en la guía docente) que pueda conducir a una variación significativa de la calificación supondrá que dicho acto sea calificado con un 0. En caso de que la guía docente establezca como requisito imprescindible para superar la asignatura la obtención de una nota mínima en dicho acto de evaluación, o cuando se produzcan varias irregularidades en actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de la asignatura será de 0. Además, podrá iniciarse un procedimiento disciplinario contra el estudiante que incurra en cualquiera de estas irregularidades.

Casos especiales

Si por causas justificadas (enfermedad, fallecimiento de un familiar de primer grado, accidente, etc.) y aportando la documentación oficial correspondiente, el estudiante tendrá derecho a realizar la prueba en una fecha alternativa que será acordada entre el estudiante afectado y el profesorado. La coordinación del grado intervendrá en caso de no alcanzarse un acuerdo. Asimismo, si por las mismas causas justificadas el estudiante no pudiera realizar las pruebas de evaluación en los horarios asignados, podrá realizarlas en horarios especiales acordados con el profesorado.

Evaluación única

El alumnado que se acoja a la evaluación única no tendrá la obligación de asistir a los seminarios, pero deberá realizar 3 de los 6 seminarios de los que consta la asignatura siguiendo el formato de evaluación continua. Será el profesorado quien determinará qué seminarios deberán realizar los estudiantes acogidos a la evaluación única. La entrega de las tareas correspondientes a los seminarios se realizará el mismo día fijado para la prueba de síntesis.

La evaluación única consistirá en una única prueba de síntesis (con preguntas de desarrollo y de relación de conceptos) sobre los contenidos de todo el programa teórico de la asignatura.

La nota obtenida en la prueba de síntesis supondrá el 80 % de la nota final de la asignatura, mientras que los seminarios representarán el 20 % restante.

La prueba de evaluación única se realizará en la misma fecha fijada para la última prueba de evaluación continua y se aplicará el mismo sistema de recuperación que en la evaluación continua.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener una nota mínima de 5,0 puntos sobre 10 en cada una de las partes (prueba de síntesis y seminarios).

Bibliografía

Bibliografía básica

- ***Fundamentos de Fisiología Vegetal***. Azcón-Bieto, J., Talón, M. 2008 (2ª ed)

- **Fisiología Vegetal.** Barceló, J., Nicolás, G., Sabater, B., Sánchez, R. 2009 (2ª ed)
- **Plant Physiology and Development.** Taiz, L., Zeiger, E., Murphy, A., Moller I. M. 2015 (6ª ed).
https://learninglink.oup.com/access/taiz-plant-physiology-6e-student-resources#all_resources
- **Plant Physiology.** Campbell, A. M., Paradise, C. J. 2016
- **Biología de las plantas. Tomo II.** Peter H. Raven, , Ray F. Evert, , and Susan E. Eichhorn. 2015.
https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/avjib/alma991010517479506709

Bibliografía complementaria

- **Plant Physiology and Function.** Clemens, S. 2020. Springer.
- **Herbicides and Plant Physiology** 2e. Cobb, A. H., Reade, J. P. H. 2010. John Wiley & Sons Incorporated.
- **Plant Physiology, Development and Metabolism.** Bhatla, S. C., Lal, M. A. 2018. Springer Singapore.
- **Molecular Stress Physiology of Plants.** Rout, G. R., Das, A. B. 2013. Springer India.

Software

Ninguno

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Tipo de docencia	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(TE) Teoría	32	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	321	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	322	Catalán	primer cuatrimestre	tarde