



## 1. DATOS GENERALES

<b>Asignatura:</b> PROTECCIÓN DEL VIÑEDO	<b>Código:</b> 58524
<b>Tipología:</b> OBLIGATORIA	<b>Créditos ECTS:</b> 6
<b>Grado:</b> 400 - GRADO EN ENOLOGÍA	<b>Curso académico:</b> 2021-22
<b>Centro:</b> 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	<b>Grupo(s):</b> 20
<b>Curso:</b> 3	<b>Duración:</b> Primer cuatrimestre
<b>Lengua principal de impartición:</b> Español	<b>Segunda lengua:</b>
<b>Uso docente de otras lenguas:</b>	<b>English Friendly:</b> N
<b>Página web:</b>	<b>Bilingüe:</b> N

Profesor: <b>JAVIER CABRERA DE LA COLINA</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador / 2.05	PROD. VEGETAL Y TGIA. AGRARIA	926295473	javier.cabrera@uclm.es	Concertar día y hora mediante correo electrónico
Profesor: <b>FRANCISCO JESUS GARCIA NAVARRO</b> - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
San Isidro Labrador/ 313	CIENCIA Y TECNOLOGÍA AGROFORESTAL Y GENÉTICA	926295215	fcojesus.garcia@uclm.es	

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Para el correcto seguimiento de esta asignatura es aconsejable partir de unos conocimientos básicos fundamentales en el ámbito de la Sanidad Vegetal, por lo que se recomienda a los alumnos el estudio anterior de los siguientes contenidos:

- Conocimientos básico de química.
- Conocimientos básicos de biología animal y vegetal.
- Conocimientos básicos de botánica agrícola.
- Conocimientos básicos de microbiología
- Conocimientos básicos de fitotecnia.
- Conocimientos básicos de viticultura.
- Conocimientos básicos de edafología.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La presencia de esta asignatura cuatrimestral en el tercer curso de los estudios de GRADO de ENOLOGÍA proporciona a los estudiantes el conocimiento para ayudar a garantizar la protección del viñedo frente a problemas fitosanitarios como carencias nutricionales, enfermedades bióticas, daño por plagas y competencia por malas hierbas, de forma que se minimice las pérdidas por la cantidad y calidad de la producción.

Esta asignatura aporta los fundamentos necesarios para formar profesionales capaces de tomar decisiones en el control de plagas, enfermedades y malas hierbas, con criterios ecológicos, económicos y toxicológicos, e iniciarlos en la investigación para desarrollar nuevas estrategias de control.

**Relación con la profesión:**

Esta asignatura otorga competencias a los futuros titulados acerca del conocimiento de plagas enfermedades bióticas y abióticas, así como acerca de las estrategias de lucha contra las mismas que permitan una producción vitivinícola de mayor calidad y cantidad.

Les permitirán adaptarse a los futuros cambios que van a aparecer en el mundo de la Sanidad Vegetal, como son la influencia del cambio climático, la introducción de organismos exóticos patógenos, y la severidad de algunas nuevas enfermedades de las plantas.

**Relación de la Protección del Viñedo con otras asignaturas de la titulación:**

## 1º CURSO

- Química
- Biología I
- Biología II
- Edafología y climatología
- Microbiología

## 2º CURSO

- Química orgánica
- Fitotecnia
- Viticultura I

## 3º CURSO

- Viticultura II

4º CURSO

- Trabajo fin de grado

**4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR**

**Competencias propias de la asignatura**

Código	Descripción
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
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CE03	Controlar el sistema productivo de la materia prima con criterios de calidad integrando los conocimientos de edafología, producción vegetal, fitopatología y viticultura.
CE04	Organizar la producción en base a las exigencias del mercado y las posibilidades técnicas, económicas y legales, colaborando en las decisiones que afecten a la gestión del viñedo, recolección y transporte de la vendimia a la bodega.
CE08	Capacidad para realizar o supervisar el control analítico, microbiológico y sensorial rutinario o específico en viñedo y bodega y aplicarlo para el control de materias primas, productos enológicos, productos intermedios y productos finales a lo largo de todo el proceso de producción.
CG03	Aplicar pensamiento crítico, lógico y creativo, demostrando dotes de innovación.
CG04	Trabajar de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa, así como en equipo de forma colaborativa y responsabilidad compartida.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
CT03	Utilizar una correcta comunicación oral y escrita.

**5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS**

**Resultados de aprendizaje propios de la asignatura**

Descripción

Aplicación de fitosanitarios y Control de Agroquímicos en el viñedo.

Viticultura ecológica.

Conocer los parásitos animales que pueden provocar daños en la vid.

Saber diferenciar entre el fenómeno de 'plaga' y 'enfermedad'.

Conocer y saber seleccionar entre los diferentes métodos de control de plagas y enfermedades agrícola.

Control integrado de plagas y enfermedades.

Entender la influencia de los agentes abióticos sobre La vid.

Reconocer los diferentes patógenos capaces de producir enfermedades en las plantas cultivadas, particularmente, sobre la vid.

**6. TEMARIO**

- Tema 1: Introducción. Concepto de Protección de cultivos. Bases de la protección de cultivos. Etiología y expresión de la enfermedad o daño.**
- Tema 2: Estudio de los agentes fitopatógenos causantes de enfermedades y daño.**
- Tema 3: Protección integrada y agricultura sostenible.**
- Tema 4: PRÁCTICAS**
- Tema 5: Nutrientes esenciales. Esencialidad, absorción, alteraciones nutricionales. Nutrientes beneficiosos y fitotóxicos.**
- Tema 6: Fertilizantes convencionales.**
- Tema 7: Nuevos fertilizantes.**
- Tema 8: Plaguicidas. Características generales, tipos, formulación y aplicación, mecanismos de acción.**

**7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA**

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB02 CE03 CE04 CE08 CG03 CT03	1.3	32.5	S	N	Desarrollo del temario de la asignatura descrito en el apartado 6 de la guía docente
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB02 CB04 CE08 CG04	0.6	15	S	S	Procesos de diagnóstico e identificación de agentes fitopatógenos. Eficacia de productos fitosanitarios. Identificación de plagas y enfermedades carenciales e infecciosas del viñedo.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB03 CG03 CG04 CT03	0.1	2.5	N	-	Entrevistas para análisis crítico de los temas y resolución de dudas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CB04 CG03 CG04 CT02 CT03	3.6	90	N	-	Preparación de temario de la asignatura y memoria de prácticas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	CB02 CB03 CG03 CG04 CT02 CT03	0.2	5	S	N	Problemas o casos asociados al contenido de la asignatura
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB02 CB03 CE08 CG03 CG04 CT02 CT03	0.2	5	S	S	Elaboración de cuaderno de las practicas realizadas con objetivo, materiales, metodología, resultados y conclusiones

<b>Total:</b>	<b>6</b>	<b>150</b>	
<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.2</b>	<b>Horas totales de trabajo presencial: 55</b>		
<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.8</b>	<b>Horas totales de trabajo autónomo: 95</b>		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES			
Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Valoración de la participación con aprovechamiento en clase	10.00%	0.00%	Se evaluará la asistencia a clases de teoría y de manera continua la participación y actitud en las mismas.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	Asistencia obligatoria, elaboración de memoria. La evaluación se hará teniendo en cuenta estos aspectos y, en su caso, examen de los contenidos de las clases prácticas.
Pruebas de progreso	70.00%	0.00%	Examen acerca del contenido del temario de la asignatura.
Prueba final	0.00%	80.00%	Examen acerca del contenido del temario de la asignatura.
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Crterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

Para superar la asignatura es necesaria la realización de las prácticas y entrega de la memoria de las mismas. En caso contrario, en la prueba final, se incluirá una prueba práctica con el contenido de las mismas.

La calificación del examen final ordinario, supondrá el 70 % de la nota final de esta convocatoria.

##### Evaluación no continua:

Para superar la asignatura es necesaria la realización de las prácticas y entrega de la memoria de las mismas. En caso contrario, en la prueba final, se incluirá una prueba práctica con el contenido de las mismas.

La calificación del examen final ordinario, supondrá el 80 % de la nota final de esta convocatoria.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Para superar la asignatura es necesario tener realizadas las prácticas y entregada de la memoria de las mismas. Supondrá el 20% de la nota. En caso contrario, en la prueba final, se incluirá una prueba práctica con el contenido de las mismas.

La calificación del examen final extraordinario, supondrá el 80 % de la nota final de esta convocatoria.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Para superar la asignatura es necesario tener realizadas las prácticas y entregada de la memoria de las mismas. Supondrá el 20% de la nota. En caso contrario, en la prueba final, se incluirá una prueba práctica con el contenido de las mismas.

La calificación del examen final, supondrá el 80 % de la nota final de esta convocatoria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> Se informará puntualmente de las actividades	
<b>Tema 1 (de 8): Introducción. Concepto de Protección de cultivos. Bases de la protección de cultivos. Etiología y expresión de la enfermedad o daño.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Periodo temporal:</b> 1ª a 3ª semana	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 09-09-2021	<b>Fin del tema:</b> 23-09-2021
<b>Comentario:</b> TEMA 1. Introducción. Concepto de Protección de cultivos. Tema 1. Bases de la protección de cultivos. Etiología y expresión de la enfermedad o daño.	
<b>Tema 2 (de 8): Estudio de los agentes fitopatógenos causantes de enfermedades y daño.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10
<b>Periodo temporal:</b> 4ª a 6ª semana	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 30-09-2021	<b>Fin del tema:</b> 14-10-2021
<b>Comentario:</b> TEMA 2. Estudio de los agentes fitopatógenos causantes de enfermedades y daño. Taxonomía, biología, mecanismos de acción, sintomatología y lucha. TEMA 4. Prácticas: Reconocimiento de las principales plagas y enfermedades de cultivos. Procesos de diagnóstico.	
<b>Tema 3 (de 8): Protección integrada y agricultura sostenible.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	10

<b>Periodo temporal:</b> 13ª a 15ª semanas	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 02-09-2021	<b>Fin del tema:</b> 16-12-2021
<b>Comentario:</b> TEMA 3. Estrategias de lucha. Control químico. Protección integrada y agricultura sostenible. TEMA 4.: Prácticas. Tema 4.4. Eficacia "in vitro" de fungicida.	
<b>Tema 4 (de 8): PRÁCTICAS</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	12
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
<b>Periodo temporal:</b> 7ª a 12ª semana	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 21-10-2021	<b>Fin del tema:</b> 25-11-2021
<b>Comentario:</b> Prácticas en laboratorio y aula	
<b>Tema 5 (de 8): Nutrientes esenciales. Esencialidad, absorción, alteraciones nutricionales. Nutrientes beneficiosos y fitotóxicos.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
<b>Periodo temporal:</b> 1ª a 3ª semana	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 07-09-2021	<b>Fin del tema:</b> 21-09-2021
<b>Comentario:</b> Tema 5. Nutrientes esenciales. Esencialidad, absorción, alteraciones nutricionales. Nutrientes beneficiosos y fitotóxicos.	
<b>Tema 6 (de 8): Fertilizantes convencionales.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
<b>Periodo temporal:</b> 4ª a 6ª semana	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 28-09-2021	<b>Fin del tema:</b> 12-10-2021
<b>Comentario:</b> Tema 6. Fertilizantes convencionales.	
<b>Tema 7 (de 8): Nuevos fertilizantes.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	8
<b>Periodo temporal:</b> 7ª a 8ª semana	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 19-10-2021	<b>Fin del tema:</b> 26-10-2021
<b>Comentario:</b> Tema 7.: Nuevos fertilizantes.	
<b>Tema 8 (de 8): Plaguicidas. Características generales, tipos, formulación y aplicación, mecanismos de acción.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	12
<b>Periodo temporal:</b> 13ª a 15ª semanas	
Grupo 20:	
<b>Inicio del tema:</b> 30-11-2021	<b>Fin del tema:</b> 14-12-2021
<b>Comentario:</b> Tema 8.:Plaguicidas. Características generales, tipos, formulación y aplicación, mecanismos de acción.	
<b>Actividad global</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Suma horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
<b>Total horas:</b> 141	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Agrios, George N.	Fitopatología	Limusa	México	978-968-18-5184-2	2006	
American Phytopathological Society	Compendio de enfermedades de la vid	APS				
Bovey, R	La defensa de las plantas cultivadas : tratado práctico de f	Omega		84-282-0736-4	1989	
Coscollá, Ramón	Introducción a la protección integrada	Phytoma-España		84-932056-5-6	2004	
Davies, R. G.	Introducción a la entomología	Mundi-Prensa		84-7114-319-4	1991	
Dickinson, C. H. y Lucas, J.A.	Patología vegetal y patógenos de plantas	Limusa	Mexico		1987	
Domínguez García-Tejero, Francisco	Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas	Mundi-Prensa		84-7114-767-X	2004	
García Torres, Luis	Biología y control de especies parásitas	Agrícola española			1993	
García Torres, Luis	Fundamentos sobre malas	Agricultura,		84--341-0719-8 (MAPA	1991	

	hierbas y herbicidas	Pesca y Alimentación, España			
García Marí, F. Ferragut	Plagas agrícolas	PHYTOMA-España		84-605-0857-9	1994
Holliday, Paul	A dictionary of Plant Pathology	Cambridge University Press		0-521-33117-X (hardb	1992
J.A. Jacas y A. Urbaneja	Control biológico de plagas agrícolas	PHYTOMA-España		978-84-935247-2-2	2008
Richards, O.W. y Davies, R.G.	Tratado de entomología Imms (2 vols)	Omega			1984
Roberts, D. A. and Boothroyd, C. W.	Fundamentos de patología vegetal	Acibria	Zaragoza		1978
Smith, I. M.	Manual de enfermedades de las plantas	Mundi Prensa	Madrid		1992
Sociedad española de fitopatología	Patología vegetal (2 vols.)	Mundi Prensa			1996
Walker, J. C.	Patologia vegetal	Omega			1975
	Los parásitos de la vid : estrategias de protección razonada	Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación		84-8476-218-1	2004
Navarro G., Navarro S.	Fertilizantes: Química y Acción	Mundi-Prensa			2014
Guerrero García, Andrés	El suelo, los abonos y la fertilización de los cultivos	Mundi-Prensa		84-7114-282-1	2000
Navarro, G	Química Agrícola: Química del suelo y de nutrientes esenciales	Mundi-Prensa			2013
				84-7114-282-1	2000
Porta, J.	Edafología para la agricultura y el medio ambiente	Mundi-Prensa			2010
MAPAMA	Productos Fitosanitarios				2017
				84-7114-282-1	