

RETOS EN VITICULTURA GUÍA DOCENTE CURSO 2018-19

Titulación:	Máster Universitario en Tecnología, Gestión e Innovación Vitivinícola			761M
Asignatura:	Retos en viticultura			5200
Materia:	Retos en viticultura			
Módulo:	Avances en viticultura y enología			
Modalidad de enseñanza de la titulación:	Semipresencial	Carácter:	Obligatoria	
Curso:	1	Créditos ECTS:	6,00	Duración: Anual
Horas presenciales en el campus:	5,00	Horas no presenciales on line:	40,00	
Horas presenciales on line:	15,00	Horas estimadas de trabajo autónomo:	90,00	
Idiomas en que se imparte la asignatura:	Español			
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	Inglés, Español			

DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN				R101
Dirección:	C/ Madre de Dios, 53		Código postal:	26006
Localidad:	Logroño	Provincia:	La Rioja	
Teléfono:	941299720	Fax:	941299721	Correo electrónico: dpto.agricultura@unirioja.es

PROFESORADO PREVISTO

Profesor:	Diago Santamaría, María Paz			Responsable de la asignatura
Teléfono:	941299731	Correo electrónico:	maria-paz.diago@unirioja.es	
Despacho:	2112	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	Tutorías: Consultar
Profesor:	López Ocón, Elena			
Teléfono:		Correo electrónico:	elena.lopez@unirioja.es	
Despacho:		Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	Tutorías: Consultar
Profesor:	Marco Mancebón, Vicente Santiago			
Teléfono:	941299746	Correo electrónico:	vicente.marco@unirioja.es	
Despacho:	2210	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	Tutorías: Consultar
Profesor:	Núñez Olivera, Encarnación			
Teléfono:	941299755	Correo electrónico:	encarnacion.nunez@unirioja.es	
Despacho:	2219	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	Tutorías: Consultar
Profesor:	Tardáguila Laso, Manuel Javier			
Teléfono:	941299741	Correo electrónico:	javier.tardaguila@unirioja.es	
Despacho:	2205	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	Tutorías: Consultar
Profesor:	Tomás Las Heras, Rafael			
Teléfono:	941299753	Correo electrónico:	rafael.tomas@unirioja.es	
Despacho:	2217	Edificio:	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO	Tutorías: Consultar

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

- Descripción y caracterización de la variabilidad espacial del viñedo y sus implicaciones en la gestión del mismo y en la producción de uva y vino.
- Monitorización del ecosistema vitícola: métodos invasivos y tecnologías no invasivas.
- Aplicación de sistemas de información geográfica y técnicas geoestadísticas a la gestión de la variabilidad espacial del viñedo.
- Viticultura de precisión: plataformas de monitorización (terrestres, aéreas, satélites, drones y vehículos no tripulados)
- Maquinaria vitícola de nueva generación. Sistemas de aplicación de dosis variable (VRT).
- Nuevas estrategias de monitorización y actuación frente a plagas y enfermedades de la vid.
- Innovación varietal.

- Estrategias vitícolas de adaptación al cambio climático.

REQUISITOS PREVIOS DE CONOCIMIENTOS Y COMPETENCIAS PARA PODER CURSAR CON ÉXITO LA ASIGNATURA

Ninguno especificado.

CONTEXTO

COMPETENCIAS

Competencias generales

CG01 - Analizar y sintetizar información a nivel avanzado en el ámbito científico, tecnológico o profesional concreto

CG02 - Llevar a cabo proyectos relacionados con las materias propias del Máster

CG03 - Conocer las herramientas de búsqueda de información relevante en el ámbito científico, tecnológico o profesional

CG04 - Comunicar adecuadamente aspectos del ámbito científico, tecnológico o profesional concreto, usando una terminología técnica y precisa

CG05 - Formular por escrito a nivel avanzado temas del ámbito científico, tecnológico o profesional concreto usando correctamente diferentes tipos de enfoques académicos relacionados con su campo de estudio

CG06 - Liderar y promover tareas de innovación en el ámbito científico, tecnológico o profesional del sector vitivinícola

Competencias específicas

CE01 - Procesar, evaluar e interpretar datos e información relativa al sector vitivinícola

CE02 - Plantear estrategias innovadoras y prácticas para resolver problemas concretos del sector vitivinícola

CE03 - Gestionar y manejar explotaciones vitícolas de forma sostenible

CE04 - Generar y gestionar innovación en procesos y productos vitivinícolas de acuerdo a las últimas innovaciones desarrolladas en el sector

CE05 - Aplicar los últimos avances tecnológicos y analíticos para mejorar la calidad del producto final

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Conocer, evaluar e identificar la variabilidad espacial de un viñedo.
- Analizar y valorar el impacto y las posibilidades de la incorporación de nuevas tecnologías en viticultura sobre las características de producción y gestión del viñedo.
- Estado actual de la tecnología en el marco de la viticultura de precisión.
- Justificar la necesidad de integrar la innovación tecnológica en viticultura tradicional como herramienta fundamental para impulsar el desarrollo de una viticultura sostenible, competitiva, rentable y de calidad en el escenario actual de modernización y transformación que está experimentando la viticultura en el ámbito internacional.
- Valorar la innovación varietal como estrategia para hacer frente a los retos actuales en viticultura (búsqueda de la diferenciación, competitividad, cambio climático).
- Identificar y evaluar los factores ambientales, tanto abióticos como bióticos, humanos y culturales que influyen en el desarrollo y manejo del viñedo y las respuestas fisiológicas de la planta asociadas a los mismos.

TEMARIO

Viticultura de precisión.

- Importancia de la variabilidad espacial del viñedo. Descripción, caracterización e implicaciones en la gestión del mismo y en la producción de uva y vino.

- Sistemas de información geográfica y su aplicación en viticultura.

Nuevas Tecnologías para monitorizar el viñedo.

- Plataformas de monitorización del viñedo

- Monitorización del ecosistema vitícola.

- Sensores no invasivos para la monitorización del viñedo

- Uso de tecnologías emergentes para una viticultura más sostenible. Aplicaciones.

Nuevas estrategias de monitorización y actuación frente a plagas y enfermedades de la vid

- Impacto del empleo de productos fitosanitarios en los agroecosistemas vitícolas.

- Fundamentos para la Protección Integrada de la Vid.

- Herramientas innovadoras para el manejo de las plagas, enfermedades y malas hierbas en un contexto de Viticultura Sostenible

Maquinaria vitícola de nueva generación. Sistemas de aplicación de dosis variable (VRT).

- Avances en mecanización vitícola: plantación, selección de vendimia, poda automatizada, nuevas técnicas en la gestión del suelo, de la vegetación y de los subproductos.

- Dosificación variable de abonos y de productos fitosanitarios.

- Reducción de la deriva, regulación y calibración de equipos de aplicación en viña.

Estrategias vitícolas de adaptación al cambio climático.

- Radiación solar: importancia y medida.

- Manejo de la radiación ultravioleta en viticultura: aspectos teóricos.
- Manejo de la radiación ultravioleta en viticultura: aplicaciones prácticas.

BIBLIOGRAFÍA

Tipo:	Título
Básica	KELLER M. 2015. The science of grapevines : anatomy and physiology. 2nd ed. Editorial London, UK : Academic Press
Básica	Proffitt, T., Bramley, R. G. V., Lamb, D., & Winter, E. (2006). Precision Viticulture. A new era in vineyard management and wine production. Adelaide: Winetitles Absys
Básica	Bramley, R. G.. (2010). Precision viticulture: Managing vineyard variability for improved quality outcomes. In A. G. Reynolds (Ed.), Managing wine quality. Vol. 1, pp. 445-480. Cambridge: Woodhead Publishing
Básica	Basso et al. (2007). Manual de agricultura de precisión : conceptos teóricos y aplicaciones prácticas Absys
Básica	Matthews, M. (2016) Terroir and Other Myths of Winegrowing. University of California Press. ISBN: 9780520276956. 328 p. Absys
Básica	Plant physiology (2010) Taiz, L. & Zeiger, E. Absys
Complementaria	Alonso R. et al. 2016. Malbec grape (<i>Vitis vinifera</i> L.) responses to the environment: Berry phenolics as influenced by solar UV-B, water deficit and sprayed abscisic acid <i>Plant Physiology and Biochemistry</i> 109: 84-90.
Complementaria	Del-Castillo-Alonso M.A. et al. 2015. Effects of UV exclusion on the physiology and phenolic composition of leaves and berries of <i>Vitis vinifera</i> cv. Graciano. <i>Journal of the Science of Food and Agriculture</i> 95: 409-416.
Complementaria	Del-Castillo-Alonso M.A. et al. 2016. Effects of ambient solar UV radiation on grapevine leaf physiology and berry phenolic composition along one entire season under Mediterranean field conditions. <i>Plant Physiology and Biochemistry</i> 109: 374-386.
Complementaria	Del-Castillo-Alonso M.A. et al. 2016. Environmental factors correlated with the metabolite profile of <i>Vitis vinifera</i> cv. Pinot Noir berry skins along a European latitudinal gradient. <i>Journal of Agricultural and Food Chemistry</i> 64: 8722-8734.
Complementaria	Wolkovich E.M. et al. 2017. Phenological diversity provides opportunities for climate change adaptation in winegrapes. <i>Journal of Ecology</i> 105: 905-912.

Recursos en Internet

Página web de la Australian Society of Viticulture and Oenology

<http://www.asvo.com.au/>

Manejo Integrado de plagas, enfermedades y malas hierbas en el Estado de California (USA)

<http://www.ipm.ucdavis.edu/>

International organisation for Biological Control (IOBC)

<http://www.iobc-wprs.org/>

METODOLOGÍA

Modalidades organizativas

- Clases teóricas
- Seminarios y talleres
- Estudio y trabajo autónomo individual

Métodos de enseñanza

- Método expositivo - Lección magistral
- Estudio de casos
- Resolución de ejercicios y problemas
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje orientado a proyectos
- Aprendizaje cooperativo

ORGANIZACIÓN

Actividades dirigidas	Tamaño de grupo	Horas presenciales en el campus	Horas presenciales on line	Horas no presenciales on line	Horas totales



Clases teóricas (se puede asistir en el campus a las horas presenciales on line)	Grande	0,00	15,00	30,00	45,00
Seminarios y talleres	Reducido	5,00	0,00	10,00	15,00
Total de horas de actividades dirigidas					60,00
Trabajo autónomo del estudiante					Horas
Estudio y trabajo autónomo individual					90,00
Total de horas de trabajo autónomo					90,00
Total de horas					150,00

EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	63%	
Pruebas orales	17%	
Trabajos y proyectos	20%	
Total	100%	

Comentarios

CrITERIOS CRÍTICOS PARA SUPERAR LA ASIGNATURA

Para superar la asignatura se necesitará obtener 4 puntos de un total de 10 posibles en cada uno de los sistemas de evaluación