### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: CONTROL INTEGRADO DE ENFERMEDADES

Código: 630003

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/m2021/course/view.php?id=107

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: LÓPEZ ESCUDERO, FRANCISCO JAVIER (Coordinador)

Departamento: AGRONOMÍA Área: PRODUCCIÓN VEGETAL Ubicación del despacho: C4

E-Mail: ag2loesj@uco.es Teléfono: 957218528

Nombre: AGUSTÍ BRISACH, CARLOS

Departamento: AGRONOMÍA Área: PRODUCCIÓN VEGETAL Ubicación del despacho: C4

E-Mail: cagusti@uco.es Teléfono: 957218530

Nombre: MORAL MORAL, JUAN Departamento: AGRONOMÍA Área: PRODUCCIÓN VEGETAL Ubicación del despacho: C4

E-Mail: ag2momoj@uco.es Teléfono: 957218530

## REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Ninguna



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

# **COMPETENCIAS**

CG1 Que los estudiantes demuestren la capacidad de concebir, diseñar, y desarrollar un proyecto interes 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  CG2 Que los estudiantes sean capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avano tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento  CG4 Que adquieran capacidades de trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad 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 ámbit 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	
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  CG2 Que los estudiantes sean capaces de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avant tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento  CG4 Que adquieran capacidades de trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad 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 ámbit 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	gral
tecnológico, social o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento  Que adquieran capacidades de trabajo en equipo, aprendizaje autónomo, creatividad, capacidad 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 ámbit 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	
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 ámbit 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	е
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 ámbit 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	le
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 ámbit 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	
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	o 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 reflexione sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y ju	
CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	las
CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo	de
CT1 Saber manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investig	ıción
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 cult	vos
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 o fitosanitarios y de eficiencia de la maquinaria para su aplicación	e los

# **OBJETIVOS**

Proporcionar a los alumnos información general para comprender las epidemias que ocasionan los patógenos en los cultivos, así como diseñar y discutir estrategias de gestión integrada de las principales enfermedades.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

### **CONTENIDOS**

#### 1. Contenidos teóricos

- Tema 1. Introducción al control integrado de enfermedades
- Tema 2. Bases epidemiológicas y estrategias para el control integrado de enfermedades
- Tema 3. Métodos legislativos
- Tema 4. Métodos físicos y culturales
- Tema 5. Métodos biológicos
- Tema 6. Resistencia genética
- Tema 7. Métodos químicos
- Tema 8. Control integrado de enfermedades: Casos prácticos.
- Tema 9. Ejemplos de control integrado en enfermedades: Seminarios alumnos.

#### 2. Contenidos prácticos

Visita a fincas comerciales sobre control integrado de enfermedades.

# OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Fin de la pobreza

Hambre cero

Salud y bienestar

Educación de calidad

Igualdad de género

Reducción de las desigualdades

Ciudades y comunidades sostenibles

Acción por el clima

Vida de ecosistemas terrestres

## METODOLOGÍA

### **Aclaraciones**

Será obligatoria la asistencia a la salida al campo, a los seminarios y a la exposición grupal.

### **Actividades presenciales**

Actividad	Total
Debates	2
Exposición grupal	4
Lección magistral	2
Salidas	6
Seminario	2
Total horas:	16



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

### **Actividades no presenciales**

Actividad	Total
Búsqueda de información	21
Consultas bibliográficas	21
Ejercicios	21
Estudio	21
Total horas:	84

# MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Casos y supuestos prácticos Dossier de documentación Ejercicios y problemas Manual de la asignatura

### **Aclaraciones**

Se evaluarán la salida al campo, la asistencia a seminarios y la exposición grupal.

# **EVALUACIÓN**

Instrumentos	Porcentaje
Asistencia (lista de control)	10%
Exposiciones	50%
Informes/memorias de prácticas	15%
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o	25%



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

#### Periodo de validez de las calificaciones parciales:

Cursos académicos 2022/23

#### **Aclaraciones:**

Se evaluarán la salida al campo, la asistencia a seminarios y la exposición grupal.

#### **Aclaraciones:**

### **BIBLIOGRAFIA**

#### 1. Bibliografía básica

Agrios, G.N. 2005. Plant Pathology. Elsevier Academic Press, San Diego, California. 922 pp.

Hadidi, A., Khetarpal, R.K., Koganezawa, H. (eds.). 1988. Plant Virus Disease Control. APS Press, St. Paul, MN.

Varios. IPM Manuals. University of California. http://danrcs.ucdavis.edu

Varios. APS Education Center. http://www.apsnet.org/edcenter/

Walters, D. 2009. Disease control in crops. Wiley-Blackwell, Chichester, U.K.

#### 2. Bibliografía complementaria

Tema 1. Introducción al Control Integrado

Cook, R. J. 2000. Advances in plant health management in the 20th century. Annu. Rev. Phytopathol. 38:95-116.

Fry, W. E. 1982. Principles of plant disease management. Academic Press, FL.

Tema 2. Bases epidemiológicas del Control Integrado

Campbell, C.L., Madden, L.V. 1990. Introduction to plant disease epidemiology. John Wiley & Sons, New York. 532 pp.

Arneson, P.A. 2006. Epidemiología de las Enfermedades de las Plantas: Los Aspectos Temporales.

http://www.apsnet.org/edcenter/advanced/topics/EpidemiologyTemporal/

Tema 3. Métodos legislativos

Kahn, R. P. (ed) 1989. Plant protection and quarantine. CRC Press. Boca Raton, Florida. Khan, R.P. 1991.

Exclusion as a plant disease control

strategy. Annu. Rev. Phytopathol. 29: 219-246.

Tema 4. Métodos físicos y culturales

Katan, J. 2000. Physical and cultural methods for the management of soil-borne pathogens. Crop Protection 19: 725-731.

Palti, J. 1981. Cultural practices and infections crop diseases. Springer-Verlag. Berlin.

Tema 5. Métodos biológicos

Cook, R.J., Baker, K.F. 1983. The nature and practice of biological control of plant pathogens. APS Press, St. Paul, MN. 539 pp.

Howell, C.R. Mechanisms employed by Trichoderma species in the biological control of plant diseases: the history and evolution of current

concepts. Plant Disease 87: 4-10.

Tema 6. Resistencia genética

Brun, L., Didelot, F., Parisi, L. 2008. Effects of apple susceptibility to Venturia inaequalis on scab epidemics in apple orchards. Crop Protection

27: 1009-1019.

Pataky, J.K., Carson, M.L. 2008. Host resistance. In: Plant Pathology concepts and laboratory exercises. Trigiano, R.N., Windham, M.T.,

Windham, A.S. (eds.). CRC Press, Boca Raton, FL. pp.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Tema 7. Métodos químicos

Morton, V., Staub, T. 2008. A short history of fungicides. APS Features. http://www.apsnet.org/online/feature/fungi/index.htm

Russell, P.E. 2006. The development of commercial disease control. Plant Pathology 55: 585-594.

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.



www.uco.es facebook.com/universidadcordoba @univcordoba INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA