

**Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	CRIANZA Y ENVEJECIMIENTO DE VINOS		
<b>Materia</b>			
<b>Módulo</b>	OPTATIVO		
<b>Titulación</b>	GRADO EN ENOLOGIA		
<b>Plan</b>	444	<b>Código</b>	42065
<b>Periodo de impartición</b>	SEGUNDO CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OP
<b>Nivel/Ciclo</b>	GRADO	<b>Curso</b>	4º
<b>Créditos ECTS</b>	3		
<b>Lengua en que se imparte</b>	ESPAÑOL		
<b>Profesor responsable</b>	María del Alamo Sanza		
<b>Otro/s profesor/es</b>	José Antonio Fernández Escudero, Ana Martínez Gil		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:maria.alamo.sanza@uva.es">maria.alamo.sanza@uva.es</a>		
<b>Horario de tutorías</b>	Ver web de la asignatura		
<b>Departamento</b>	QUIMICA ANALITICA		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

El real decreto 595/2002 de 28 de junio de 2002 que regula la habilitación para ejercer la profesión de enólogo indica expresamente que es competencia del enólogo controlar el desarrollo de la crianza de los vinos así como su posterior envasado para asegurar las características del producto que llega al consumidor. Indica expresamente que el enólogo "es responsable de la crianza, envejecimiento, estabilización y envasado de los productos obtenidos y de su puesta en el mercado" y debe "dirigir la crianza y envejecimiento de los diferentes tipos de vinos que se sometan a estos procesos".

### 1.2 Relación con otras materias

Química enológica  
Análisis Químico Enológico  
Tecnología enológica I y II  
Análisis sensorial de vinos  
Prácticas integradas de enología

### 1.3 Prerrequisitos

Los de acceso al Grado de Enología.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

G3. Ser capaz de analizar y sintetizar  
G5: Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas  
G12: Trabajar en equipo  
G15: Demostrar un razonamiento crítico  
G20: Ser capaz de liderar.

### 2.2 Específicas

- E6 Ser capaz de participar en programas de investigación y experimentación vitivinícolas, así como en programas de mejora genética en el ámbito vitivinícola.
- E8 Ser capaz de seleccionar la uva y transformarla en función del objetivo buscado, eligiendo la tecnología adecuada y los productos enológicos a utilizar en cada operación para la obtención de vinos de calidad de acuerdo a las disponibilidades técnicas, económicas y a las disposiciones legales.
- E9 Ser capaz de utilizar los conocimientos sobre composición y evolución del vino, junto con las técnicas enológicas, para gestionar los procesos de vinificación, crianza y conservación del vino.
- E10 Ser capaz de elegir y realizar los análisis físicos, químicos, microbiológicos y organolépticos adecuados en cada momento del proceso productivo, saber interpretar los resultados y realizar las actuaciones necesarias para resolver un problema dado.
- E11 Ser capaz de elaborar productos derivados y afines a las uvas, mostos y vinos, así como otras bebidas fermentadas, respetando los imperativos reglamentarios.
- E15. Ser capaz de dirigir la puesta en el mercado de los productos finales obtenidos y colaborar en su comercialización y promoción, organizando y participando, en su caso, en catas y concursos.
- E16. Ser capaz de cooperar en la comercialización de los productos enológicos, material auxiliar, maquinaria de campo y bodega, tecnicando su venta.



### 3. Objetivos

1. Conocer los procesos para la elaboración de productos enológicos con el empleo de madera respetando los imperativos reglamentarios.
2. Utilizar los conocimientos sobre composición y evolución del vino, junto con las técnicas enológicas, para gestionar los procesos de vinificación, crianza y conservación del vino.
3. Dirigir la puesta en el mercado de los productos finales obtenidos y colaborar en su comercialización y promoción, organizando y participando, en su caso, en catas y concursos.
4. Cooperar en la comercialización de los productos enológicos, material auxiliar, maquinaria de campo y bodega, tecnificando su venta.
5. Entender y desarrollar los métodos de análisis que permiten el control del proceso de crianza del vino en madera y en botella.
6. Comprender la importancia de obtener resultados analíticos correctos, como base para la toma de decisiones y puesta en marcha de las medidas de actuación que fueran necesarias.
7. Participar en programas de investigación y experimentación vitivinícolas, así como en programas de mejora genética en el ámbito vitivinícola.

### 4. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teórico-prácticas (T/M)	12	Estudio y trabajo autónomo individual	35
Clases prácticas de aula (A)	4	Estudio y trabajo autónomo grupal	10
Prácticas en laboratorio (L)	12		
Prácticas externas, clínicas o de campo	0		
Seminarios (S)	0		
Examen	2		
<b>Total presencial</b>	<b>30</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>45</b>



## 5. Bloques temáticos<sup>1</sup>

### Bloque 1: La madera de roble

Carga de trabajo en créditos ECTS: 0.6

#### a. Contextualización y justificación

La gran demanda de madera para su uso en tonelería ha dado lugar a la búsqueda de nuevas maderas para su empleo en enología. Este bloque temático se centrará en la descripción de las propiedades que tiene la madera para su uso en tonelería, así como en la diferenciación de las diferentes maderas disponibles. Además se abordará un tema dedicado a la legislación existente en materia de uso de barricas y maderas para el envejecimiento de vinos.

#### b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer las características de las maderas más usualmente usadas en enología así como las alternativas al roble.

#### c. Contenidos

- Tema 1: Los procesos de maduración de vinos
- Tema 2: Maderas empleadas en tonelería
- Tema 3: Composición y propiedades de la madera para el envejecimiento de vinos
- Tema 4. La legislación vigente sobre el envejecimiento de vinos.

#### d. Métodos docentes

Clases magistrales de carácter teórico-práctico  
Prácticas en laboratorio  
Actividades académicamente dirigidas individual y/o colectivas

#### e. Plan de trabajo

Semanas 1 a 4

#### f. Evaluación

Los elementos de evaluación de esta asignatura serán:

- Evaluación de una actividad académicamente dirigida individual y/o colectiva.
- La realización de pruebas escritas.

#### g. Bibliografía básica

- Manual de tonelería : destinado a usuarios de toneles / Nicolás Vivas ; versión española de José Antonio Hueso Oñate. Mundi Prensa, 2005
- Elaboración y crianza del vino tinto: aspectos científicos y prácticos / Fernando Zamora Marín. Madrid : AMV Ediciones : Mundi Prensa, 2003
- Tratado de enología. José Hidalgo Togoeres. Madrid : Mundi-Prensa, 2011
- La crianza del vino tinto desde la perspectiva vitícola / Manuel Ruiz Hernández Madrid : A. Madrid Vicente, 1999
- Enología: fundamentos científicos y tecnológicos / coordinador, Claude Flanzy. Madrid : AMV ; Mundi-Prensa, 2003

#### h. Bibliografía complementaria

- Revistas especializadas

#### i. Recursos necesarios

- Aula preparada con cañón de proyección y conexión a internet.
- Sala de barricas y bodega

**Bloque 2: La barrica de roble y los productos alternativos a la barrica de roble**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1.2

**a. Contextualización y justificación**

Desde hace unos años el empleo de productos alternativos a las barricas de roble (astillas, tablonos...) ha crecido para su uso en la elaboración de vinos, tanto durante el proceso de fermentación como en el de envejecimiento y conservación. Este bloque temático abordará diferentes aspectos relacionados con la adquisición, uso, propiedades y legislación de estos productos en enología.

**b. Objetivos de aprendizaje**

• Conocer las características de los productos disponibles en el mercado, el proceso de fabricación en tonelería, las normas de uso así como las propiedades de los vinos así tratados.

**c. Contenidos**

- Tema 5: La barrica de roble. Fabricación, uso y funcionamiento.
- Tema 6: El uso de productos alternativos en el vino. Manejo y gestión del proceso.

**d. Métodos docentes**

Clases magistrales de carácter teórico-práctico. Prácticas en laboratorio y bodega.  
Actividades académicamente dirigidas individual y/o colectivas  
Visita a una tonelería comercial.

**e. Plan de trabajo**

Semanas 5 a 7

**f. Evaluación**

Los elementos de evaluación de esta asignatura serán:

- Evaluación de una actividad académicamente dirigida individual y/o colectiva.
- La realización de pruebas escritas.

**g. Bibliografía básica**

- Manual de tonelería : destinado a usuarios de toneles / Nicolás Vivas ; versión española de José Antonio Hueso Oñate. Mundi Prensa, 2005
- Elaboración y crianza del vino tinto: aspectos científicos y prácticos / Fernando Zamora Marín. Madrid : AMV Ediciones : Mundi Prensa, 2003
- Tratado de enología. José Hidalgo Togores. Madrid : Mundi-Prensa, 2011
- La crianza del vino tinto desde la perspectiva vitícola / Manuel Ruiz Hernández Madrid : A. Madrid Vicente, 1999
- Enología : fundamentos científicos y tecnológicos / coordinador, Claude Flanzy. Madrid : AMV ; Mundi-Prensa, 2003

**h. Bibliografía complementaria**

- Revistas especializadas

**i. Recursos necesarios**

- Aula preparada con cañón de proyección y conexión a internet. Pizarra
- Sala de barricas y bodega



### Bloque 3: La gestión del oxígeno y la maduración de vinos

Carga de trabajo en créditos ECTS:

#### a. Contextualización y justificación

Este bloque temático se centra en la adquisición de los conocimientos necesarios sobre las técnicas de uso de los diferentes productos de madera con oxígeno. Se abordarán aspectos relacionados con la importancia del oxígeno en enología, así como su gestión en el proceso de contacto del vino – madera y posterior estancia en botella.

#### b. Objetivos de aprendizaje

- Discutir y analizar las aplicaciones de las técnicas descritas en el análisis enológico.

#### c. Contenidos

- Tema 7: Importancia del oxígeno durante la maduración de vinos. Madera y botella y post-embotellado.
- Tema 8: Procesos del envejecimiento de vinos en madera.
- Tema 9: Control del proceso de envejecimiento de vinos en botella.

#### d. Métodos docentes

Clases magistrales de carácter teórico-práctico. Prácticas de cata de vinos que han sufrido distintos procesos de envejecimiento.

Actividades académicamente dirigidas individual y/o colectivas

#### e. Plan de trabajo

Semanas 8 a 15

#### f. Evaluación

Los elementos de evaluación de esta asignatura serán:

- Evaluación de una actividad académicamente dirigida individual y/o colectiva.
- La realización de pruebas escritas.

#### g. Bibliografía básica

- Manual de tonelería : destinado a usuarios de toneles / Nicolás Vivas ; versión española de José Antonio Hueso Oñate. Mundi Prensa, 2005
- Elaboración y crianza del vino tinto: aspectos científicos y prácticos / Fernando Zamora Marín. Madrid : AMV Ediciones : Mundi Prensa, 2003
- Tratado de enología. José Hidalgo Togoeres. Madrid : Mundi-Prensa, 2011
- La crianza del vino tinto desde la perspectiva vitícola / Manuel Ruiz Hernández Madrid : A. Madrid Vicente, 1999
- Enología : fundamentos científicos y tecnológicos / coordinador, Claude Flanzky. Madrid : AMV ; Mundi-Prensa, 2003
- El corcho : elección y control : guía práctica / J. P. Gervais, D. Labadie, J. M. Riboulet Agro Latino, 2003
- Los taponos sintéticos en enología : materiales, métodos de producción, características técnicas / Domenico Liberati Mundi Prensa, 2008

#### h. Bibliografía complementaria

- Revistas especializadas

#### i. Recursos necesarios

- Aula preparada con cañón de proyección y conexión a internet. Pizarra
- Sala de barricas y bodega



## 6. Temporalización (por bloques temáticos)

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
Bloque 1.	0.6	Semana 1
Bloque 2.	1.2	Semanas 2 a 8
Boque 3.	1.2	Semanas 9 a 15

## 7. Tabla resumen de los instrumentos, procedimientos y sistemas de evaluación/calificación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación		
Examen final	100%	

## 8. Consideraciones finales

Esta asignatura requiere una actualización periódica ya que continuamente aparecen novedades científicas y tecnológicas, por ello la consulta de revistas tanto en papel como en formato digital es fundamental y complementaria de las fuentes bibliográficas citadas en cada bloque.

### REVISTAS DESTACABLES DE CONSULTA EN BIBLIOTECA

- Oeno one
- Journal of Food Chemistry
- Revue des Oenologues
- Revue Française d'oenologie
- Analytica Chimica Acta
- Journal of Chromatography
- Journal of Agricultural and Food Chemistry
- American Journal of Enology and Viticulture
- Bulletin de l'OIV
- Food Science and Technology International

## 9. Currículum de los profesores

Los profesores pertenecen al Departamento de Química Analítica de la Universidad de Valladolid y realizan su labor investigadora en el grupo UVaMOX ([www.uvamox.com](http://www.uvamox.com) , [www.oxygenandwine.com](http://www.oxygenandwine.com))

- María del Álamo Sanza. Profesor Titular de Universidad. Doctora en Ciencias Químicas. Directora del grupo UVaMOX en 1999 reconocido como Unidad de Investigación Consolidada por la Junta de Castilla y León, especializado en la caracterización fenólica de vinos, el estudio del oxígeno en enología, envejecimiento de vinos en barricas y con sistemas alternativos, sistemas de microoxigenación, y automatización en enología.  
[https://www.researchgate.net/profile/Maria\\_Alamo-Sanza?ev=prf\\_high](https://www.researchgate.net/profile/Maria_Alamo-Sanza?ev=prf_high)
- Ana María Martínez Gil. Profesor Ayudante Doctor de la Universidad de Valladolid (2016) perteneciente al Dpto. de Química Analítica. Doctora en Enología por la Universidad de Castilla-La Mancha (2013). Miembro del grupo de investigación UVaMOX. Participación como investigador principal y colaborador en diferentes proyectos internacionales, europeos y nacionales de investigación en el campo de la enología. Con publicaciones en revistas internacionales indexadas SCI en el campo de la ciencia y tecnología de los alimentos.
- José Antonio Fernández Escudero. Director de la Estación Enológica de Castilla y León, profesor asociado de la Universidad de Valladolid en el departamento de Química Analítica desde el comienzo de los estudios de enología en el curso 1997/98.