

**Proyecto/Guía docente de la asignatura PROTECCIÓN DEL VIÑEDO**

| | | | |
|--|--|----------------------|-------|
| Asignatura | Protección del viñedo | | |
| Materia | Viticultura | | |
| Módulo | Viticultura | | |
| Titulación | Graduado en Enología/ Grado en Ingeniería de las industrias Agrarias y Alimentarias y Grado en Enología (I-ENOFOOD) | | |
| Plan | 444/613 | Código | 42048 |
| Periodo de impartición | 2º Cuatrimestre | Tipo/Carácter | OB |
| Nivel/Ciclo | Grado | Curso | 3º/4º |
| Créditos ECTS | 6 | | |
| Lengua en que se imparte | Castellano | | |
| Profesor/es responsable/s | MARÍA ROSA GONZÁLEZ GARCÍA/ JORGE MARTIN GARCIA | | |
| Datos de contacto (E-mail, teléfono...) | mariorosa.gonzalez@uva.es 979108320 jorgemg@pvs.uva.es 979108336 | | |
| Departamento | Producción Vegetal y Recursos Forestales | | |



1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura se encuadra en la materia de Viticultura y corresponde específicamente a las competencias relacionadas con las técnicas de protección de la vid frente a agentes abióticos, plagas, enfermedades y malas hierbas.

1.2 Relación con otras materias

La asignatura está muy relacionada con el resto de asignaturas del módulo de Viticultura y también con el módulo de Prácticas Integradas de Viticultura, donde se realizan parte de las prácticas de laboratorio y campo correspondientes a la asignatura.

Se relaciona con la asignatura optativa FITOPATOLOGÍA Y ENTOMOLOGÍA (42077) de 6 ECTS para que los alumnos que deseen adquirir la competencia en sanidad vegetal que define el RD 1311/2012 completen los créditos relacionados con la Protección Vegetal.

1.3 Prerrequisitos

No existen prerrequisitos.

2. Competencias

2.1 Generales

G3 Ser capaz de analizar y sintetizar / G15 Demostrar un razonamiento crítico.

- Pensar y aprender de forma crítica
- Evaluar modelos y soluciones
- Valorar consecuencias e impactos

G5 Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados, como para personas no expertas.

- Utilizar un adecuado apoyo gráfico y visual para comunicar datos e ideas

G12 Trabajar en equipo.

- Colaborar y participar activamente.

2.2 Específicas

E3 Ser capaz de controlar el sistema productivo de la materia prima integrando los conocimientos de edafología, climatología y viticultura, y respetando la legislación vigente.

E5 Ser capaz de participar en la programación y diseño de nuevas plantaciones de viñedo, o modificaciones de las existentes, de bodegas, así como de otras instalaciones vitivinícolas.

E6 Ser capaz de participar en programas de investigación y experimentación vitivinícolas, así como en programas de mejora genética en el ámbito vitivinícola.

E7 Ser capaz de aplicar eficazmente las técnicas de cultivo y protección del viñedo para producir uva de calidad en función del producto que demande el mercado, de las disponibilidades del medio y de los imperativos reglamentarios.

E17 Ser capaz de colaborar técnicamente en y con las empresas, entidades y organismos que prestan servicios a la vitivinicultura, cualquiera que sea su naturaleza.



3. Objetivos

Ser capaz de:

- Controlar el sistema productivo de la materia prima integrando los conocimientos de edafología, climatología y viticultura, y respetando la legislación vigente.
- Participar en la programación y diseño de nuevas plantaciones de viñedo, o modificaciones de las existentes, de bodegas, así como de otras instalaciones vitivinícolas.
- Participar en programas de investigación y experimentación vitivinícolas, así como en programas de mejora genética en el ámbito vitivinícola.
- Aplicar eficazmente las técnicas de cultivo y protección del viñedo para producir uva de calidad en función del producto que demande el mercado, de las disponibilidades del medio y de los imperativos reglamentarios.
- Colaborar técnicamente en y con las empresas, entidades y organismos que prestan servicios a la vitivinicultura, cualquiera que sea su naturaleza.





4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Nombre del Bloque"

PROTECCIÓN DEL VIÑEDO

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

a. Contextualización y justificación

Solo se considera un bloque temático en toda la asignatura porque, aunque los temas podrían agruparse en función de la afinidad de sus contenidos, los objetivos, métodos docentes y sistemas de evaluación son comunes para toda la asignatura.

b. Objetivos de aprendizaje

Ver apartado 3.

c. Contenidos

- c.1 Aspectos generales de la defensa fitosanitaria
- c.2 Enfermedades parasitarias
 - Enfermedades producidas por hongos
 - Enfermedades producidas por bacterias
 - Enfermedades producidas por virus, fitoplasmas y rickettsias
- c.3 Plagas
 - Plagas de insectos
 - Plagas de ácaros
 - Los nematodos
 - Daños provocados por gasterópodos, aves y mamíferos
- c.4 Malas hierbas y su control

d. Métodos docentes

Para alcanzar los objetivos del aprendizaje, el método docente incluye diferentes actividades formativas, tanto presenciales como no presenciales, fomentando siempre la participación del alumno. En los distintos temas que abarca la asignatura se priorizarán siempre los contenidos prácticos sobre los puramente teóricos.

Actividades presenciales

- Clases teóricas
- Prácticas de aula, laboratorio y campo
- Trabajo en grupo
- Tutorías presenciales
- Seminarios-talleres
- Sesiones de evaluación

Actividades no presenciales

- Aprendizaje autónomo individual o en grupo



Documentación: consultas bibliográficas, Internet...

Elaboración de informes de prácticas

Preparación y elaboración de trabajos individuales y de grupo.

Elaboración de críticas sobre un proyecto, una conferencia, un artículo científico, ...

e. Plan de trabajo

Los contenidos de la asignatura se indican en el apartado c. María Rosa González García impartirá los contenidos c.1, c.2 y c.3. Fernando Manuel Alves Santos el contenido c.4. Las actividades formativas desarrolladas, globalmente, se distribuyen según se consigna en el apartado 6.

f. Evaluación

Para la evaluación del cumplimiento de las competencias y los resultados de aprendizaje de la asignatura se seguirán distintos modelos de evaluación en los porcentajes que aparecen reflejados a continuación de forma aproximada, y que podrían modificarse a medida que las actividades formativas vayan evolucionando:

1. Pruebas para evaluar competencias relacionadas con la comprensión, análisis, expresión del conocimiento. 50%
 - Pruebas objetivas (tipo test)
 - Semi-objetivas (preguntas cortas)
 - Pruebas de desarrollo escrito
2. Pruebas para evaluar competencias relacionadas con la aplicación de técnicas, procedimientos o protocolos de actuación y resolución de problemas. 25%
 - Solución de problemas
 - Análisis de casos o supuestos prácticos.
3. Pruebas para evaluar competencias relacionadas con la capacidad de investigar, pensar o actuar con creatividad, comunicarse verbalmente...10%
 - Proyectos y trabajos (complementados con las entrevistas)
 - Entrevista oral (tutoría ECTS)
4. Pruebas para evaluar otras competencias profesionales, sociales y personales, de carácter transversal...5%
 - Solución de problemas
 - Análisis de casos o supuestos prácticos
 - Entrevista oral (tutoría ECTS)
5. Proceso de evaluación continua de las materias a través de la valoración de la producción realizada por los estudiantes en las actividades formativas: 10%
 - Portafolio
 - Dossier de actividades.

Las dos primeras partes se evaluarán en un único examen escrito, a final de curso. Para aprobar la asignatura es imprescindible superar este examen, cuya calificación supondrá el 75% de la nota final.

La ejecución, y en su caso la presentación de memorias o ejercicios y otras actividades formativas realizadas en clase, servirán para realizar una evaluación continua del alumno en los epígrafes 3, 4, y 5 mencionados más arriba. Esta evaluación continua supondrá el 25% de la nota final en la asignatura en la primera convocatoria. En posteriores convocatorias solo se tendrá en cuenta la nota del examen escrito.



g Material docente

g.1 Bibliografía básica

- AMERICAN PHYTOPATHOLOGICAL SOCIETY, 2007. Plagas y enfermedades de la vid. A.P.S. St. Paul, Minnesota.
- COSCOLLA, R. 2004. Introducción a la protección integrada. Phytoma. Valencia. 356 pp
- GRUPO DE TRABAJO DE LA VID. 2004. Los parásitos de la vid. Estrategias de protección razonada. Ed. M.A.P.A. y Mundi-Prensa. Madrid. 5ª ed.
- OSCA, J.M. 2020. Guía para el reconocimiento de plántulas de malas hierbas. Ed. Universitat Politècnica de València, Valencia
- RECASENS, J., CONESA, J.A., 2009. Malas hierbas en plántula. Guía de identificación. Ed. Universitat de Lleida, Lleida
- VILLARÍAS, J.L., 2006. Atlas de malas hierbas. Ed. Mundi-Prensa, Madrid

g.2 Bibliografía complementaria

- AVENARD, J.C., DERNOS, L., GRAND, O., SAMIE, B., 2003. Manuel de production intégrée en viticulture. Ed. Féret.
- BALSARI, P., SCIENZA, A., 2003. Formas de cultivo de la vid y modalidades de distribución de los productos fitosanitarios. Ed. Mundi Prensa. Madrid.
- BAUDRY, O., 2001. Reconnaître les auxiliaires en vergers et vignes. Lavoisier. Francia
- BECKERT, M., DESSAUX, Y., 2016. Effects of herbicide-tolerant crop cultivation. Ed. Springer. Versailles cedex.
- BOUDON-PADIEU, E. y otros. 2000. Les ravageurs de la vigne. Editions Féret. Burdeos. Francia
- BOUDON-PADIEU, E., RIDÉ, M., WALTER, B., 2000. Maladies à virus, bactéries et phytoplasmes de la vigne. Eds Féret. Bourdeaux.
- BOVEY, R., GÄRTEL, W., HEWITT, W.B., MARTELLI, G.P., VUITTENEZ, A., 1980. Maladies à virus et affections similaires de la vigne. Editions Payot Lausanne. Paris.
- CARRETERO, J.L. 2004. Flora arvensis española. Las malas hierbas de los cultivos españoles. Ed. Phytoma
- CHANTRE, G.R., GONZÁLEZ-ANDÚJAR, J.L., 2020. Decision support systems for weed management. Ed. Springer, Cham.
- CHAUHAN, B.S., MAHAJAN, G., 2014. Recent advances in weed management. Ed. Springer, New York.
- COB, A., READE, J. (2010) Herbicides and Plant Physiology. Ed. Wiley-Blackwell, Oxford.
- CRESPY, A. 2007. Manuel pratique de la Protection du vignoble. Modèles pour un pilotage raisonné. Colletion Avenir Oenologie. Oenoplurimedia. Chaintré. Francia.
- COSCOLLA, R. 1997. La polilla del racimo de la vid (*Lobesia botrana* Den. y Schiff.). Valencia: Generalidad de Valencia, Consejería de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- DUBOS, B., 2002. Maladies cryptogamiques de la vigne. Champignons parasites des organes herbacés et du bois de la vigne. Ed. Féret. Bordeaux.
- GALET, P., 1982. Les maladies et les parasites de la vigne. Imp. Paysan du Midi. Montpellier. 2 tomos. Francia.
- GALET, P., 1999. Précis de pathologie viticole. P. Galet (ed.). Saint Jean de Védas. 3ª ed.
- GALET, P., 2004. Compendio de patología vitícola. Oeno Plurimedia Sarl. Chaintré. Francia.
- GARCÍA, R., MUDARRA, I. 2008. Cultivo de la vid (buenas prácticas en producción ecológica). Mº Medio Ambiente y Medio Rural y Marino
- GIL, J., 1990. Maquinaria para el cultivo y recolección de la vid. Ed. Mundi-Prensa. Madrid.



GIL, J., 2003. Tratamientos en viña. Equipos y técnicas de aplicación. Ed. UPC. Barcelona

INSTITUT TECHNIQUE DE LA VIGNE ET DU VIN.1991. Protection raisonnée du vignoble. Ed. I.T.V. Paris. Francia

MANSILLA, J.P., PÉREZ, R., IGLESIAS, C., 1998. Control integrado en el viñedo: fichas por estados fenológicos de las plagas y enfermedades más frecuentes en los viñedos de Galicia. Serv. de Publicaciones. Xunta de Galicia.

PÉREZ, I. 1997. Bioecología de los ácaros en la vid. M.A.P.A. Madrid.

PÉREZ, J.L., 1992. Gusanos grises y otros parásitos de la vid durante el desborre. M.A.P.A. Madrid.

POUGET, R., 1990. Histoire de la lutte contre le phylloxera de la vigne en France. I.N.R.A.-O.I.V. Paris.

ROCHARD, J. 2005. Traité de viticulture et d'oenologie durables. Colletion Avenir OEnologie. Oenoplurimedia. Chaintré. Francia.

RUÍZ, A., 1965. Plagas y enfermedades de la vid. M.A.P.A. Madrid.

SARACCO, C., 2001. Le malattie della vite. Edagricole. Italia.

SALAZAR, M. LOPEZ, I. 2005. Viticultura plagues. I. Accidents meteorològics. Monografias de la Universidad Politècnica de Valencia. UPV. Valencia

SALAZAR, M. LOPEZ, I. 2005. Viticultura Malalties transmissibles per empelt, fúngiques i bacterianes. Monografias de la Universidad Politècnica de Valencia. UPV. Valencia

STOCKEL, J. y otros. 2000. Les ravageurs de la vigne. Ed. Féret. Bordeaux.

WALTER, B. y otros. 2000. Maladies à virus, bactéries et phytoplasmes de la vigne. Ed. Féret. Bordeaux.

YAGÜE GONZÁLEZ, J.I. 2019. Guía práctica de productos fitosanitarios 2019. Ed. Mundi-Prens

YOUNG & PIERCE, 2014. Automation: the future of weed control in cropping systems

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Todos los recursos telemáticos necesarios para cursar la asignatura estarán disponibles en el Campus Virtual de la asignatura (<http://campusvirtual.uva.es/>) a lo largo del curso.

h. Recursos necesarios

El Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales de la ETS de Ingenierías Agrarias de Palencia cuenta con los siguientes recursos:

- Bibliografía y documentación científica y técnica.
- Medios audiovisuales
- Equipamiento para seguimiento fisiológico y agronómico del viñedo.
- Laboratorio de Viticultura.
- Campo de prácticas.
- Tutorías presenciales y no presenciales.

i. Temporalización

| CARGA ECTS | PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO |
|--|--------------------------------|
| 6 ECTS Bloque temático PROTECCIÓN DEL VIÑEDO | 2º Cuatrimestre |
| | |

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Véase el apartado 4.d.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

| ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾ | HORAS | ACTIVIDADES NO PRESENCIALES | HORAS |
|--|-----------|---------------------------------------|------------|
| Clases teórico-prácticas (T/M) | 21 | Estudio y trabajo autónomo individual | 70 |
| Clases prácticas de aula (A) | 20 | Estudio y trabajo autónomo grupal | 20 |
| Laboratorios (L) | 5 | | |
| Prácticas externas, clínicas o de campo | 4 | | |
| Seminarios (S) | 10 | | |
| Tutorías grupales (TG) | | | |
| Evaluación | | | |
| Total presencial | 60 | Total no presencial | 90 |
| TOTAL presencial + no presencial | | | 150 |

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente.

| INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO | PESO EN LA NOTA FINAL | OBSERVACIONES |
|---|-----------------------|---|
| Examen escrito al final de la asignatura | 75% | Para aprobar la asignatura es imprescindible superar este examen. Calificación mayor o igual a 5 sobre 10 |
| Prácticas, trabajos individuales y de grupo, evaluación continua... | 25% | |
| | | |

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
 - Examen escrito al final de la asignatura 75% Prácticas, trabajos individuales y de grupo, evaluación continua... 25%...
- **Convocatoria extraordinaria:**
 - En segunda convocatoria el examen supondrá el 100 % de la nota final.



8. Consideraciones finales

María Rosa González García es Doctora por la Universidad de Valladolid e Ingeniero Agrónomo por la Universidad Politécnica de Madrid. Actualmente es Profesora Titular en el Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales de la Universidad de Valladolid. Desde el año 1999 ha impartido, en la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Agrarias de Palencia, varias asignaturas del área de Viticultura dentro de la Licenciatura y el Grado en Enología, así como en Programas de Máster y Doctorado. Dentro del Grupo de Viticultura, ha participado en distintos proyectos de investigación de ámbito regional y nacional y ha publicado numerosos trabajos en revistas científicas y de divulgación.

Jorge Martín García es Doctor Internacional por la Universidad de Valladolid e Ingeniero de Montes. Actualmente es Profesor Ayudante Doctor en el Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales, siendo responsable del área de cultivos leñosos y fruticultura e impartiendo distintas asignaturas en el área de viticultura en el Grado de Enología y en el Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural. Su investigación está centrada en el manejo de datos y tratamiento bioinformático, habiendo sido desarrollada en algunos de los Centros de investigación/Universidades de mayor prestigio internacional, Universidad de Aberdeen (Reino Unido), Universidad Aveiro (Portugal), Institut National de Recherche Agronomique (INRA, France), Natural Resources Institute (LUKE, Finlandia) y la Universidad de San Luis (Argentina). Ha publicado numerosos trabajos en revistas científicas de prestigio internacional, es editor asociado de Journal of Plant Pathology (Springer) y ha participado/liderado numerosos proyectos de investigación nacionales e internacionales.