



1. DATOS GENERALES

Asignatura: FISIOLÓGIA VEGETAL	Código: 37310
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	Curso académico: 2023-24
Centro: 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUÍMICA TO	Grupo(s): 40
Curso: 2	Duración: Primer cuatrimestre
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua: Inglés
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web:	Bilingüe: N

Profesor: M^a DEL MAR MARTIN TRILLO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ICAM/0.20	CIENCIAS AMBIENTALES		mariamar.martin@uclm.es	del 11 de sept al 17 de nov L 14 a 15 y de 16 a 17 M 14 a 16 J 14 a 15 y 16 a 17 del 20 de nov al 22 de dic M, X y J de 14 a 16
Profesor: LAURA SERNA HIDALGO - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
sabatini/030	CIENCIAS AMBIENTALES	5467	laura.serna@uclm.es	L, X y V de 15:00 a 17.00 h

2. REQUISITOS PREVIOS

Ninguno

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La asignatura de Fisiología Vegetal se enmarca en el módulo Ib del plan de estudios, Bases Científicas del Medio Natural, dentro de la materia de Biología. Su principal objetivo es familiarizar al estudiante con los principios básicos del funcionamiento de las plantas y su regulación por factores internos y ambientales. Es una asignatura obligatoria que complementa, con un enfoque funcional y explicando los mecanismos de los procesos fisiológicos, otras materias relativas a las plantas cuyos abordajes son más descriptivos. Además, y dado el papel crucial de los vegetales en los ecosistemas y sus dinámicas, establece las bases fundamentales para otras asignaturas del Grado que abordan aspectos interdisciplinarios del Medio Ambiente.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB01	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.
CB02	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.
CB03	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.
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
E01	Capacidad de comprender y aplicar conocimientos básicos.
E02	Capacidad de consideración multidisciplinar de un problema ambiental.
E03	Conciencia de las dimensiones temporales y espaciales de los procesos ambientales.
E04	Capacidad para integrar las evidencias experimentales encontradas en los estudios de campo y/o laboratorio con los conocimientos teóricos.
E05	Capacidad de interpretación cualitativa de datos.
T04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacitar al estudiante para el entendimiento y aplicación del método científico al estudio de los sistemas biológicos a nivel molecular y celular. Conocer los principios básicos del funcionamiento de las células vegetales y de las plantas y especialmente los procesos fisiológicos relativos al crecimiento, desarrollo y reproducción en dependencia con el medio ambiente. Ejercitar el razonamiento crítico basado en el análisis y síntesis de conocimientos en Biología molecular y funcional. Ejercitar técnicas básicas que permitan estudiar los procesos fisiológicos de las plantas.

6. TEMARIO

Tema 1: Tema 1 Desarrollo y relaciones con el medio

- Tema 1.1** Desarrollo vegetal: crecimiento y diferenciación
- Tema 1.2** Fitohormonas y otros reguladores del desarrollo
- Tema 1.3** Papel de la luz en el desarrollo de las plantas
- Tema 1.4** Papel de la temperatura y otras señales ambientales en el desarrollo

Tema 2: Relaciones hídricas y translocación

- Tema 2.1** El agua: Absorción y transporte
- Tema 2.2** Balance hídrico y transpiración
- Tema 2.3** Translocación floemática

Tema 3: Adquisición de nutrientes inorgánicos

- Tema 3.1** Nutrientes esenciales y disponibilidad
- Tema 3.2** Mecanismos de absorción y transporte.

Tema 4: Adquisición de energía y asimilación de nutrientes

- Tema 4.1** Absorción y transformación de la energía lumínica
- Tema 4.2** Fotoasimilación de CO₂ . Fotorrespiración. Factores ambientales
- Tema 4.3** Asimilación del N y el S.

Tema 5: Integración fisiológica

- Tema 5.1** Integración de señales endógenas y ambientales
- Tema 5.2** Respuestas fisiológicas al estrés ambiental

Tema 6: Prácticas de Laboratorio

- Tema 6.1** Movilización de reservas durante la germinación
- Tema 6.2** Medida de un parámetro fisiológico de estrés ambiental
- Tema 6.3** Regulación de la asimilación del N
- Tema 6.4** Transporte xilema

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB05 E01 E02 E03 E04 T04	1.6	40	S	N	Se presentarán los diversos contenidos de la materia en clases interactivas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB03 CB04 E01 E04 E05 T04	0.64	16	S	S	Los estudiantes acudirán al laboratorio en grupos de aprox. 25 para obtener evidencias directas de algunos conceptos expuestos en la clase magistral. Para superar la asignatura es necesario realizar las prácticas de laboratorio. Esta actividad es obligatoria y no puede recuperarse. La evaluación de las prácticas sí será recuperable, ya sea en la convocatoria extraordinaria o especial de finalización.
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 E01 E03 E04 E05	0.32	8	S	N	se realizarán ejercicios evaluables, cuya entrega se realizará a través de campus virtual
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB01 CB02 CB03 CB05 E01 E02 E03 E04 E05	3.28	82	S	N	Trabajo autónomo del alumno.
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 E01 E03 E04 E05	0.06	1.5	S	N	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 E01 E03 E04 E05	0.1	2.5	S	S	Examen final de teoría y prácticas.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Pruebas de progreso	35.00%	0.00%	Se realizará una prueba escrita a mitad de curso. La prueba se considerará superada y la materia liberada para el examen final si se consigue una nota mínima de 4 sobre 10. Esta nota mínima se considera compensable y sumará con la segunda parte evaluable en el examen final.
Resolución de problemas o casos	10.00%	0.00%	Se evaluará la resolución de problemas entregados a través de Campus Virtual. La entrega es optativa para los alumnos que aprueben la prueba de progreso.
			Los alumnos que hayan alcanzado la nota mínima compensable en la prueba de progreso, podrán examinarse en la prueba final únicamente de la parte no evaluada, de manera

Prueba final	35.00%	80.00%	que la nota máxima obtenida de ambos exámenes será del 70% de la nota final. En caso de no haber superado la nota mínima en prueba de progreso, la prueba final abarca todo el temario de la asignatura y supondrá el 80% de la nota final. La asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria. Se valorará mediante una prueba escrita incluida en la prueba final, cuyo peso en la nota final es del 20%. Debe alcanzarse una nota mínima de 4 sobre 10 para sumar con el resto de las actividades evaluables, guardándose para la convocatoria extraordinaria. En caso contrario el alumno debe volver a examinarse en esa convocatoria.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La modalidad asignada por defecto al estudiante será la evaluación continua. Cualquier estudiante podrá solicitar el cambio a la modalidad de evaluación no continua (antes de la finalización del período de clases) mediante un mail al profesor, siempre que no haya realizado el 50% de las actividades evaluables.

Se evaluará la capacidad de aprendizaje autónomo, así como el razonamiento crítico, mediante una prueba final escrita. Los alumnos que obtengan una calificación mayor o igual a 4 (sobre 10) en las pruebas de progreso no tendrán que examinarse de esos contenidos en la prueba final, y aprobarán la asignatura si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

Evaluación no continua:

Se evaluará la capacidad de aprendizaje autónomo, así como el razonamiento crítico, mediante una prueba final escrita.

La asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios son los mismos que los de la convocatoria ordinaria

La asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Los criterios son los mismos que los de la convocatoria ordinaria

La asignatura solo se considerará superada si el conjunto de todas las actividades evaluables resulta en una nota de un 5 o superior (sobre 10)

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas

Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3

Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Resolución de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger, Ian M. Møller, and Angus Murphy	Plant Physiology and Development	Sinauer Associates		9781605357454	2018	
Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger	Plant Physiology	Sinauer		978-0878938667	2014	
Lincoln Taiz, Eduardo Zeiger	Fisiología Vegetal	Universidad Jaume I		978-84-8021-601-2	2006	
Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross	Fisiología de las plantas	Paraninfo		84-283-2719-X (T.III)	2000	
Frank B. Salisbury, Cleon W. Ross	Fisiología de las Plantas, Volumen 3: Desarrollo de las Plantas y Fisiología Ambiental	Paraninfo		842832719X	2015	