



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> FISIOLÓGIA VEGETAL	<b>Código:</b> 37310
<b>Tipología:</b> OBLIGATORIA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 340 - GRADO EN CIENCIAS AMBIENTALES	<b>Curso académico:</b> 2019-20
<b>Centro:</b> 501 - FACULTAD CC. AMBIENTALES Y BIOQUIMICA TO	<b>Grupo(s):</b> 40
<b>Curso:</b> 2	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b> Inglés
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: M <sup>a</sup> 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	Lunes, martes y miércoles de 12:00-14:00. Se recomienda avisar por correo electrónico antes para mayor flexibilidad
Profesor: VIRGINIA RUIZ FERRER - Grupo(s): 40				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
	CIENCIAS AMBIENTALES		Virginia.Ruiz@uclm.es	
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	Lunes, martes y miércoles de 12:00-14:00.

### 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.

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.
G04	Compromiso ético y 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.

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.

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.

## 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 CO<sub>2</sub>. 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** Aclimatación al ambiente lumínico

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB01 CB05 E01 E02 E03 E04 G04	1.2	30	S	N	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 G04	0.6	15	S	S	S	Será obligatoria la asistencia a las prácticas para poder presentarse a la prueba escrita. Es necesario aprobar las practicas de forma independiente para superar la asignatura
Pruebas on-line [AUTÓNOMA]	Resolución de ejercicios y problemas	CB01 CB02 E01 E03 E04 E05	0.2	5	S	N	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	3.2	80	S	N	N	
Pruebas de progreso [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 E01 E03 E04 E05	0.08	2	S	N	S	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB01 CB02 E01 E03 E04 E05	0.12	3	S	S	S	
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB03 CB04 E01 E04 E05 G04	0.6	15	S	S	S	Será obligatoria la asistencia a las prácticas para poder presentarse a la prueba escrita. Es necesario aprobar las practicas para superar la asignatura
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>				
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.6</b>			<b>Horas totales de trabajo presencial: 65</b>					
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.4</b>			<b>Horas totales de trabajo autónomo: 85</b>					

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria

Rec: Actividad formativa recuperable

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Valoraciones		Descripción
	Estudiante presencial	Estud. semipres.	
			Se realizará una prueba escrita a mitad de curso. Los alumnos

Pruebas de progreso	35.00%	0.00%	que superen esta prueba (5/10) liberarán materia, y en la convocatoria ordinaria podrán ser evaluados únicamente de la parte no evaluada en la prueba de progreso parcial. Se exigirá una nota mínima de 5 puntos sobre 10 para considerar superada esta prueba.
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. Será evaluada en el momento en el se apruebe el resto de la asignatura en la prueba final.
Prueba final	35.00%	0.00%	En caso de haber superado la prueba de progreso (5/10), los alumnos podrán examinarse en la prueba final únicamente de la parte no evaluada, de manera que la nota máxima obtenida de ambos exámenes será del 70% de la nota final. En caso de no haber superado la prueba de progreso, la prueba final abarca todo el temario de la asignatura y supondrá el 80% de la nota final.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	0.00%	La realización de las prácticas de laboratorio es obligatoria. Para evaluar la prueba escrita se deberá entregar un cuaderno de prácticas. Se valorará mediante una prueba escrita incluida en la prueba final, cuyo peso en la nota final es del 20%. Si la nota es igual o superior a 5 puntos sobre 10, se guardará para la convocatoria extraordinaria. En caso contrario el alumno debe volver a examinarse en esa convocatoria.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>0.00%</b>	

#### Crterios de evaluaci3n de la convocatoria ordinaria:

Se evaluará la capacidad de aprendizaje autónomo, así como el razonamiento crítico, mediante una prueba final escrita. Los alumnos que hayan superado la calificaci3n de 5 (sobre 10) en las pruebas de progreso no tendrán que examinarse de esos contenidos en la prueba final.

Es indispensable aprobar por separado practicas y teorí

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Los criterios son los mismos que los de la convocatoria ordinaria

Es indispensable aprobar por separado practicas y teorí

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalizaci3n:

Los criterios son los mismos que los de la convocatoria ordinaria

Es indispensable aprobar por separado practicas y teorí

### 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSI3N 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][Resoluci3n de ejercicios y problemas]	10
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	3

#### Actividad global

Actividades formativas	Suma horas
Pruebas on-line [AUTÓNOMA][Resoluci3n de ejercicios y problemas]	10
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	30
Estudio o preparaci3n de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Pruebas de progreso [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	2
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluaci3n]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	15
<b>Total horas:</b>	<b>150</b>

### 10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Poblaci3n	ISBN	Año	Descripci3n
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	