

**HERRAMIENTAS DE ANÁLISIS DE DATOS EN VITIVINICULTURA  
GUÍA DOCENTE CURSO 2018-19**

<b>Titulación:</b>	Máster Universitario en Tecnología, Gestión e Innovación Vitivinícola			<b>761M</b>
<b>Asignatura:</b>	Herramientas de análisis de datos en vitivinicultura			<b>5203</b>
<b>Materia:</b>	Herramientas de análisis de datos en vitivinicultura			
<b>Módulo:</b>	Innovación en vitivinicultura			
<b>Modalidad de enseñanza de la titulación:</b>	Semipresencial	<b>Carácter:</b>	Obligatoria	
<b>Curso:</b>	1	<b>Créditos ECTS:</b>	3,00	<b>Duración:</b> Semestral
<b>Horas presenciales en el campus:</b>	0,00		<b>Horas no presenciales on line:</b>	20,00
<b>Horas presenciales on line:</b>	10,00		<b>Horas estimadas de trabajo autónomo:</b>	45,00
<b>Idiomas en que se imparte la asignatura:</b>	Español			
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Inglés, Español			

**DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA**

MATEMÁTICAS Y COMPUTACIÓN				<b>R111</b>
<b>Dirección:</b>	C/ Madre de Dios, 53		<b>Código postal:</b>	26006
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b>	La Rioja	
<b>Teléfono:</b>	941299452	<b>Fax:</b>	941299460	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:dpto.dmc@unirioja.es">dpto.dmc@unirioja.es</a>

QUÍMICA				<b>R112</b>
<b>Dirección:</b>	C/ Madre de Dios, 53		<b>Código postal:</b>	26006
<b>Localidad:</b>	Logroño	<b>Provincia:</b>	La Rioja	
<b>Teléfono:</b>	941299620	<b>Fax:</b>	941299621	<b>Correo electrónico:</b> <a href="mailto:dpto.dq@unirioja.es">dpto.dq@unirioja.es</a>

**PROFESORADO PREVISTO**

<b>Profesor:</b>	González Sáiz, José María		<b>Responsable de la asignatura</b>
<b>Teléfono:</b>	941299634	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:josemaria.gonzalez@unirioja.es">josemaria.gonzalez@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	1118	<b>Edificio:</b>	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO <b>Tutorías:</b> Consultar
<b>Profesor:</b>	Fillat Ballesteros, Juan Carlos		
<b>Teléfono:</b>	941299441	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:juan-carlos.fillat@unirioja.es">juan-carlos.fillat@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	3251	<b>Edificio:</b>	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO <b>Tutorías:</b> Consultar
<b>Profesor:</b>	Hernández Martín, Zenaida		
<b>Teléfono:</b>	941299444	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:zenaida.hernandez@unirioja.es">zenaida.hernandez@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	3249	<b>Edificio:</b>	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO <b>Tutorías:</b> Consultar
<b>Profesor:</b>	Pizarro Millán, Consuelo		
<b>Teléfono:</b>	941299626	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:consuelo.pizarro@unirioja.es">consuelo.pizarro@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	1119	<b>Edificio:</b>	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO <b>Tutorías:</b> Consultar

**DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS**

- Diseño de Experimentos aplicados a la viticultura y la enología.
- Métodos de Análisis Multivariado causales.
- Métodos de Análisis Multivariado de interdependencia.
- Geostadística. Sistemas de Información Geográfica.
- Análisis de casos prácticos en enología y viticultura.

**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

**RESULTADOS DEL APRENDIZAJE**

- Valorar la importancia de una adecuada planificación de la experimentación y un análisis de los resultados riguroso y adaptado al problema estudiado.
- Manejar operativamente la metodología de diseño de experimentos como herramienta básica de mejora de la calidad en el contexto de la investigación científica y su aplicación en el ámbito enológico.
- Identificar y cuantificar la influencia de múltiples factores en una o varias respuestas experimentales a través de diseños experimentales eficientes.
- Manipular grandes conjuntos de datos para extraer información relevante.
- Emplear el análisis multivariante (Análisis de componentes principales, clusters, análisis discriminante, etc.) como herramienta fundamental para explorar e interpretar las fuentes de variabilidad contenidas en los datos y descubrir pautas, tendencias y/o agrupamientos subyacentes a partir de datos vitícolas, enológicos y de análisis sensorial.
- Diferenciar distintas técnicas de regresión y clasificación multivariada, y determinar su adecuación en función del problema específico a tratar, estimando la calidad de los modelos construidos mediante la aplicación de técnicas de validación.
- Reconocer el potencial del uso combinado de plataformas analíticas instrumentales con herramientas de análisis multivariado en el contexto del aseguramiento de la calidad.
- Aplicar metodologías de clasificación multivariada a la caracterización de productos vitivinícolas.
- Aplicar metodologías de geoestadística para caracterizar la variabilidad espacial de parámetros vitícolas relevantes en un viñedo.
- Manejar paquetes informáticos de estadística, SIG y geoestadística para el análisis, tratamiento y presentación de los datos (ej. Mapas).

**TEMARIO**

- Tema 1.- Introducción al Análisis Multivariado. Análisis exploratorio.
- Tema 2.- Diseño y Análisis de Experimentos.
- Tema 3.- Métodos de Análisis Multivariado. Calibración multivariada.
- Tema 4.- Métodos de Análisis Multivariado. Técnicas de clasificación y modelado de clase.
- Tema 5.- Diseño para el muestreo. Geostatística. Sistemas de Información Geográfica.

**BIBLIOGRAFÍA**

Tipo:	Título
Básica	A user-friendly guide to multivariate calibration and classification <a href="#">Absys Biba</a>
Básica	Estadística para investigadores: introducción al diseño de experimentos, análisis de datos y construcción de modelos <a href="#">Absys Biba</a>
Básica	Design and optimization in organic synthesis <a href="#">Absys Biba</a>
Básica	Estadística y Quimiometría para Química Analítica <a href="#">Absys Biba</a>
Básica	Análisis de datos multivariantes. <a href="#">Absys Biba</a>
Complementaria	Chemometrics: Data Analysis for the Laboratory and Chemical Plant <a href="#">Absys Biba</a>

**Recursos en Internet****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	7,00	13,00	20,00
Seminarios y talleres (se puede asistir en el campus a las horas presenciales on line)	Reducido	0,00	3,00	7,00	10,00
<b>Total de horas de actividades dirigidas</b>					30,00
<b>Trabajo autónomo del estudiante</b>					<b>Horas</b>
Estudio y trabajo autónomo individual					45,00
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>					45,00
<b>Total de horas</b>					75,00

### EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	55%	
Trabajos y proyectos		40%
Escalas de actitudes		5%
<b>Total</b>	100%	

### Comentarios

#### Criterios críticos para superar la asignatura

- Asistencia a las horas presenciales on-line ( 80%).
- Obtener un 4 sobre 10 en el sistema de evaluación Pruebas escritas.
- Obtener un 4 sobre 10 en el sistema de evaluación Trabajos y Proyectos.