



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



Etsi Agronómica, Aliment. y
Biosistemas

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

205000038 - Malherbología

PLAN DE ESTUDIOS

20BI - Grado En Ciencias Agrarias Y Bioeconomía

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	8
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	11

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000038 - Malherbología
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20BI - Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía
Centro responsable de la titulación	20 - Etsi Agronómica, Aliment. Y Biosistemas
Curso académico	2025-26

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Pedro Luis Aguado Cortijo		pl.aguado@upm.es	Sin horario. El/la alumno/a y el profesor pueden acordar la hora previo aviso por correo electrónico.

Agustin Garzon Hidalgo (Coordinador/a)		agustin.garzon@upm.es	Sin horario. El/la alumno/a y el profesor pueden acordar la hora previo aviso por correo electrónico.
---	--	-----------------------	--

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Botánica Agrícola

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ciencias Agrarias y Bioeconomía no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB04 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CG05 - Adquirir la formación profesional necesaria para cubrir la demanda de las empresas del sector agrario (semillas, fitosanitarios, fertilizantes, alimentación animal, etc), del sector público relacionado, y para el acceso a estudios de postgrado del área.

CT04 - Capacidad para comunicar a todo tipo de audiencias en lengua castellana e inglesa y tanto de forma oral como escrita.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA228 - Comprender el comportamiento (ecología) de las malas hierbas y su relación con la actividad humana y los sistemas de manejo de cultivos y del suelo.

RA229 - Conocer las diferentes técnicas de control de malas hierbas y en el caso del control químico los diferentes MOA y condiciones de manejo, y toxicología

RA227 - Adquirir, desarrollar y ejercitar destrezas para la identificación (recolección y preparación) de malas hierbas en sus distintos estados de desarrollo.

RA232 - Adquirir la capacidad de diseñar e implementar el control de malas hierbas mediante la utilización de medidas sostenibles económica y medioambientalmente.

RA231 - Conocimiento, identificación, tipos y problemática de las especies invasoras (malas hierbas medioambientales).

RA230 - Conocer e identificar las malas hierbas más importantes de los diferentes cultivos y aplicar las estrategias adecuadas para su control, conociendo su incidencia sobre el medio-ambiente de las diferentes técnicas de control.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Botánica de las principales malas hierbas con reconocimiento de sus propágulos reproductivos y vegetativos, plántulas y planta adulta. Ecología e interacciones biológicas; métodos de valoración de la competencia. Dinámica de poblaciones. Métodos de control. Control físico; manejo y control biológico; Control químico. Mecanismos de acción de los herbicidas. Herbicidas y plantas; Herbicidas y medio ambiente. Toxicología. Control en los principales cultivos. Problemas.

GRUPO I: Conceptos y características de las malas hierbas. Estrategias adaptativas y reproductivas. Ecofisiología. Germinación de malas hierbas. Interacciones biológicas: tipos y características. Competencia e intensidad de la competencia. Valoración de la competencia. Alelopatías. Dinámica de poblaciones.

GRUPO II: Técnicas de control. Gestión Integrada: control preventivo, control cultural, control físico, control biológico, control mecánico, control químico.

GRUPO III: Tratamientos químicos. Herbicidas y plantas, herbicidas y medio ambiente, tecnología para el tratamiento químico.

GRUPO IV: Principales malas hierbas. Identificación y manejo de flora arvense en cultivos (cereal, maíz, patata, remolacha, olivo, vid, etc).

5.2. Temario de la asignatura

1. GRUPO I. Conceptos y características de las malas hierbas.

- 1.1. Conceptos y características
- 1.2. Estrategias adaptativas y reproductivas
- 1.3. Ecofisiología. Germinación de malas hierbas
- 1.4. Interacciones biológicas: tipos y características.
- 1.5. Competencia e intensidad de la competencia. Valoración de la competencia
- 1.6. Alelopatías.
- 1.7. Dinámica de poblaciones.

2. GRUPO II. Técnicas de control. Control preventivo, control físico, control biológico, control químico y control integrado.

- 2.1. Control preventivo
- 2.2. Control físico
- 2.3. Control químico
- 2.4. Control integrado

3. GRUPO III. Tratamientos químicos. Herbicidas y plantas, herbicidas y medio ambiente, diseño de experimentos, tecnología para el tratamiento químico.

- 3.1. Herbicidas
- 3.2. Comportamiento en planta
- 3.3. Comportamiento en suelo

3.4. Aplicación herbicidas

4. GRUPO IV. Principales malas hierbas. Identificación y manejo de flora arvense en cultivos (cereal, maíz, patata, remolacha, olivo, vid, etc).

4.1. Malas hierbas de hoja estrecha

4.2. Malas hierbas de hoja ancha

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Grupo I. Conceptos y características Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Grupo I. Biología y ecología de las malas hierbas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Grupo I. Estrategias adaptativas y reproductivas. Dinámica poblaciones. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Grupo I. Interacciones biológicas: tipos Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Grupo I. Competencia y valoración de la competencia. Alelopatías Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
6	Grupo II. Control no químico malas hierbas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7		Práctica I. Identificación de semillas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		1º Examen Parcial (Evaluación progresiva) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30
8	Grupo II. Control no químico de malas hierbas (II) Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Grupo III. Control químico malas hierbas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica II. Identificación de semillas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
10	Grupo III. Mecanismo acción herbicidas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica III. Identificación de plántulas de malas hierbas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		

11	Grupo III. Aplicación herbicidas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica IV. Identificación de plántulas de malas hierbas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	Grupo IV. Principales malas hierbas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica V. Caso práctico sobre Umbral de Intervención Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
13	Grupo IV. Principales malas hierbas Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica VI. Caso práctico sobre cálculo de dosis y aplicación de herbicidas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
14		Práctica VII. Identificación malas hierbas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Presentación Trabajo PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 02:00
15		Práctica VIII. Identificación malas hierbas Duración: 01:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		2º Examen parcial (Evaluación progresiva) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 01:30
16				
17				Entrega informes de prácticas PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 01:00 Examen Final de Teoría (Evaluación global) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global No presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
7	1º Examen Parcial (Evaluación progresiva)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	35%	5 / 10	CB04 CG05 CT04
14	Presentación Trabajo	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	15%	5 / 10	CB04 CG05 CT04
15	2º Examen parcial (Evaluación progresiva)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	35%	5 / 10	
17	Entrega informes de prácticas	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CB04 CG05 CT04

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Presentación Trabajo	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	15%	5 / 10	CB04 CG05 CT04
17	Entrega informes de prácticas	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CB04 CG05 CT04
17	Examen Final de Teoría (Evaluación global)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No Presencial	02:00	70%	5 / 10	CB04 CG05 CT04

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen de teoría final (Evaluación global)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	70%	5 / 10	CB04 CG05 CT04
Entrega de informes de prácticas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CB04 CG05 CT04
Presentación trabajo	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	15%	5 / 10	CB04 CG05 CT04

7.2. Criterios de evaluación

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el Art. 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional

Para aprobar una de las pruebas o entregas será necesario obtener una nota mínima de 5. En la evaluación progresiva, las notas superiores a 4 y menores a 5 podrán compensarse con la nota obtenida en el otro parcial.

Evaluación progresiva

Prueba parcial 1 teórico-práctica GRUPO I y II: Semana 7 (35%)

Prueba parcial 2 teórico-práctica GRUPO III y IV: Semana 15 (35%)

Entrega prácticas realizadas: 15%

Presentación trabajo sobre un tema de actualidad en Malherbología: 15%

En la convocatoria ordinaria los alumnos que hayan suspendido alguna de las pruebas parciales podrán recuperarlas.

Evaluación Global Ordinaria

Examen Final teoría-práctica: Semana 17 (70%)

Entrega prácticas realizadas: 15%

Presentación trabajo sobre un tema de actualidad en Malherbología: 15%

Evaluación Global extraordinaria 70%

Entrega Memoria prácticas realizadas 15%

Presentación trabajo sobre un tema de actualidad en Malherbología 15%

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Biblioteca	Bibliografía	Biblioteca con diversa bibliografía sobre malas hierbas
Laboratorio de identificación de especies vegetales	Equipamiento	Laboratorio de identificación de especies vegetales

Invernadero	Equipamiento	Invernaderos e instalaciones para la realización de prácticas
Material de laboratorio	Equipamiento	Lupas, cámaras de germinación, balanzas, material diverso para ensayos

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

El cronograma de esta guía docente es aproximado y está sujeto a modificación de acuerdo con la marcha del curso. Los cambios, si fueran necesarios, siempre se notificarán al alumnado vía Moodle o en clase, con la debida antelación. El número de horas dedicado a cada parte de la asignatura puede variar en función del número de días lectivos o a circunstancias extraordinarias que se presenten, pero las actividades de evaluación se mantendrán tal y como están programadas.

Los estudiantes que presenten alergia al polen de alguna especie o familia botánica, acudirán al laboratorio provistos de mascarilla antipolen y gafas protectoras. El profesor podrá denegar el acceso a los mismos si los estudiantes no disponen de los EPIs necesarios y el laboratorio no puede proporcionarlos. No habrá recuperación de prácticas no realizadas por olvido de EPIs.

Esta asignatura engloba en su desarrollo temas relacionados con los ODS 12 (Producción y consumo responsables) y 15 (Vida de ecosistemas terrestres).