



UNIVERSIDAD DE CORDOBA

INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN
PROTECCIÓN VEGETAL**

CURSO 2024/25

**CONTROL INTEGRADO DE MALAS
HIERBAS****Datos de la asignatura**

Denominación: CONTROL INTEGRADO DE MALAS HIERBAS**Código:** 630005**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: FUENTES GARCIA, MARIANO**Departamento:** AGRONOMÍA**Ubicación del despacho:** Edificio Celestino Mutis 2ª planta**E-Mail:** cr1fugam@uco.es**Teléfono:** 957212181**Breve descripción de los contenidos**

Esta asignatura está estructurada en tres bloques, el primer bloque recoge información en la ecología, biología e identificación de las principales especies de malas hierbas y cómo afectan a los cultivos. El segundo bloque engloba las diferentes estrategias de control que se pueden considerar en el tratamiento contra las malas hierbas. El último bloque recoge desde la maquinaria más tradicional para los tratamientos fitosanitarios hasta las últimas herramientas en tecnología para un uso más eficiente en los tratamientos que se aplican.

Conocimientos previos necesarios

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguna

Recomendaciones

Ninguna establecida

Programa de la asignatura

1. Contenidos teóricos

Parte I

Ecología, biología e identificación. Ecología y planificación de estrategias de control. Estrategias de supervivencia

y colonización. Adaptación ante el control. Ciclos de vida. Identificación de especies en distintas fases. Estudios

del banco de semillas.

Análisis de la infestación. Distribución y variabilidad espacio-temporal. Metodologías de estudio clásicas.

Metodologías basadas en fotografías y sensores. Mapas de distribución. Programas de inventario y dinámica.

Estrategias de control. Cultural (secuencia de cultivos, densidad, genotipos, etc.), Mecánicas (sistemas de laboreo,

apros específicos, etc.). Químicas (modos de acción, momento de aplicación, normas, principales familias de

herbicidas, coadyuvantes, etc.). Biológicas (tipos de agentes y modos de acción)

Parte II

Elementos de la maquinaria convencional de aplicación de herbicidas: acoplamiento al tractor, barra portaboquillas, bomba de impulsión, control de presión y caudal, tipos de boquillas, sistemas de regulación, elementos

auxiliares.

Elementos de la maquinaria con tecnología de distribución de dosis variable (VRT). Sensores de vegetación.

Configuración y puesta a punto de los equipos.

Control de tramos con tecnología de posicionamiento global por satélite (GNSS). Sensores de presión y caudal.

Monitores de control y registro de la aplicación. Configuración y puesta a punto de los equipos.

Equipos robotizados para el control mecánico de la mala hierba. Sensores y elementos auxiliares que los

constituyen. Herramientas para la eliminación.

Generación de mapas de prescripción para tratamientos herbicidas en agricultura de precisión.

Gestión de la

aplicación mediante aplicaciones WEB basadas sistemas de información geográfica para agricultura (AgGIS).

Trazabilidad y seguimiento en tiempo real de las aplicaciones herbicidas mediante Tecnologías de la Informática y

las Comunicaciones (TIC).

2. Contenidos prácticos

Realización de prácticas de campo

Asistencia a demostraciones de aplicaciones de productos fitosanitarios

Bibliografía

Villalobos, F.J., Mateos, L., Orgaz, F., Fereres, E. 2002. Fitotecnia: Bases y tecnologías de la producción Agrícola. Mundi-Prensa. Madrid.

Nabors. M. W. (2006) Introducción a la Botánica. Pearson. Madrid

García Torres, L. y C. Fernández Quintanilla. Fundamentos sobre malas hierbas y herbicidas. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Ed. Mundi Prensa. 1991.

Metodología

Aclaraciones

Será obligatoria la asistencia a la salida al campo

Actividades presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de exposición de contenidos elaborados</i>	4
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	4
<i>Actividades de salidas al entorno</i>	8
Total horas:	16

Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Actividades de búsqueda de información</i>	20
<i>Actividades de procesamiento de la información</i>	44
<i>Actividades de resolución de ejercicios y problemas</i>	20
Total horas:	84

Resultados del proceso de aprendizaje

Conocimientos, competencias y habilidades

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

- 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
- 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
- CT1 Saber manejar las fuentes de información científica y recursos útiles para el estudio y la investigación
- 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
Examen	20%
Lista de control de asistencia	20%
Producciones elaboradas por el estudiantado	60%

Periodo de validez de las calificaciones parciales:

El curso académico vigente

Aclaraciones:

El alumno que no asista a clase, el examen le contará un 40 % en lugar del 20 %

Objetivos de desarrollo sostenible

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

Otro profesorado

Nombre: AGUERA VEGA, JUAN

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci

E-Mail: mc1agvej@uco.es

Teléfono: 957218549

Nombre: FERNÁNDEZ GARCÍA, MARÍA PURIFICACIÓN

Departamento: AGRONOMÍA

Ubicación del despacho: Edificio Celestino Mutis 2ª planta

E-Mail: g72fegap@uco.es

Teléfono: 957218440

Nombre: GONZÁLEZ SÁNCHEZ, EMILIO JESÚS

Departamento: INGENIERÍA RURAL, CONSTRUCCIONES CIVILES Y PROYECTOS DE INGENIERÍA

Ubicación del despacho: Edificio Leonardo da Vinci

E-Mail: emilio.gonzalez@uco.es

Teléfono: 957212663

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).
