



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA
AGRONÓMICA Y DE MONTES
**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA AGRONÓMICA**
CURSO 2024/25



**FISIOLOGÍA DE LA PLANTA BAJO
CONDICIONES ADVERSAS**

Datos de la asignatura

Denominación: FISIOLOGÍA DE LA PLANTA BAJO CONDICIONES ADVERSAS

Código: 102671

Plan de estudios: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA AGRONÓMICA

Curso: 2

Créditos ECTS: 4.0

Horas de trabajo presencial: 40

Porcentaje de presencialidad: 40.0%

Horas de trabajo no presencial: 60

Plataforma virtual: <https://moodle.uco.es/>

Profesor coordinador

Nombre: BENLLOCH GONZÁLEZ, MARÍA

Departamento: AGRONOMÍA

Ubicación del despacho: Edificio Celestino Mutis (C4). Planta Baja.

E-Mail: g72begom@uco.es

Teléfono: 957218485

Breve descripción de los contenidos

En los sistemas agrícolas y forestales, las plantas están sometidas a diferentes estreses bióticos y abióticos, como plagas, enfermedades, sequía, salinidad, encharcamiento, temperaturas extremas, radiación luminosa inadecuada, deficiencia de nutrientes, toxicidad por contaminantes en suelo y atmósfera. Frente a cada tipo de estrés, interesa conocer el tipo de daño que produce, los mecanismos de adaptación de las plantas (cambios morfológicos, fisiológicos y de expresión génica), las posibles medidas para su control y los métodos de selección de material vegetal tolerante.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

1. Contenidos teóricos

Introducción. Estreses bióticos y abióticos. Evitación y tolerancia. Aclimatación. Respuestas adaptativas. Sequía, salinidad y encharcamiento. Temperaturas extremas. Deficiencia de nutrientes. Toxicidad por metales y otras sustancias.

2. Contenidos prácticos

2. Contenidos prácticos

Se realizarán experimentos cultivando plantas bajo condiciones de estrés, con o sin previa aclimatación, para estudiar los daños producidos y los mecanismos de respuesta de las plantas

Bibliografía

1. Bibliografía básica

Salisbury, F.B. y Ross, C.W. 2000. Fisiología de las Plantas. Paraninfo - Thomson Learning, Madrid.

Taiz, L., Zeiger, E. 2006. Plant Physiology, 4ª ed. Sinauer Associates, Inc. Publ. Sunderland, Massachusetts.

2. Bibliografía complementaria

Artículos científicos del área.

Metodología

Aclaraciones

La asignatura se plantea en forma de trabajo en grupos de alumnos, bajo tutoría de los profesores, y se desarrolla mediante búsqueda de información bibliográfica principalmente en inglés, análisis y síntesis de contenidos, con exposición y discusión de los mismos ante el resto de compañeros. El planteamiento será abierto, pero haciendo especial hincapié en aquellos estreses más frecuentes en nuestro entorno. En las clases magistrales, el profesor explicará los conceptos generales necesarios para facilitar a los alumnos la comprensión y el análisis de la información. Las adaptaciones para alumnos a tiempo parcial se establecerán mediante entrevista con ellos.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de comunicacion oral</i>	4
<i>Actividades de evaluación</i>	2
<i>Actividades de experimentacion práctica</i>	10
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	4
<i>Actividades de expresión escrita</i>	4

Actividad	Total
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	16
Total horas:	40

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	10
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	10
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	40
Total horas:	60

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CG1 Capacidad para planificar, organizar, dirigir y controlar los sistemas y procesos productivos desarrollados en el sector agrario y la industria agroalimentaria, en un marco que garantice la competitividad de las empresas sin olvidar la protección y conservación del medio ambiente y la mejora y desarrollo sostenible del medio rural.
- CG3 Capacidad para proponer, dirigir y realizar proyectos de investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos empleados en las empresas y organizaciones vinculadas al sector agroalimentario.
- CG4 Capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos para la solución de problemas planteados en situaciones nuevas, analizando la información proveniente del

- entorno y sintetizándola de forma eficiente para facilitar el proceso de toma de decisiones en empresas y organizaciones profesionales del sector agroalimentario.
- CG5 Capacidad para transmitir sus conocimientos y las conclusiones de sus estudios o informes, utilizando los medios que la tecnología de comunicaciones permita y teniendo en cuenta los conocimientos del público receptor.
- CG6 Capacidad para dirigir o supervisar equipos multidisciplinares y multiculturales, para integrar conocimientos en procesos de decisión complejos, con información limitada, asumiendo la responsabilidad social, ética y ambiental de su actividad profesional en sintonía con el entorno socioeconómico y natural en la que actúa.
- CG7 Aptitud para desarrollar las habilidades necesarias para continuar el aprendizaje de forma autónoma o dirigida, incorporando a su actividad profesional los nuevos conceptos, procesos o métodos derivados de la investigación, el desarrollo y la innovación.
- CE6 Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en: Sistemas de producción vegetal.

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Examen	15%
Lista de control de asistencia	10%
Medios de ejecución práctica	20%
Medios orales	10%
Producciones elaboradas por el estudiantado	45%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Dentro del curso

Aclaraciones:

Será necesaria una asistencia no inferior al 80%, en caso contrario el alumno habrá de realizar un examen final del contenido teórico y práctico de la asignatura.

Objetivos de desarrollo sostenible

Hambre cero
Salud y bienestar
Producción y consumo responsables
Acción por el clima

*Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente responderán a los principios de igualdad y no discriminación y deberán ser adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.
El estudiantado deberá ser informado de los riesgos y las medidas que les afectan, en especial las que puedan tener consecuencias graves o muy graves (artículo 6 de la Política de Seguridad, Salud y Bienestar; BOUCO 23-02-23).*
