



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
PROTECCIÓN VEGETAL**

CURSO 2024/25

**PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN
VEGETAL****Datos de la asignatura**

Denominación: PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN VEGETAL**Código:** 630007**Plan de estudios:** MÁSTER UNIVERSITARIO EN PROTECCIÓN VEGETAL**Curso:** 1**Créditos ECTS:** 4.0**Horas de trabajo presencial:** 16**Porcentaje de presencialidad:** 16.0%**Horas de trabajo no presencial:** 84**Plataforma virtual:** <https://moodle.uco.es/>**Profesor coordinador**

Nombre: LÓPEZ ESCUDERO, FRANCISCO JAVIER**Departamento:** AGRONOMÍA**Ubicación del despacho:** C4**E-Mail:** ag2loesj@uco.es**Teléfono:** 957218528**Breve descripción de los contenidos**

1. Contenidos teóricos

Los seminarios o ponencias que se describen a continuación serán impartidas por docentes e investigadores

externos al máster, de diferentes instituciones públicas y privadas (Ver Apartado 6. Personal. Las intervenciones

tendrán una duración aproximada de 1,5 a 2 horas y se podrán impartir de forma presencial o vía telemática

(Skype, etc), para evitar el desplazamiento de los investigadores y/o docentes de otros centros. Para ello la UCO

cuenta con un servicio avanzado para este tipo de docencia (UCO-digital, ver apartado 7). Algunos de los tópicos

que se podrán impartir, como han sugerido los investigadores que se recogen en Apartado 6, se describen a

continuación:

- Sistemas de dosificación con pulverizadores hidroneumáticos en cítricos y viña.
- Desarrollo y validación de modelos para la predicción de epidemias: los Repilos del olivo como caso de estudio
- Las relaciones intragremiales entre depredadores de fitófagos: implicaciones en el control biológico de plagas
- Compatibilización de enemigos naturales con otras estrategias de control
- Manejo de márgenes de cultivo para fomentar la presencia de polinizadores
- La fusariosis del espárrago: etiología y estrategias de control de la enfermedad. Revisión del complejo específico

asociado a la enfermedad, su distribución en España, y las posibles estrategias de control de la enfermedad en

campo mediante biosolarización y el uso de Agentes de Control Biológico.

- Control de enfermedades de los cultivos mediante el empleo de compost
- Control integrado de enfermedades causadas por patógenos de suelo en cultivos extensivos.

Aproximaciones y herramientas

- Planes de contingencia para las principales plagas y enfermedades de cuarentena de España
- Enfermedades de emergentes y re-emergentes
- Taxonomía, variabilidad genética y ecología de *Verticillium* y sus implicaciones en el control de las Verticilosis de

cultivos

- Resistencia en plantas a enfermedades
- Servicios y di-servicios ecosistémicos de las malas hierbas
- Análisis de los mecanismos moleculares que regulan los procesos virulentos en *Verticillium dahliae* y nuevas

aproximaciones al control biológico de las verticilosis

- Virus de hongos como posibles agentes de control biológico de enfermedades causadas por *Fusarium spp*
- Mejora genética de olivo: resistencia a enfermedades
- Aplicaciones biotecnológicas en diagnóstico de agentes fitopatógenos
- Control Biológico de enfermedades de cultivos
- Casos de estudio: Enfermedades causadas por *Xylella fastidiosa*
- Situación actual de la investigación en Entomología Agrícola en España.
- Control biológico de *Anoidiella aurantii* en cítricos
- Fitopatología de nematodos fitoparásitos en cultivos hortícolas
- Fitopatología de nematodos fitoparásitos en cultivos frutales
- Protección de cultivo en almendro
- Protección de cultivo en nogal y pistachero

2. Contenidos prácticos

Las visitas que se describen a continuación tendrán una duración aproximada de 5 horas, aunque algunas ellas se prolongarán por la tarde debido a la distancia de los centros o las explotaciones. Algunas de las vistas se

realizarán conjuntamente el mismo día, para lo que diseñarán los itinerarios adecuados. El compromiso de los

directores e investigadores de los centros, así como el de los propietarios de las explotaciones para atender al

alumnado está asegurado, ya que participan desde hace varios años en este tipo de actividades para la docencia

que se imparte en varios de los grados de la ETSIAM de la UCO.

Visitas a centros de investigación públicos o privados:

- Instituto de Agricultura Sostenible, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Córdoba. (Departamentos de Protección de cultivos y Mejora vegetal).
- Centro IFAPA, Alameda del Obispo, Córdoba. (Banco Mundial de Germoplasma de Olivo, Campos

experimentales,

plantaciones de almendro, etc.

- Estación Experimental Agrícola de BASF Española, Utrera, Sevilla. (varios cultivos e interés en las alternativas mediterráneas).

Visitas a explotaciones agrarias o empresas del sector

- Finca Coto Bajo, Guadalcazar, Córdoba

- Fincas Familia Martínez-Sagrera, varias localidades, Córdoba.

- Finca La Reina, Córdoba

- Fincas Familia Navarro, varias localidades, Córdoba.

- García Espada Distribución Y Servicios Agrícolas Sl, Antequera, Málaga

Visitas a experimentos de campo de los grupos de investigación involucrados en el máster

- Campos experimentales del Grupo de Patología Agroforestal, Vva de la Reina y Arjona, Jaén.

Visitas a ferias y exposiciones de interés:

- Expoliva, Jaén.

- Feria Internacional de Maquinaria Agrícola, Zaragoza. (según disponibilidad presupuestaria)

- Feria de Maquinaria de Montoro

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno de los que previamente se hayan establecido para acceder a esta titulación

Recomendaciones

Ninguna especificada

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

El Programa de la asignatura, por la naturaleza misma de la asignatura, coincide con la descripción exhaustiva que se hecho en el apartado de contenidos.

2. Contenidos prácticos

El Programa de la asignatura, por la naturaleza misma de la asignatura, coincide con la descripción exhaustiva que se hecho en el apartado de contenidos.

Bibliografía

1. Bibliografía básica

AGRIOS, G.N. 2005. Plant Pathology, 5th ed. Elsevier, 922 pp. (AGRIOS, G.N. 1995. Fitopatología 4^a ed.. Ed.

PATOLOGÍA VEGETAL AGRÍCOLA JIMÉNEZ, R.M., MONTESINOS, E. (eds.). 2010. Enfermedades de las plantas

causadas por hongos y oomicetos. Sociedad Española de Fitopatología y Phytoma, Valencia, 339 pp.

LLÁCER, G.,

LÓPEZ, M.M., TRAPERO, A., BELLO, A. (eds.). 1996. Patología Vegetal. Sociedad Española de Fitopatología,

Valencia, 1165 pp. SMITH, I.M. et al. (eds.). 1992. Manual de enfermedades de las plantas. Mundi-Prensa, Madrid.

671 pp

2. Bibliografía complementaria

A.P.S. Plant Pathology Education Center. <http://www.apsnet.org/edcenter/Pages/default.aspx> A.P.S. 1977-2011.

Compendium of plant diseases. APS Press, St. Paul, MN. SCHUMANN, G.L., D'ARCY, C.J. 2006. Essential Plant

Pathology. APS Press, St. Paul, MN, 338 pp. SINCLAIR, W.A., LYON, H.H., JOHNSON, W.T. 1987. Diseases

of trees and shrubs. Cornell Univ. Press, NY. TRIGIANO, R.N., WINDHAM, M.T., WINDHAM, A.S. 2003.

Plant Pathology. Concepts and laboratory exercises. CRC Press, Boca Raton, FL. URQUIJO, P. RODRIGUEZ

J., SANTAOLALLA, G. 1971. Patología Vegetal Agrícola, 2ª ed. Mundi Prensa, Madrid. 755 pp.

Metodología

Aclaraciones

Los alumnos a tiempo parcial deberán adaptarse en tiempo y forma a los requerimientos del calendario académico en relación al menos a las fechas que se establezcan para los viajes de prácticas y la realización de seminarios de profesorado e investigadores nacionales y extranjeros. En cualquier caso se les tendrá en cuenta, en el caso de los seminarios, para realizar sesiones duales on-line y presenciales en el aula.

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de acción tutorial</i>	2
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	4
<i>Actividades de salidas al entorno</i>	10
Total horas:	16

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	28
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	28

Actividad	Total
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	28
Total horas:	84

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

- CG1 Que los estudiantes demuestren la capacidad de concebir, diseñar, y desarrollar un proyecto integral de investigación, con suficiente solvencia técnica y seriedad académica.
- CG3 Que los estudiantes desarrollen las habilidades de análisis y síntesis, organización y planificación, comunicación oral y escrita, resolución de problemas y toma de decisiones, así como el uso de Internet como medio de comunicación y como fuente de información
- CG4 Que adquieran capacidades de trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad de aplicar los conocimientos teóricos en la práctica.
- CG5 Que sean capaces de interpretar de forma crítica la información científica y técnica
- CG6 Que adquiera capacidades para un análisis crítico, de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas, manejo de las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación en Protección Vegetal y la correcta comunicación oral, escrita y gráfica en el ámbito de la Protección Vegetal tanto en niveles científicos como divulgativos
- 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
- 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.
- CT1 Saber manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación
- CT2 Habilidad para obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados de comportamiento
- CT3 Desarrollo de habilidades para la correcta comunicación oral, escrita y gráfica
- CE1 Adquirir las bases teóricas del conocimiento científico en el área de protección de cultivos
- CE2 Utilizar y desarrollar metodologías, técnicas y programas de uso específico en protección de cultivos.

- CE3 Saber aplicar los modelos y métodos avanzados de análisis cualitativo y cuantitativo en el área de producción, protección y mejora de cultivos
- CE4 Desarrollar estrategias de optimización de modelos y sistemas de protección de cultivos, comprobando y, en su caso, mejorando su eficiencia.
- CE5 Integrar las medidas de control de fitopatógenos, fitófagos y malas hierbas, con un uso racional de los fitosanitarios y de eficiencia de la maquinaria para su aplicación

Métodos e instrumentos de evaluación

Instrumentos	Porcentaje
Lista de control de asistencia	30%
Medios de ejecución práctica	30%
Medios orales	40%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Curso académico en vigor

Objetivos de desarrollo sostenible

Fin de la pobreza
 Hambre cero
 Salud y bienestar
 Educación de calidad
 Igualdad de género
 Trabajo decente y crecimiento económico
 Industria, innovación e infraestructura
 Ciudades y comunidades sostenibles
 Acción por el clima
 Vida de ecosistemas terrestres

Otro profesorado

Nombre: CASTRO GARCÍA, SERGIO

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Da Vinci

E-Mail: ir1casgs@uco.es

Teléfono: 957218548

Nombre: YOUSEF NAEF, MEELAD

Departamento: AGRONOMÍA

Ubicación del despacho: C4

E-Mail: z12yonam@uco.es

Teléfono: 957218476

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).
