GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **FISIOLOGÍA VEGETAL**
Código: 100411
Plan de estudios: **GRADO DE BIOLOGÍA** Curso: 3
Denominación del módulo al que pertenece: FISIOLOGÍA VEGETAL
Materia: FISIOLOGÍA VEGETAL
Carácter: OBLIGATORIA Duración: ANUAL
Créditos ECTS: 12.0 Horas de trabajo presencial: 120
Porcentaje de presencialidad: 40.0% Horas de trabajo no presencial: 180
Plataforma virtual: ucomoodle

GUÍA DOCENTE

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: PIEDRAS MONTILLA, PEDRO (Coordinador)
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-6
E-Mail: bb2pimop@uco.es Teléfono: 957218358

Nombre: AGUERA BUENDÍA, ELOISA MARIA
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-4
E-Mail: vg1agbue@uco.es Teléfono: 957218367

Nombre: DÍAZ BAENA, MARÍA DE LAS MERCEDES
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-6
E-Mail: b42dibam@uco.es Teléfono: 957218693

Nombre: GÁLVEZ VALDIVIESO, GREGORIO
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-6
E-Mail: b32gavag@uco.es Teléfono: 957218693

Nombre: LUCENA LEÓN, CARLOS
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-4
E-Mail: b42lulec@uco.es Teléfono: 957218358

Nombre: MUÑOZ ALAMILLO, JOSEFA
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-6
E-Mail: bv1munaj@uco.es Teléfono: 957218693

Nombre: PÉREZ VICENTE, RAFAEL
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-4
E-Mail: bv1pevir@uco.es Teléfono: 957218390

Nombre: TORRALBO CERRO, FERNANDO
Departamento: BOTÁNICA, ECOLOGÍA Y FISIOLOGÍA VEGETAL
Área: FISIOLOGÍA VEGETAL
Ubicación del despacho: C-6
E-Mail: b72tocef@uco.es Teléfono: 957218693

GUÍA DOCENTE

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Conocimientos de Anatomía e Histología vegetales y de Bioquímica como los que se adquieren en el segundo curso del Grado de Biología. Conocimientos de inglés e informática para la búsqueda y consulta de información.

COMPETENCIAS

CB8v5	Diseño de experimentos, análisis de datos y resolución de problemas planteados en la experimentación con plantas.
CB18v1	Capacidad para aplicar los conocimientos teóricos a la práctica.
CB19v1	Manejar la terminología básica requerida en cada Materia.
CE8v2	Manejo de medios técnicos y equipos básicos de laboratorio en Fisiología Vegetal.
CE52n	Conocimiento de las características fundamentales de los seres vivos vegetales, autotrofía, fotosíntesis, absorción del agua y los nutrientes, estructura y organización, crecimiento y desarrollo, regulación de los procesos e interacción con los factores ambientales.

OBJETIVOS

Esta asignatura tiene tres objetivos principales: 1) Dotar a los estudiantes de los conocimientos esenciales sobre la Fisiología de las plantas (absorción y transporte de agua, nutrición mineral, fotosíntesis y distribución de los productos derivados, estructura y organización, crecimiento y desarrollo, regulación de los procesos e interacción con los factores ambientales) y sus aplicaciones prácticas. 2) Instruirlos en el manejo de medios técnicos y equipos básicos de laboratorio en Fisiología Vegetal y 3) Instruirlos para la búsqueda, elaboración, exposición y discusión de información relevante en el campo de la Fisiología Vegetal, de forma autónoma, con espíritu crítico y solvencia científica.

CONTENIDOS

1. Contenidos teóricos

Tema 1. Introducción a la Fisiología Vegetal.
Tema 2. El agua en las plantas: conceptos básicos.
Tema 3. Movimiento del agua en el continuo suelo-planta-atmósfera.
Tema 4. Transporte por el floema.
Tema 5. Nutrición mineral.
Tema 6. Absorción y transporte de solutos.
Tema 7. La luz y el aparato fotosintético.
Tema 8. La etapa fotoquímica de la fotosíntesis.
Tema 9. Asimilación fotosintética del carbono.
Tema 10. Influencia del ambiente sobre la fotosíntesis.
Tema 11. Asimilación del nitrógeno y del azufre.
Tema 12. Respiración en los vegetales.
Tema 13. Introducción al metabolismo secundario.
Tema 14. Desarrollo de las plantas.
Tema 15. Regulación endógena del desarrollo I.

GUÍA DOCENTE

Tema 16. Regulación endógena del desarrollo II.
Tema 17. Fotomorfogénesis.
Tema 18. Floración.
Tema 19. El fruto y la semilla.
Tema 20. Senescencia y abscisión.
Tema 21. Movimientos de las plantas.
Tema 22. Respuestas de las plantas a condiciones adversas.
Tema 23. Fisiología Vegetal aplicada.

2. Contenidos prácticos

Práctica 1: Estudio de la reacción de Hill en cloroplastos aislados.

Práctica 2: Efecto de la temperatura sobre la velocidad de respiración aeróbica.

Práctica 3: Determinación del potencial hídrico en un tejido vegetal.

Práctica 4: Efecto de las citoquininas sobre el desarrollo de la senescencia en hojas de cebada.

Práctica 5: Inducción de la síntesis de alfa-amilasa por giberelina en células de aleurona de granos de cebada.

Práctica 6: Determinación de antioxidantes en extractos vegetales.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Producción y consumo responsables
Acción por el clima
Vida de ecosistemas terrestres

METODOLOGÍA

Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)

Para superar la asignatura es necesario aprobar al menos el 50% de la parte téorica, lo que también es necesario para sumar a esta calificación la delas actividades de grupo mediano (seminarios, prácticas y demás actividades académicas). Para compensar los exámenes parciales será necesario obtener como mínimo el 30% de la puntuación de uno y el 70% de la del otro. La materia de un parcial se considera superada cuando se obtiene, al menos, un 50% de su puntuación. Se guardará la calificación de los exámenes parciales solo hasta la convocatoria de junio (examen final). La asistencia a las clases prácticas y la presentación de los informes de prácticas con resultados y discusión se considera obligatoria para aprobar la asignatura. A los alumnos repetidores se les dará la oportunidad de integrarse en el grupo (como un alumno de nueva matriculación) o bien se les guardarán las notas obtenidas en las actividades de grupo mediano (prácticas, seminarios y otras actividades académicas) de cursos anteriores. Estas actividades de grupo mediano se guardan en un bloque no permitiéndose la repetición individualizada de ninguna de ellas.

Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones de la metodología docente para los alumnos a tiempo parcial se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados.

GUÍA DOCENTE

Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Total
Actividades de evaluación	6	-	6
Laboratorio	-	18	18
Lección magistral	60	-	60
Resolución de casos y cuestionarios	-	18	18
Seminario	-	12	12
Tutorías	-	6	6
Total horas:	***66***	***54***	***120***

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Análisis	5
Búsqueda de información	10
Consultas bibliográficas	10
Ejercicios	5
Estudio	150
Total horas:	***180***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuestionarios - *www.uco.es/amoodle*
Presentaciones PowerPoint
Protocolos de prácticas - *www.uco.es/amoodle*

Aclaraciones

El material de trabajo para los alumnos, dossier de documentación con las presentaciones de powerpoint, los protocolos de prácticas, los cuestionarios y la bibliografía para las actividades académicas se suministrarán a los estudiantes a través de la plataforma Moodle, mediante correo electrónico o del servicio de reprografía.

EVALUACIÓN

GUÍA DOCENTE

Competencias	Exposición oral	Exámenes	Prácticas de laboratorio	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
CB18v1	X	X	X	X
CB19v1	X	X	X	X
CB8v5	X		X	X
CE52n	X	X	X	X
CE8v2			X	
Total (100%)	***10%***	***55%***	***15%***	***20%***
Nota mínima (*)	***0***	***5***	***5***	***0***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

Método de valoración de la asistencia:

4,5%

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

La adquisición de los conocimientos teóricos supondrá un 75% de la calificación global y se evaluará mediante exámenes de respuesta corta (55%), resolución de casos y cuestionarios de evaluación continua (20%). Se realizarán dos exámenes parciales (uno al final de cada cuatrimestre) y un final, por curso, a cada grupo grande. Los casos y los cuestionarios se presentarán a los grupos medianos en cada cuatrimestre. La participación en las clases prácticas y la elaboración de los informes de prácticas se valorarán con un 15% de la calificación global. La exposición de seminarios supondrá un 10%.

En las actividades de grupo mediano la asistencia se valorará con un 10% del valor de dichas actividades.

Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

Las adaptaciones de las evaluaciones para los alumnos a tiempo parcial y necesidades educativas especiales se decidirán en reuniones entre el profesorado y los alumnos interesados.

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Se realizará un examen de los conocimientos teóricos con un valor del 55% de la nota, rescatándose la nota de las actividades de grupo mediano del curso académico en el que se realizaran dichas actividades.

Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Conforme a los criterios del art.80 del Reglamento de la UCO

GUÍA DOCENTE

BIBLIOGRAFIA

1. Bibliografía básica

J. Azcón-Bieto y M. Talón (coordinadores)
FUNDAMENTOS DE FISIOLOGÍA VEGETAL 2ª Edición.
McGraw-Hill/Interamericana y Ediciones y Publicaciones de la Universidad de Barcelona
Madrid, 2008

L.Taiz y E. Zeiger
PLANT PHYSIOLOGY 5ª Edición
Sinauer Associates, Inc., Publishers
Sunderland, 2010

L. Taiz, E. Zeiger, I.M. Moller, A. Murphy
PLANT PHYSIOLOGY AND DEVELOPMENT 6ª Edición
Sinauer Associates, Inc., Publishers
Sunderland, 2015

M. Pineda
RESÚMENES DE FISIOLOGÍA VEGETAL
UCOPress. Editorial Universidad de Córdoba
Córdoba, 2017

W. G. Hopkins y N. P. A. Hüner
INTRODUCTION TO PLANT PHYSIOLOGY 4ª Edición.
John Wiley and Sons, I

2. Bibliografía complementaria

J. Barceló Coll, G. Nicolás Rodrigo, B. Sabater García y R. Sánchez Tamés
FISIOLOGÍA VEGETAL
Ediciones Pirámide S.A.
Madrid, 2003

P. Westhoff
MOLECULAR PLANT DEVELOPMENT
Oxford University Press
Oxford, 1998

O. Leyser y S. Day
MECHANISMS IN PLANT DEVELOPMENT
Blackwell Science Ltd.
Oxford, 2003
Sunderland, Massachusetts USA 2006

T.A. Steeves y M.A. Sussex
PATTERNS IN PLANT DEVELOPMENT
Press Syndicate of the University of Cambridge
Cambridge, 1989

GUÍA DOCENTE

CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Actividades conjuntas: conferencias, seminarios, visitas...

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Resolución de casos y cuestionarios	Seminario	Tutorías	Comentarios
1ª Quincena	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	1.0	Orientativo
2ª Quincena	0.0	0.0	5.0	3.0	0.0	0.0	Orientativo
3ª Quincena	0.0	0.0	4.0	3.0	0.0	1.0	Orientativo
4ª Quincena	0.0	3.0	5.0	0.0	0.0	0.0	Orientativo
5ª Quincena	0.0	6.0	5.0	0.0	0.0	0.0	Orientativo
6ª Quincena	0.0	0.0	5.0	3.0	3.0	1.0	Orientativo
7ª Quincena	3.0	0.0	4.0	0.0	3.0	0.0	Orientativo
8ª Quincena	0.0	0.0	5.0	0.0	0.0	1.0	Orientativo
9ª Quincena	0.0	0.0	4.0	3.0	0.0	0.0	Orientativo
10ª Quincena	0.0	6.0	5.0	0.0	0.0	1.0	Orientativo
11ª Quincena	0.0	3.0	5.0	3.0	0.0	0.0	Orientativo
12ª Quincena	0.0	0.0	5.0	3.0	3.0	1.0	Orientativo
13ª Quincena	0.0	0.0	4.0	0.0	3.0	0.0	Orientativo
14ª Quincena	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	Orientativo
Total horas:	***6.0***	***18.0***	***60.0***	***18.0***	***12.0***	***6.0***	

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.