



Curso Académico 2025-26

Mejora y Protección de Cultivos Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura: Mejora y Protección de Cultivos (25153325)

Créditos: 6

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Plan: Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015)

Curso: 3

Carácter:

Optativa

Duración: Primer Cuatrimestre

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: 07. Tecnología específica en Mecanización y Construcciones Rurales/Producción Vegetal

PROFESOR/A COORDINADOR/A

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico
Salinas Navarro, María	Biología y Geología	Escuela Superior de Ingeniería	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico
Salinas Navarro, María	Biología y Geología	Escuela Superior de Ingeniería	
Santos Hernández, Milagrosa	Agronomía	Escuela Superior de Ingeniería	

DATOS BÁSICOS

Modalidad

Presencial

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Los contenidos de la asignatura se dividen en varios bloques en los que se aportan conocimientos básicos de genética, mejora y protección de cultivos, para poder llegar a conocer las herramientas básicas en la mejora de los cultivos agrícolas y hortícolas.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Está estrechamente relacionada con las siguientes asignaturas:

Genética y Mejora Vegetal (25153303)
Entomología y Fitopatología (25154340)
Química Agrícola y Desarrollo Vegetal (25104211)
Fitotecnia (25102202)
Cultivos Herbáceos Extensivos y Energéticos (25103226)

Conocimientos necesarios para abordar la asignatura

Se recomienda tener conocimientos de Biología.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

No se establece ningún prerrequisito para cursar esta asignatura.

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

Competencias.

Competencias Básicas y Generales

Comprender y poseer conocimientos

Aplicación de conocimientos

Capacidad de emitir juicios

Capacidad de comunicar y aptitud social

Competencias Transversales de la Universidad de Almería

Conocimiento de una segunda lengua

Conocimientos básicos de la profesión

Capacidad de crítica y autocrítica

Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

Competencias Específicas desarrolladas

CTM01 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Tecnologías de la Producción Vegetal: Fitotecnia; Biotecnología y Mejora Vegetal; Cultivos; Protección de Cultivos; Jardinería y Paisajismo. Espacios deportivos.

CB08 Conocimiento de las bases y fundamentos biológicos del ámbito vegetal y animal en la ingeniería.

CA02 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.

CA04 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Aplicaciones de la biotecnología en la ingeniería agrícola y ganadera.

CA10 Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Transferencia de tecnología, entender, interpretar, comunicar y adoptar los avances en el campo agrario.

Conocimientos o contenidos

Comprender y poseer conocimientos

Conocimiento de una segunda lengua

Conocimientos básicos de la profesión

Proporcionar una formación adecuada que permita desarrollar tareas relacionadas con el diseño, planificación y gestión de explotaciones hortofrutícolas.

Proporcionar una formación adecuada en las bases teóricas y en las tecnologías propias de esta ingeniería técnica. Estudiar las bases de la producción agraria y la ingeniería aplicable al medio rural, motores y máquinas, mecanización agrícola e hidráulica.

Proporcionar una formación adecuada que permita desarrollar tareas con actividades agrarias y agropecuarias, así como las orientadas a regadíos.

Proporcionar una formación científico-técnica que permita desarrollar tareas relacionadas con la disciplina del mercado alimentario tales como análisis, diseño de plantas de elaboración y conservación de alimentos.

Habilidades o destrezas.

CTH01 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar los principios de: Tecnología de la Producción Hortofrutícola: Bases y tecnología de la propagación y producción hortícola, frutícola y ornamental. Control de calidad de productos hortofrutícolas. Comercialización. Genética y mejora vegetal.

Capacidad para la identificación de especies plagas. Capacidad para adoptar medidas para reducir las pérdidas en los cultivos de plagas y enfermedades. Capacidad de búsqueda bibliográfica y otras fuentes, para consultar la información necesaria para la toma de decisión en el control de plagas y enfermedades agrícolas Capacidad para el manejo de métodos de control

La capacidad de analizar productos, procesos y sistemas complejos en mejora y protección de cultivos; elegir y aplicar de forma pertinente métodos analíticos, de cálculo y experimentales ya establecidos e interpretar correctamente los resultados de dichos análisis.

Comprensión de las técnicas aplicables y métodos de análisis, proyecto e investigación y sus limitaciones en el ámbito de la mejora y protección de cultivos.

Competencia práctica para resolver problemas complejos, realizar proyectos complejos de ingeniería y llevar a cabo investigaciones propias de la mejora y protección de cultivos.

Capacidad y destreza para proyectar y llevar a cabo investigaciones experimentales, interpretar resultados y llegar a conclusiones en la mejora y protección de cultivos.

Capacidad para realizar búsquedas bibliográficas, consultar y utilizar con criterio bases de datos y otras fuentes de información, para llevar a cabo simulación y análisis con el objetivo de realizar investigaciones sobre temas técnicos de la mejora y protección de cultivos.

PLANIFICACIÓN

Temario

Temas de Teoría

Bloque I. Introducción

Tema 1. Sanidad Vegetal. Importancia. Concepto de Plaga Prioritaria. Legislación.

Tema 2. Concepto de enfermedad parasitaria. Principios de Koch-Pasteur. Concepto de enfermedad no parasitaria o fisiopatía.

Tema 3. La etiología y el diagnóstico, su importancia en la protección de cultivos.

Bloque II. Interacciones hospedador-patógeno

Tema 4. Principios de la resistencia a enfermedades. La resistencia genética y variabilidad de los parásitos.

Bloque III. Grupos de patógenos más importantes: Estudios del caso

Tema 6. Los hongos.

Tema 7. Las bacterias y los micoplasmas.

Tema 8. Los virus, viroides, RNA satélites.

Tema 9. Nematodos, plantas parásitas y malas hierbas.

Bloque IV. Genética y Mejora

Tema 10. Herencia de los caracteres mendelianos.

Tema 11. Herencia de los caracteres cuantitativos.

Tema 12. Ligamiento y recombinación.

Tema 13. Expresión génica.

Tema 14. Fundamentos de la mejora genética.

Tema 15. Métodos básicos de mejora.

Tema 16. Mejora de la resistencia a estreses bióticos y abióticos.

Prácticas Protección de cultivos

Práctica 1. Metodología experimental para el diagnóstico de enfermedades parasitarias y fúngicas. Análisis de resultados y obtención de conclusiones.

Práctica 2. Antagonismo microbiano: control biológico

Práctica 3. Problemas de Fitopatología

Prácticas Mejora

Práctica 6. Problemas: cruce monohíbrido, cruce dihíbrido, herencia intermedia, alelismo múltiple y epistasis

Práctica 7. Herencia mendeliana. Simulación en ordenador

Práctica 8. Cálculo de la Heredabilidad de caracteres cuantitativos en judía. Práctica de laboratorio

Práctica 9. Cruzamientos y análisis genético en tomate. Práctica de campo

Actividades Formativas y Metodologías Docentes

Clase magistral participativa

Búsqueda, consulta y tratamiento de información

Sesión de evaluación

Realización de ejercicios

Tareas de laboratorio e informes

Trabajo de campo

Estudio de casos

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de

oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación:

Pruebas orales/escritas Sí

Pruebas prácticas Sí

Resolución de problemas Sí

Realización de actividades prácticas Sí

Prácticas de laboratorio. Sí

Informes Sí

Otros

Criterios:

Criterios

La evaluación se llevara a cabo de la siguiente manera: se realizaran 2 pruebas en que las que evaluaran los contenidos teóricos de los dos bloques de la asignatura:

Protección

Cada parte debe estar aprobada. Constituye el 60%

También se evaluaran los informes de las clases prácticas de laboratorio (20%)

Resolución de Problemas sobre enfermedades (20%)

Mejora

Cada parte debe estar aprobada. Constituye el 80%

También se evaluaran los informes de las clases prácticas (20%)

Quien solicite ser evaluado mediante una **evaluación única final** tendrá que hacer un examen final con contenidos de la parte práctica y teórica que supondrá el 100% de la calificación final.

La **convocatoria extraordinaria** también consistirá en un examen final con contenidos de la parte práctica y teórica que supondrá el 100% de la calificación final.

RECURSOS

Bibliografía básica.

AGRIOS G.N. . Fitopatología . Ed. Limusa, Mexico.. 1998.

Brown, Jack and Caligari, Peter. An Introduction to Plant Breeding. Blackwell Publishing. 2008.

DE LIÑAN C.. Vademecum de productos fitosanitarios y nutricionales. . Agrotécnicas S.L. Madrid. 2000.

MESSIAEN C.M., BLANCARD, D., ROUXEL F., LAFON R. . Enfermedades de las hortalizas.. Mundiprensa. Madrid. 1995.

Pierce BA . Genética. Un enfoque Conceptual. Médica Panamericana. 2ª (español). 2005.

SANCHEZ GUTIERREZ . Control biológico de plagas en invernaderos . 1994.

SMITH I.M., DUNEZ J., PHILIPS D.H., LELLIOT R.A., ARCHER S.A. . Manual de enfermedades de plantas.. Mundiprensa, Madrid..

TELLO J.C. . Enfermedades criptogámicas en hortalizas: observaciones en el litoral mediterráneo. . Comunicaciones INIA. Serv.

Prot. Veg. .1984.

VAN DER PLANK J.E. . Disease Resistance in plants. Academic Press. New York and London. 1984.

WILLIAM R.J. . Control de enfermedades en cultivos de invernaderos. . APS. Press. St. Paul Minnesota EEUU .

Bibliografía complementaria.

ASSOCIATION DE COORDINATION TECHNIQUE AGRICOLE . Mauvaise herbes des grandes cultures. . ACTA, Paris.. 1993.

GARCÍA-TORRES L. Biología y control de especies parásitas. Jopos, cuscutas, Striga. Otras. Agrícola Española, Madrid.. 1993.

McGEE D.C.. Plant Pathogens and the Wordlwide Movement of Seeds. APS Press. St. Paul Minnesota EEUU. 1997.

ZADOKS JC. . A critical review of methologies in epidemiology. FAO Plant Prot Bull. 1984.

Otros recursos.

ANDRÉS M.F., ARIAS M., BELLO A., BORRUEL M.L. FISAC R., LACASA A. LÓPEZ M.M., NOMBELA G., NOVEAL C., REY J.M., TELLO JC., VALEDOLIVAS A. VARÉS .Manual de laboratorio. Diagnóstico de hongos, bacterias y nematodos fitopatógeno.MAPA. Madrid. ..1991 – MAPA .Fichas de diagnóstico en laboratorio de organismos nocivos de los vegetales. .MAPA Madrid...1996 – SAMSON, R. A., HOEKSTRA E.S., FRISVAD J.C., FILTENBORG O.Introduction to food-borne fungi. .CBS. Baarn, Delft. .4ª.1995 Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección: https://www.ual.es/bibliografia_recomendada25153325 Normativa.Normativa y legislación sobre protección de cultivos. – http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/LIBRO_Pi_web_1-10-9.pdf.Guía de la Producción Integrada en Andalucía. – https://www.boe.es/legislacion/codigos/abrir_pdf.php?fich=284_Codigo_de_Derecho_Agrario_V_Sanidad_vegetal_y_productos_fitosanitarios_.pdf.Código de Derecho Agrario (V) Sanidad vegetal y productos fitosanitarios. – <https://www.globalgap.org/permalink/9bbc82f0-98d8-11e7-98d5-6805ca037347.pdf>.GLOBALG.A.P. Guía para usuario y Autoevaluación. – <https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/1337160941EXPERIMENTACION.pdf>.Experimentación en agricultura. Junta de Andalucía 2010