



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

205000193 - Viticultura

PLAN DE ESTUDIOS

20IG - Grado En Ingeniería Agrícola

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.....	3
5. Descripción de la asignatura y temario.....	6
6. Cronograma.....	12
7. Actividades y criterios de evaluación.....	14
8. Recursos didácticos.....	16
9. Otra información.....	17

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	205000193 - Viticultura
No de créditos	4 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Octavo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	20IG - Grado en Ingeniería Agrícola
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 *
Pilar Baeza Trujillo (Coordinador/a)	Edificio C	pilar.baeza@upm.es	Sin horario. El alumno contactará previamente con el profesor vía e-mail para las tutorías. Cualquier horario es posible cuando haya acuerdo profesor-alumno

Laura Galvez Paton	Edificio C	laura.galvez@upm.es	Sin horario. El alumno contactará previamente con el profesor vía e-mail para las tutorías. Cualquier horario es posible cuando haya acuerdo profesor-alumno
Pedro Junquera Gonzalez	Edificio C	pedro.junquera@upm.es	Sin horario. El alumno contactará previamente con el profesor vía e-mail para las tutorías. Cualquier horario es posible cuando haya acuerdo profesor-alumno

* 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

- Bases Y Técnicas De La Producción Vegetal
- Geología Y Climatología
- Edafología
- Maquinaria Agrícola
- Protección Vegetal

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- informática a nivel de usuario: word, excel, etc.
- Inglés

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB02 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

CB03 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB05 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CE10 - Capacidad para conocer, comprender y utilizar las bases de la producción vegetal, los sistemas de producción, de protección y de explotación.

CE20 - Capacidad para conocer, comprender y evaluar la repercusión que tiene la actividad agraria en los problemas de degradación ambiental, así como capacidad para plantear estrategias que contribuyan a minimizar dicho impacto.

CG06 - Capacidad para la dirección y gestión de toda clase de industrias agroalimentarias, explotaciones agrícolas y ganaderas, espacios verdes urbanos y/o rurales, y áreas deportivas públicas o privadas, con conocimiento de las nuevas tecnologías, los procesos de calidad, trazabilidad y certificación y las técnicas de marketing y comercialización de productos alimentarios y plantas cultivadas.

CG07 - Conocimiento en materias básicas, científicas y tecnológicas que permitan un aprendizaje continuo, así como una capacidad de adaptación a nuevas situaciones o entornos cambiantes

CG08 - Capacidad de resolución de problemas con creatividad, iniciativa, metodología y razonamiento crítico.

CT01 - Comunicación oral y escrita: capacidad para comunicar, ideas, problemas y soluciones, tanto a público especializado como no especializado. (EUR-ACE: Sub RA 5.6)

CT02 - Análisis/síntesis y razonamiento crítico: capacidad de evaluar de manera crítica, argumentos, hipótesis, conceptos abstractos y datos, aplicando el conocimiento científico y de la ingeniería, con el objeto de emitir juicios técnicos y contribuir a la solución de problemas complejos. (EUR-ACE: Sub RA 1.1, Sub RA 1.2, Sub RA 1.3, Sub RA 2.2, Sub RA 2.1)

CT05 - Respeto al medio ambiente: capacidad para ofrecer soluciones compatibles con la conservación del entorno de forma responsable y sostenible, con el fin de evitar o disminuir los efectos negativos producidos por las prácticas inadecuadas ocasionadas por la actividad humana y potenciar los beneficios que pueda generar la actividad profesional de la ingeniería, en el ámbito medioambiental. (EUR-ACE: Sub RA 6.1, Sub RA 6.2, Sub RA 8.1, Sub RA 8.2)

CT06 - Organización y planificación: capacidad de establecer los objetivos de un trabajo o proyecto de ingeniería y programar las actividades necesarias para su consecución, determinando sus fases y tiempo de ejecución, así como los recursos necesarios para alcanzar el objetivo fijado. (EUR-ACE: Sub RA 4.2, Sub RA 5.4, Sub RA 5.5, Sub RA 7.1, Sub RA 7.2)

CT11 - Aprendizaje a lo largo de la vida: Haber adquirido conocimiento en materias básicas, científicas, tecnológicas y estar al día de los principales temas de actualidad, que permitan desarrollar un aprendizaje autónomo eficiente, con capacidad de adaptación a los cambios científicos, tecnológicos y a las nuevas técnicas como parte de un proceso de auto aprendizaje continuo, en el ámbito de la ingeniería. (EUR-ACE: Sub RA 4.1, Sub RA 4.3)

4.2. Resultados del aprendizaje

RA273 - Adquirir una base científica y tecnológica suficiente que le permitirá continuar su formación en estudios de postgrado.

RA105 - Evaluar el suelo como recurso, describir sus propiedades y proponer técnicas de conservación

RA275 - Distinguir los factores edafoclimáticos que condicionan o limitan su implantación.

RA230 - Elaborar un informe agronómico sobre una explotación agraria, planificar acciones técnicas y/o de asesoramiento de explotaciones agrícolas.

RA232 - Identificar los efectos de los factores climáticos y edafológicos sobre las especies arbóreas y ser capaz de diferenciar los síntomas.

RA229 - Emitir un diagnóstico sobre los agentes causales de daños o de carencias de un cultivo, evaluarlo y poder redactar su informe técnico.

RA279 - Aplicar los criterios adecuados en la elección del patrón y de la variedad o variedades a cultivar en una localización concreta.

RA233 - Definir las diferentes técnicas de plantación de las especies frutales, así como las técnicas de cultivo a aplicar durante su desarrollo, y ser capaz de elegir, programar y realizar en campo las más adecuadas a cada plantación, en función de sus condicionantes agronómicos.

RA277 - Describir las características de los patrones más importantes utilizados.

RA278 - Relacionar las características de las variedades cultivadas más importantes

RA104 - Analizar e interpretar datos de laboratorio y relacionarlos con las propiedades del suelo

RA198 - Buscar información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.

RA99 - Describir, analizar y evaluar las características del suelo para su aplicación en el ámbito agroambiental

RA106 - Analizar el estado del agua en el suelo y su relación con la planta y manejo.

RA315 - Definir y elegir el material vegetal y las técnicas de plantación.

RA252 - Emitir informes sobre la situación y aprovechamiento del agua por el regadío y para proponer y gestionar medidas encaminadas a mejorar la gestión de recursos hídricos en un marco que garantice la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente.

RA197 - Resolver problemas de forma creativa e innovadora.

RA231 - Describir la morfología y procesos fisiológicos de las especies arbóreas.

RA96 - Resolver problemas de cantidad de agua en el suelo.

RA95 - Resolver problemas de evaluación de los componentes del suelo.

RA97 - Evaluar los factores limitantes de la fertilidad de los suelos.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

La asignatura de Viticultura se imparte en el segundo cuatrimestre del cuarto curso del Grado de Ingeniería Agrícola. A lo largo de las clases, se dará al alumno información sobre el sector haciendo hincapié en el marco legal por el que se rige, así

como los organismos regionales, nacionales e internacionales que participan en este marco de referencia. Se describirán las variedades y patrones más utilizados comentando sus características agronómicas. Se enseñará la MORFOLOGÍA de la cepa y la BIOLOGÍA de la vid y los efectos del CLIMA y SUELO en la respuesta de la vid. Se enseñará, asimismo, a evaluar los condicionantes de un medio desde el punto de vista vitícola. A continuación, una vez impartidas las bases de la viticultura se enseñarán las TÉCNICAS DE CULTIVO

1. Mantenimiento del suelo.
2. Poda de invierno y operaciones en verde.
3. Riego. Determinación de las necesidades hídricas y control del riego.
4. Fertilización del viñedo.
5. Vendimia.
6. Defensa fitosanitaria del cultivo.

El método de enseñanza será mediante clases magistrales, clases prácticas en campo así como casos prácticos planteados en el aula. Las prácticas se realizarán en el laboratorio del Grupo de Investigación en Viticultura en la ETSIAAB y en las parcelas experimentales de viñedo en los campos experimentales de la

ETSIAAB. De ser posible se realizará un viaje de una mañana de duración a una zona vitícola de Madrid.

La información para superar la asignatura se encuentra en moodle, en la biblioteca de la Escuela, en páginas web del sector de la Vitivinicultura y Enología y también ha de ser elaborada por el propio alumno a partir de las clases teóricas y prácticas impartidas por los profesores y de la búsqueda personal de información complementaria por parte del alumno.

5.2. Temario de la asignatura

1. Marco de referencia del sector vitivinícola

1.1. Distribución geográfica. Características de las zonas de cultivo: superficie, rendimientos, tipos de vino, etc.

1.2. Marco legal

1.2.1. Ley de la Viña y el Vino BOE 2003

1.2.2. Regulación común del mercado vitivinícola OCM. Organismos nacionales e internacionales que regulan el sector vitivinícola

1.2.3. Reglamentos de las Denominaciones de Origen. Caso práctico aplicado a una DO

2. Morfología de la cepa

2.1. Sistema radicular

2.2. Parte aérea

3. Biología de la planta de vid

- 3.1. Ciclos de la vid según el órgano observado
- 3.2. Ciclo anual: ciclo vegetativo
- 3.3. Ciclo anual: ciclo fructífero
4. Estudio de los factores abióticos
 - 4.1. Efectos de los elementos del clima en la respuesta de la planta. Índices climáticos empleados para caracterizar un medio vitícola
 - 4.2. Evaluación de un suelo para una explotación vitícola
5. Técnicas de cultivo
 - 5.1. Poda de invierno
 - 5.1.1. Introducción. Determinación de la carga. Sistemas de poda. Mecanización de la poda
 - 5.2. Operaciones en verde
 - 5.2.1. Despampanado. Objetivos. Época de realización. Forma de realización
 - 5.2.2. Emparrado. Objetivos. Época de realización. Forma de realización
 - 5.2.3. Despunte. Objetivos. Época de realización. Forma de ejecución
 - 5.2.4. Desniete. Objetivos. Época de realización. Forma de ejecución
 - 5.2.5. Deshojado. Objetivos. Época de realización. Forma de ejecución.
 - 5.2.6. Aclareo de flores bayas y racimos. Objetivo. Época de realización. Forma de realización
 - 5.2.7. Anillado. Objetivo. Época y forma de realización
 - 5.3. Sistemas de conducción
 - 5.4. Riego
 - 5.4.1. Evaluación de las necesidades hídricas del viñedo. Consecuencias del exceso / falta de agua en la vid.
 - 5.4.2. Manejo del riego en función de los objetivos de la cosecha.
 - 5.4.3. Determinación del estado hídrico de la planta
 - 5.4.4. Equipos para control del riego
 - 5.4.5. Evaluación de la calidad del agua de riego.
 - 5.5. Mantenimiento del suelo
 - 5.5.1. Introducción
 - 5.5.2. Laboreo

5.5.3. Escarda química

5.5.4. Cubierta vegetal

5.5.5. Mulching

5.6. Fertilización

5.6.1. Evaluación del análisis físico-químico del suelo

5.6.1.1. Calculo de una enmienda orgánica

5.6.1.2. Cálculo de enmienda caliza. Momento de realización. Productos empleados para elevar el pH de los suelos

5.6.1.3. Fertilización de Fondo: Fósforo y Potasio

5.6.2. Análisis foliar. Metodología de la toma de muestras e interpretación de resultados

5.6.3. Observaciones visuales en el viñedo

5.6.4. Fertilización de mantenimiento: Cálculo. Productos empleados. Momento de aplicación

5.7. Defensa Fitosanitaria

5.7.1. Control de plagas: Acaros. Polillas (Lobesia y Piral). Mosquito verde. Barrenillo.

5.7.2. Control de enfermedades: Oídio, Mildiu, Botrytis, enfermedades de la madera, Petri

5.7.3. Otros: pájaros, topes y roedores

6. Material vegetal: variedades y patrones

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación de la asignatura, del equipo docente y de las instalaciones del Grupo de Investigación en Viticultura de la UPM Duración: 00:20 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p> <p>Tema 1. Marco de referencia del sector vitivinícola. Características de las regiones vitícolas Duración: 00:40 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Tema 2. Morfología de la cepa. Teoría y práctica en el viñedo Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
2	<p>Tema 3. Biología de la vid Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Examen Temas 1 y 2 Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Examen Temas 1 y 2. Situación del cultivo y Morfología de la cepa EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30</p>
3	<p>Tema 3. Biología de la vid Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Análisis de los componentes básicos del mosto Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		
4	<p>Tema 4. Estudio de los factores abióticos: Clima Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Examen Tema 3. Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación</p>			<p>Examen Tema 3. Biología de la vid EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30</p>
5	<p>Tema 4. Estudio de los factores abióticos: El suelo Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
6	<p>Tema 4. Estudio de los factores abióticos: Clima y suelo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p>Evaluación del Tema 4. Ecología de la vid: clima y suelo TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00</p>

7	Poda de invierno Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de la poda invernal de la vid Duración: 01:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		
8	Operaciones en verde Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Examen Técnicas de cultivo: Poda Duración: 00:30 OT: Otras actividades formativas / Evaluación	Práctica de la poda invernal de la vid Duración: 02:00 OT: Otras actividades formativas / Evaluación		Examen Tema Poda. Operaciones en verde. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:30
9	Riego Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Riego Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación Tema Riego PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
11	Sistemas de conducción Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Ejercicio: Diseño de un viñedo TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
12	Mantenimiento del suelo y Fertilización del viñedo Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Material Vegetal: variedades y patrones Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación temas de Mantenimiento del suelo y Fertilización TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:00
14	Control de Plagas y Enfermedades Duración: 02:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Actividades de clase Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		
15	Control de plagas y enfermedades Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	control de plagas y enfermedades Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		Evaluación de la práctica de poda en campo EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación Progresiva No presencial Duración: 00:00
16				
17				Examen Global. Se examinarán de las partes suspendidas (exámenes escritos y trabajos prácticos) y de las no presentadas. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Global Presencial Duración: 02:30

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
2	Examen Tems 1 y 2. Situación del cultivo y Morfología de la cepa	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	20%	5 / 10	CB05 CG07 CE10
4	Examen Tema 3. Biología de la vid	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	20%	5 / 10	CB02 CB05 CE10
6	Evaluación del Tema 4. Ecología de la vid: clima y suelo	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	15%	5 / 10	CB02 CB03 CB05 CG07 CG08 CT01 CT06
8	Examen Tema Poda. Operaciones en verde.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:30	5%	5 / 10	CG07 CG08 CT11
10	Evaluación Tema Riego	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CB03 CB05 CG08 CT01 CT05 CT11
11	Ejercicio: Diseño de un viñedo	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CG06
13	Evaluación temas de Mantenimiento del suelo y Fertilización	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	00:00	10%	5 / 10	CB03 CG07 CG08 CT01 CT02 CT05 CT06 CE10 CE20

15	Evaluación de la práctica de poda en campo	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	10%	5 / 10	CB03 CT02 CT11
----	--------------------------------------------	------------------------------------------	---------------	-------	-----	--------	----------------------

7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Global. Se examinarán de las partes suspendidas (exámenes escritos y trabajos prácticos) y de las no presentadas.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CB02 CB03 CB05 CG06 CG07 CG08 CT01 CT02 CT05 CT06 CT11 CE10 CE20

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen escrito teórico y práctico de varios temas que se incluyen en la guía de la asignatura	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:30	100%	5 / 10	CB03 CB05 CG06 CG07 CG08 CT01 CT02 CT05 CT06 CT11 CE10 CE20

7.2. Criterios de evaluación

Para tener acceso a la evaluación progresiva, se ha de tener constancia fehaciente de una asistencia a clase de al menos un 85% así como de haber entregado los trabajos de curso y haber asistido al viaje de 1 día, en caso de realizarse. Los alumnos con algún tema suspenso podrán recuperarlo el día del examen final (1ª convocatoria) de Junio.

Los alumnos que opten por la evaluación GLOBAL realizarán un examen escrito que abarque los temas impartidos durante el curso, tanto en clases teóricas como prácticas. Será obligatorio haber entregado los trabajos prácticos y haber realizado las prácticas en el viñedo de la ETSIAAB.

Los alumnos que puedan optar a Matrícula de Honor, realizarán un examen ad hoc con preguntas que integren toda la asignatura.

En caso de suspenderse la presencialidad de las clases éstas se impartirán telemáticamente mediante una plataforma de comunicación y los exámenes teóricos serán ORALES por videoconferencia.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Biblioteca	Bibliografía	
Campo de prácticas con 1 ha de viñedo	Otros	
Páginas web	Recursos web	
moodle	Recursos web	
Laboratorio	Equipamiento	
Plataformas didácticas	Recursos web	Plataformas tipo collaborate, skype empresarial, zoom, teams, etc.

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

"La Comisión de Calidad del Centro en su reunión del 29 de mayo de 2023 acordó aprobar la propuesta de reasignación de competencias transversales en las asignaturas del Grado de Ingeniería Agrícola. En virtud de dicho acuerdo esta asignatura ha sido designada como "Asignatura NO Punto de Control". Esto significa que si bien puede seguir considerando una o varias competencias transversales que se trabajan en distintos puntos y aspectos de la asignatura, dicha formación y evaluación no será objeto de recopilación de evidencias por los sistemas de acreditación de la calidad del Centro".

En caso de necesidad se modificará la correspondiente actividad presencial por la de la misma semana en modo no presencial.

Esta asignatura está relacionada con los ODS 4, 13 y 15

La asignatura se evaluará de manera progresiva a lo largo del curso. Al final, si algún tema queda sin evaluar se hará el día del examen de la primera convocatoria, en Junio. En esta primera convocatoria, los matriculados se examinarán de aquellos trabajos y temas que no hayan superado a lo largo del curso. A esta convocatoria se presentarán los matriculados que hayan optado por la evaluación global.