



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

23000516 - Sistemas De Cultivos Leñosos

PLAN DE ESTUDIOS

20AU - Master Universitario En Ingenieria Agronomica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	4
6. Cronograma.....	6
7. Actividades y criterios de evaluación.....	9
8. Recursos didácticos.....	12

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	23000516 - Sistemas de Cultivos Leñosos
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20AU - Master Universitario en Ingeniería Agronomica
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 *
Laura Galvez Paton	Edificio C	laura.galvez@upm.es	Sin horario. Debe ponerse previamente en contacto con el profesor
Pilar Baeza Trujillo	Edificio C	pilar.baeza@upm.es	L - 09:00 - 12:00 Enviar email para confirmar disponibilidad del profesor

Maria Victoria Gomez Del Campo G. Valcarcel (Coordinador/a)	Edificio C	maria.gomezdelcampo@upm.es	L - 10:00 - 12:00 Enviar email para confirmar disponibilidad del profesor
Pedro Junquera Gonzalez	edificio C	pedro.junquera@upm.es	Sin horario. Enviar email para confirmar disponibilidad del profesor

* 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

El plan de estudios Master Universitario en Ingeniería Agronómica no tiene definidas asignaturas previas recomendadas para esta asignatura.

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Bases y técnicas de la producción vegetal
- Arboricultura
- Fruticultura

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CE2-20AU - Conocimientos adecuados y capacidad para desarrollar y aplicar tecnología propia en: Sistemas de producción vegetal. Sistemas integrados de protección de cultivos. Gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos vegetales: biotecnología y mejora vegetal. Sistemas vinculados a la tecnología de la producción animal. Nutrición, higiene en la producción animal. Gestión de proyectos de investigación y desarrollo de nuevas tecnologías aplicadas a los procesos productivos animales: biotecnología y mejora animal. TIPO: Competencias/ Adequate knowledge and capability to develop and apply proprietary technology in: Plant production systems. Integrated crop protection systems. Management of research and development projects for new technologies applied to plant production processes: biotechnology and plant improvement. Systems linked to animal production technology. Nutrition, hygiene in animal production. Management of research and development projects for new technologies applied to animal production processes: biotechnology and animal improvement.

K3 - Poseer conocimiento avanzado de los procesos de cultivos hortícolas intensivos, la estructura, función y variabilidad de genomas vegetales, tecnologías para generar variabilidad genética, técnicas moleculares para identificarla, metodologías para obtener organismos vegetales modificados y editados genéticamente, su aplicabilidad en la producción agroalimentaria y áreas afines, así como de los aspectos legales básicos de la biotecnología y mejora vegetal, para abordar eficazmente los desafíos en este campo. Tipo: Conocimientos./ Demonstrate superior knowledge of the processes of intensive horticultural crops, the structure, function and variability of plant genomes, technologies to generate genetic variability, molecular techniques to identify it, methodologies to obtain genetically modified and edited plant organisms, their applicability in agri-food production and related areas, as well as the basic legal aspects of biotechnology and plant breeding, in order to effectively address the challenges in this field.

S5 - Evaluar, controlar y optimizar los procesos involucrados en los cultivos hortícolas intensivos. Tipo: Habilidades/ Assessing, controlling, and optimizing the processes involved in intensive horticultural crops.

4.2. Resultados del aprendizaje

RA55 - K3 Poseer conocimiento avanzado de los procesos de cultivos hortícolas intensivos, la estructura, función y variabilidad de genomas vegetales, tecnologías para generar variabilidad genética, técnicas moleculares para identificarla, metodologías para obtener organismos vegetales modificados y editados genéticamente, su aplicabilidad en la producción agroalimentaria y áreas afines, así como de los aspectos legales básicos de la biotecnología y mejora vegetal, para abordar eficazmente los desafíos en este campo.

RA56 - S5 - Evaluar, controlar y optimizar los procesos involucrados en los cultivos hortícolas intensivos. Tipo: Habilidades/ Assessing, controlling, and optimizing the processes involved in intensive horticultural crops.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura consta de dos partes independientes, Olivicultura y Viticultura, que son asignaturas finalistas en las que se necesitan unos conocimientos previos de fitotecnia, patología, entomología, maquinaria, arboricultura y fruticultura para poder seguirla y superarla sin problemas.

La asignatura consta de unas partes teóricas y prácticas. Las prácticas se explicarán en clase, pero su realización y seguimiento, será a cargo del tiempo no-presencial que está asignado a cada ECTS.

Cada uno de los cultivos se abordarán de la siguiente manera:

1. Importancia del cultivo: Distribución.
2. Morfología, biología y fisiología de la especie.
3. Exigencias de clima y suelo
4. Material Vegetal: variedades y patrones. Planta de vivero
5. Técnicas de cultivo: sistemas de formación y poda. Mantenimiento del suelo. Riego. Fertilización. Control de plagas y enfermedades. Recolección. Industria.

5.2. Temario de la asignatura

1. Olivicultura
2. Viticultura

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación modulo de viticultura. Estructura del sector viticola en España Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Situacion del olivar en España y el mundo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
2	<p>Morfología y biología de la vid Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Descripcion de morfología de la viña Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
3	<p>Morfología y fisiología de la vid Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Descripcion de morfología del olivo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
4	<p>morfología y fisiología del olivo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Test de madurez de la baya Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
5	<p>Descripcion de morfología del olivo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Evaluacion del medio viticola Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p> <p>Examen de morfología de la vid Duración: 00:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Examen de morfología y biología de la vid EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30</p>
6	<p>Material vegetal de olivo Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Evaluacion de las características ecologicas para el cultivo de la vid. Decisiones a realizar Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Evaluacion de las características ecologicas para el cultivo de la vid. Decisiones a realizar TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00</p>

7	<p>Material vegetal de la vid Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Material vegetal de olivo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
8	<p>Técnicas de cultivo de la vid: poda y sistemas de conducción Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Diseño del olivar Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
9	<p>Técnicas de cultivo de la vid: poda y sistemas de conducción Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Diseño del olivar Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
10	<p>Técnicas de cultivo de la vid: riego Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Técnicas de cultivo del olivo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
11	<p>Técnicas de cultivo de la vid. Riego Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Técnicas de cultivo del olivo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
12	<p>Técnicas de cultivo de la vid. Mantenimiento del suelo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Poda del olivo Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
13	<p>Técnicas de cultivo del olivo Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Técnicas de cultivo de la vid. Defensa fitosanitaria Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
14	<p>Técnicas de cultivo del olivo Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Técnicas de cultivo de la vid Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Diseño de olivar Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>	<p>Viaje de practicas a fincas de olivar y viña Duración: 04:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Diseño de olivar PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progressiva Presencial Duración: 01:00</p>

15	<p>Industrias de la aceituna Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p> <p>Examen de técnicas de cultivo de la vid Duración: 00:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Examen de técnicas de cultivo de la vid EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 01:30</p>
16				
17				<p>Diseño de un olivar PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 01:00</p> <p>Examen de Olivicultura EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva y Global Presencial Duración: 01:00</p> <p>Diseño de olivar EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p> <p>Examen de Viticultura EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 01:00</p>

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
5	Examen de morfología y biología de la vid	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	20%	5 / 10	
6	Evaluación de las características ecológicas para el cultivo de la vid. Decisiones a realizar	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	10%	5 / 10	
14	Diseño de olivar	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	5%	5 / 10	
15	Examen de técnicas de cultivo de la vid	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	20%	5 / 10	S5 K3 CE2-20AU
17	Diseño de un olivar	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	5%	5 / 10	
17	Examen de Olivicultura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	40%	5 / 10	S5 K3 CE2-20AU

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Examen de técnicas de cultivo de la vid	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:30	20%	5 / 10	S5 K3 CE2-20AU

17	Diseño de un olivar	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	01:00	5%	5 / 10	
17	Examen de Olivicultura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	40%	5 / 10	S5 K3 CE2-20AU
17	Diseño de olivar	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	01:00	5%	5 / 10	
17	Examen de Viticultura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	01:00	30%	5 / 10	

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen viticultura, olivicultura, diseño de viñedo y olivar. Los alumnos deberán haber realizado las actividades que aparecen en solo prueba final.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	5 / 10	K3 CE2-20AU S5
Diseño de un olivar	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	20%	5 / 10	
Técnicas de cultivo de la vid	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	20%	5 / 10	

7.2. Criterios de evaluación

Todos los alumnos habrán de superar un Examen Final recopilatorio del contenido de la asignatura. Para aprobar la asignatura hay que alcanzar una nota mínima de 5.0 en cada una de las partes (olivicultura y viticultura).

El examen final versará sobre contenidos impartidos en clases teóricas y prácticas. Una vez aprobado el examen final, la participación en el resto de actividades será considerada en la nota final.

Aquellos alumnos que decidan presentarse a la prueba final deberán aprobar el examen y realizar los trabajos prácticos que han realizado los alumnos durante el curso. El día del examen presentarán documento de esas actividades en papel y presentación en Power Point.

En la convocatoria extraordinaria los alumnos deberán aprobar una prueba escrita y realizar los trabajos prácticos que han realizado los alumnos durante el curso y que aparecen en evaluación solo prueba final. En el caso de que las actividades hayan sido realizadas a lo largo del presente curso académico, tanto en la modalidad de evaluación continua como prueba final, la nota alcanzada en las actividades se mantendrá para la convocatoria extraordinaria. El día del examen presentarán documento de esas actividades en papel y presentación en Power Point.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Cultivo del olivo	Bibliografía	
General Viticulture	Bibliografía	
Tratado de viticultura general. Autores L Hidalgo, J Hidalgo	Bibliografía	
Viticulture vol 2. Practices. Coombe y Dry	Bibliografía	
The Grapevine. Patrick Iland, Peter Dry, Tony Proffitt, Steve Tyerman. 2005. Ed. Patrick Iland wine books.	Bibliografía	