

Titulación	Tipo	Curso
Biología	OB	3

Contacto

Nombre: Roser Tolra Perez

Correo electrónico: roser.tolra@uab.cat

Equipo docente

Isabel Corrales Pinart

Soledad Martos Arias

Idiomas de los grupos

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

Prerrequisitos

Hay que tener aprobada la asignatura de Nutrición y Metabolismo Vegetal de segundo curso

Objetivos y contextualización

Describir los mecanismos funcionales de las plantas y cómo se regulan a través de factores internos y externos.

Integrar los procesos funcionales de las plantas desde los diferentes niveles organizativos en el organismo vegetal entero.

Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización

Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos

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.
- Analizar e interpretar el desarrollo, el crecimiento y los ciclos biológicos de los seres vivos
- Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos
- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de organización y planificación.
- Comprender los procesos que determinan el funcionamiento de los seres vivos en cada uno de sus niveles de organización
- Desarrollar una visión histórica de la Biología
- 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.

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 parámetros del crecimiento y desarrollo vegetal
5. Analizar una situación e identificar sus puntos de mejora.
6. Aplicar recursos estadísticos e informáticos en la interpretación de datos
7. Capacidad de análisis y síntesis
8. Capacidad de organización y planificación
9. Describir los mecanismos funcionales de las plantas y su regulación a través de factores internos y externos
10. Identificar los descubrimientos cruciales en la historia de la Fisiología Vegetal y evaluar su significado para el desarrollo científico posterior de la disciplina
11. Integrar los procesos funcionales de las plantas desde los diferentes niveles organizativos al organismo vegetal entero
12. Proponer nuevos métodos o soluciones alternativas fundamentadas.
13. 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.
14. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
15. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
16. 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.
17. 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.

Contenido

Contenidos generales

Crecimiento vegetal: localización y características

Regulación hormonal: concepto de fitohormona. Características, valoración metabolismo y funciones de cada grupo de hormonas.

Otras hormonas y reguladores de crecimiento.

Diferenciación y Morfogénesis: totipotencia celular y polaridad en el desarrollo

Regulación por factores internos: Regulación hormonal y pautas morfogénicas.

Regulación por factores externos: Fotomorfogénesis, Fotoperiodismo, Influencia del frío sobre el desarrollo.

Introducción al metabolismo secundario

Floración

Dormición de gemas y semillas

Germinación de semillas.

Formación y maduración de frutos.

Movimientos de las plantas.

Envejecimiento, senescencia y abscisión

PRACTICAS DE LABORATORIO:

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

Bioensayo de giberelinas en endospermo de cebada (*Hordeum vulgare*)

Bioensayo de auxinas en coleóptiles de maíz (*Zea mays*)

Determinación de la sobrefertilización en nitratos

Visualización de la toxicidad por agentes químicos mediante tinción vital

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Prácticas de laboratorio	12	0,48	3, 4, 5, 6, 11, 12, 7, 8
Seminarios	6	0,24	1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 7
Teoría	32	1,28	3, 4, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 8
Tipo: Supervisadas			
Tutoría	2	0,08	3, 5, 15, 16, 17, 7
Tipo: Autónomas			

Estudio personal	69	2,76	1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 15
Informe de practicas de laboratorio	7	0,28	1, 4, 5, 6, 17, 7, 8
Trabajo e informe seminario	18	0,72	1, 2, 3, 4, 5, 10, 12, 13, 15, 16, 17, 7

Clases de teoría

En las clases de teoría el profesor explica los mecanismos fundamentales del funcionamiento de los vegetales referentes a los procesos de crecimiento y metabolismo, estableciendo las relaciones entre ellos y aclarando conceptos básicos necesarios para su comprensión. La metodología es principalmente por exposición oral con acompañamiento digital. Se trabaja la interacción profesor alumno con preguntas, razonamientos, anécdotas o cualquier otra actividad que fomente la comunicación profesor-alumno y dé una visión de los conceptos trabajados en la contemporaneidad del temario explicado. Se dan las referencias bibliográficas básicas y otros fondos de información para fomentar el estudio autónomo.

Seminarios

La finalidad principal de los seminarios de esta asignatura es fomentar el conocimiento de las competencias generales y transversales de los estudiantes. La metodología docente se basa en la exposición y discusión de casos de estudio y/o problemas planteados por el profesor a los estudiantes para que los resuelvan en grupo, lo presenten a sus compañeros y lo discuten con ellos con la ayuda y orientación del profesor .

Clases prácticas

Algunos de los temas tratados en clase de teoría se visualizan mediante ensayo en el laboratorio. El estudiante se familiariza con protocolos y técnicas básicas de un laboratorio de Fisiología Vegetal y aprende a representar e interpretar los resultados obtenidos en sus propios experimentos. El alumno podrá acceder a los protocolos y guías de prácticas mediante el Campus Virtual.

Tutoría

En las tutorías en grupo el profesor procura resolver las dudas sobre los conceptos de la asignatura y orientar a los alumnos en el estudio de los mismos.

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
Examen teorico	70%	3	0,12	9, 10, 11, 13, 16, 17, 7, 8
Practicas de laboratorio	20%	0,5	0,02	4, 5, 6, 12, 17, 7, 8
Seminarios	10%	0,5	0,02	1, 2, 3, 5, 12, 14, 15, 16, 17, 7, 8

La evaluación de la parte teórica se realiza mediante exámenes escritos que incluyen la evaluación de los contenidos de las clases. Se realizarán dos pruebas eliminatorias correspondientes a cada una de las partes en que se divide el temario.

Para poder aprobar la asignatura es necesario conseguir una nota mínima en cada una de estas partes de 5. El peso de cada examen parcial en la nota de teoría es del 40% el primer examen parcial y del 60% el segundo parcial. El peso de la nota de teoría en la calificación final es del 70%.

Para aprobar las notas inferiores a 5, la recuperación final de cada uno de estos exámenes debe realizarse en un examen final de recuperación.

Para mejorar la nota, es necesario realizar un examen final de todo el contenido y se contará la nota de este examen final (es decir, con la renuncia a la nota obtenida anteriormente)

Para evaluar las prácticas de laboratorio 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 nota final de prácticas supone un 20% de la nota total de la asignatura. La asistencia a prácticas es obligatoria. En caso de no asistencia justificada podrá recuperarse mediante asistencia a otro grupo (determinado por los profesores de prácticas) o, si no fuera posible, mediante un trabajo sustitutorio. Queda a criterio del profesor valorar la justificación de la no asistencia. No hay recuperación de prácticas.

La asistencia a los seminarios es obligatoria. La participación, la calidad de los trabajos y/o problemas resueltos y presentados contabilizan en un 10% de la nota final. Los seminarios no se recuperan.

La asignatura se aprobará cuando el alumno cumpla las condiciones para poder aprobarla y la nota resultante de las diferentes partes (exámenes, prácticas y seminario) sea $\geq 5,0$

Se considerará que un estudiante obtendrá la calificación de No Evaluable cuando el número de actividades de evaluación realizadas sea inferior al 50% de las programadas por la asignatura (ambos exámenes eliminatorios, las tres sesiones de prácticas y la participación en los seminarios) . La presentación en el examen final de recuperación en todo caso significa que el estudiante se ha presentado y será evaluado

Los estudiantes que no puedan asistir a una prueba de evaluación individual por causa justificada (como por enfermedad, defunción de un familiar de primer grado o accidente) y aporten la documentación oficial correspondiente al Coordinador de Grado, tendrán derecho a realizar la prueba en cuestión en otra fecha

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 algunas preguntas de relacion, test o de completar frases o párrafos. La nota obtenida en esta prueba de síntesis supondrá el 70% de la nota final de la asignatura.

La evaluación de las actividades de prácticas y seminarios y entrega de trabajos seguirán el mismo proceso de la evaluación continua, y la nota obtenida supondrá el 20% y 10% 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.

Bibliografía

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

AZCÓN-BIETO, J. i TALÓN M., 2008. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Segona edició. The McGraw-Hill Companies <https://exa.unne.edu.ar/biologia/fisiologia.vegetal/FundamentosdeFisiologiaVegetal2008Azcon..pdf>

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

TAIZ,L.; ZEIGER, E.: *Plant Physiology*, varias ediciones on line <http://6e.plantphys.net/>

Software

no se usa programario

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. 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

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PLAB) Prácticas de laboratorio	131	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	132	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	133	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	134	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	131	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(SEM) Seminarios	132	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	13	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto