

Titulación	Tipo	Curso
Biología	OB	3

Profesor/a de contacto

Nombre : Roser Tolra Perez

Correo electrónico : roser.tolra@uab.cat

Equipo docente

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

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

Resultados de aprendizaje

- CM29 (Proponer acciones, en el ámbito de la fisiología vegetal, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la conservación de la vida de ecosistemas terrestres, las acciones por el clima, y la producción y consumo responsable.) Proponer acciones, en el ámbito de la fisiología vegetal, de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con la conservación de la vida de ecosistemas terrestres, las acciones por el clima, y la producción y consumo responsable.
- CM30 (Evaluar en equipo y de forma colaborativa la resolución de problemas y casos prácticos en el ámbito de la fisiología vegetal, desarrollando las habilidades interpersonales y de trabajo colaborativo

inherente al entorno profesional.) Evaluar en equipo y de forma colaborativa la resolución de problemas y casos prácticos en el ámbito de la fisiología vegetal, desarrollando las habilidades interpersonales y de trabajo colaborativo inherente al entorno profesional.

- KM43 (Describir los mecanismos funcionales de las plantas y su regulación a través de factores internos y externos de manera general y aquellos que permiten que sobrevivan a entornos y climas muy diversos.) Describir los mecanismos funcionales de las plantas y su regulación a través de factores internos y externos de manera general y aquellos que permiten que sobrevivan a entornos y climas muy diversos.
- KM45 (Describir los parámetros del crecimiento y desarrollo vegetal.) Describir los parámetros del crecimiento y desarrollo vegetal.
- SM41 (Determinar parámetros vitales e indicadores del crecimiento y desarrollo vegetal, realizando pruebas funcionales.) Determinar parámetros vitales e indicadores del crecimiento y desarrollo vegetal, realizando pruebas funcionales.
- SM42 (Identificar los descubrimientos cruciales en la historia de la Fisiología Vegetal evaluando su significado para el desarrollo científico posterior de la disciplina.) Identificar los descubrimientos cruciales en la historia de la Fisiología Vegetal evaluando su significado para el desarrollo científico posterior de la disciplina.

Contenidos

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 morfogénéticas.

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
Tutoría	2	0,08	CM30, KM43, KM45, SM42
Practicas de laboratorio	12	0,48	CM30, SM41
Estudio personal	69	2,76	CM30, KM43, SM42
Informe de practicas de laboratorio	7	0,28	CM30, KM45, SM41
Teoría	32	1,28	CM29, KM45, SM42
Trabajo e informe seminario	18	0,72	CM30, KM43, SM41
Seminarios	6	0,24	CM29, KM43

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
Seminarios	10%	0,5	0,02	CM29, CM30, KM43, SM41
Prácticas de laboratorio	20%	0,5	0,02	CM30, KM45, SM41
Examen teórico	70%	3	0,12	CM30, KM43, SM42

La evaluación de la parte teórica se realiza mediante exámenes escritos que incluyen la evaluación de los contenidos de las clases. Habrá dos pruebas de calificación, una por cada una de las partes en las que se divide el programa.

Para aprobar la asignatura, se debe obtener una calificación mínima de 5 en cada una de estas partes. El peso de cada examen parcial en la calificación teórica es del 40% para el primer examen parcial y del 60% para el segundo. El peso de la calificación teórica en la calificación final es del 70%.

Para aprobar con calificaciones inferiores a 5, se deberá realizar una recuperación final de cada uno de estos exámenes. Para mejorar la calificación, se deberá realizar un examen final de todos los contenidos y la calificación de este examen final se tendrá en cuenta (es decir, con la anulación de la calificación obtenida previamente).

Para evaluar las prácticas de laboratorio, se realizará una prueba escrita individual que representará el 80% de la calificación práctica. La fecha de la prueba será determinada anualmente según el calendario por la coordinación del grado. La elaboración del guion práctico se realizará en grupos y representará el 20% restante de la calificación final. El guion se entregará a través del Campus Virtual una semana después de finalizar las prácticas. La calificación final de las prácticas representa el 20% de la calificación total de la asignatura. La asistencia a las prácticas es obligatoria. Para aprobar las prácticas, el estudiante deberá asistir a las sesiones prácticas (salvo en casos debidamente justificados, de acuerdo con la normativa de la UAB) y entregar el guion práctico dentro del plazo establecido, el cual no es recuperable.

El examen práctico es recuperable de acuerdo con el calendario y los criterios de recuperación establecidos para la asignatura.

La asistencia a los seminarios es obligatoria y representa el 10% de la calificación final de la asignatura. Las actividades realizadas durante los seminarios no son recuperables. Las ausencias justificadas de acuerdo con la normativa de la UAB no conllevarán ninguna penalización. En caso de ausencia injustificada, la calificación correspondiente a los seminarios se reducirá según los siguientes criterios:

1 ausencia: reducción del 20% en la calificación del seminario.

2 ausencias: reducción del 40% en la calificación del seminario.

3 ausencias: reducción del 80% en la calificación del seminario.

Más de 3 ausencias no justificadas: la asignatura se considerará suspendida.

Los seminarios no son recuperables.

La asignatura se aprobará cuando el estudiante cumpla con los requisitos para aprobarla y la calificación final de las diferentes partes (exámenes, prácticas y seminario) sea igual o superior a 5.0.

Se considerará que un estudiante obtiene la calificación de "No evaluable" cuando el número de actividades de evaluación realizadas sea inferior al 50% de las programadas para la asignatura (los dos exámenes eliminatorios, las tres sesiones prácticas y la participación en los seminarios). La asistencia al examen final de recuperación implica, en cualquier caso, que el estudiante ha asistido y será evaluado.

Los estudiantes que no puedan asistir a una prueba de evaluación individual por una causa justificada (como enfermedad, fallecimiento de un familiar de primer grado o accidente) y presenten la documentación oficial correspondiente al coordinador del grado, tendrán derecho a realizar la prueba en otra fecha.

Evaluación única:

Esta asignatura incluye la evaluación única, que consiste en una única prueba de síntesis en la que se evaluarán los contenidos de todo el programa teórico. La prueba consistirá principalmente en preguntas de desarrollo y algunas de relaciones, de completar oraciones o párrafos. La calificación obtenida en esta prueba de síntesis representará el 70% de la calificación final de la asignatura.

La evaluación de las actividades prácticas y de seminario, así como la entrega de trabajos, seguirán el mismo proceso que la evaluación continua, y la calificación obtenida representará el 20% y el 10% de la calificación final de la asignatura, respectivamente.

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

Uso de la IA- Uso restringido

Para esta asignatura, se permite utilizar tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) exclusivamente como herramienta de soporte para la búsqueda bibliográfica o de información, la corrección lingüística de textos, las traducciones, la mejora de la redacción o la organización de contenidos. No se permite utilizar estas herramientas para generar total o parcialmente las respuestas de exámenes, informes, trabajos u otras actividades evaluables que requieran análisis, interpretación de resultados o reflexión científica propia.

El estudiante deberá identificar claramente cualquier uso de herramientas de IA, especificar las herramientas utilizadas y describir brevemente cómo han contribuido al desarrollo de la actividad.

La falta de transparencia en el uso de la IA se considerará una falta de honestidad académica y puede comportar una penalización parcial o total en la calificación de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

Fraude académico

La realización de cualquier irregularidad en un acto de evaluación (fraude académico, plagio o uso indebido de la IA, salvo que este uso esté autorizado expresamente a la guía docente), que pueda conducir a una variación significativa de la calificación, supone que este acto se calificará con un 0. En caso de que la guía docente prevea que para superar la asignatura sea requisito imprescindible haber obtenido una nota mínima en este acto de evaluación o que se produzcan varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura es 0. Al margen de esto, se podrá instruir un proceso disciplinario al estudiante que incurra en alguna de estas irregularidades

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. 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	13	Catalán	primer cuatrimestre	manaña-mixto

(PLAB) Prácticas de laboratorio	131	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	131	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	132	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(SEM) Seminarios	132	Catalán	primer cuatrimestre	mañana-mixto
(PLAB) Prácticas de laboratorio	133	Catalán	primer cuatrimestre	tarde
(PLAB) Prácticas de laboratorio	134	Catalán	primer cuatrimestre	tarde