

## COMPOSICIÓN Y EVOLUCIÓN DEL VINO

### GUÍA DOCENTE CURSO 2019-20

<b>Titulación:</b>	Grado en Química			<b>702G</b>
<b>Asignatura:</b>	Composición y evolución del vino			<b>436</b>
<b>Materia:</b>	Química Enológica			
<b>Módulo:</b>	Química Enológica			
<b>Modalidad de enseñanza de la titulación:</b>	Presencial	<b>Carácter:</b>	Optativa	
<b>Curso:</b>	4	<b>Créditos ECTS:</b>	6,00	<b>Duración:</b> Semestral (Primer Semestre)
<b>Horas presenciales:</b>	60,00		<b>Horas estimadas de trabajo autónomo:</b>	90,00
<b>Idiomas en que se imparte la asignatura:</b>	Español			
<b>Idiomas del material de lectura o audiovisual:</b>	Inglés, Francés, Español			

#### DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

<b>QUÍMICA</b>				<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>	Fernández Zurbano, María Purific.		<b>Responsable de la asignatura</b>
<b>Teléfono:</b>	941299622	<b>Correo electrónico:</b>	<a href="mailto:puri.fernandez@unirioja.es">puri.fernandez@unirioja.es</a>
<b>Despacho:</b>	1105	<b>Edificio:</b>	CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO
		<b>Tutorías:</b>	<b>Consultar</b>

#### DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS

##### Contenido Teórico

- Descripción, origen e implicación enológica de los componentes de la uva y el vino: carbohidratos, alcoholes, ácidos, aldehídos y cetonas, ésteres, lactonas, polifenoles, etc.
- Potencial de oxidoreducción en mosto y vinos y en los distintos momentos de la elaboración.
- Sistemas de oxido-reducción en los mostos y vinos.
- Disolución del oxígeno en el vino.
- Química del oxígeno.
- Oxidación enzimática (mostos) y química (vinos).
- Importancia enológica de los compuestos de oxidación.
- Nociones generales de las disoluciones coloidales.
- Sustancias coloidales en los vinos.
- Estabilidad y floculación de las sustancias coloidales.
- Precipitaciones de sales tártricas.
- Precipitaciones férricas.
- Precipitación cúprica.
- Precipitación proteica.
- Precipitación de materia colorante.
- Precipitación oxidásica.
- Envejecimiento: maduración y embotellado.
- Efectos químicos, fisico-químicos y sensoriales del envejecimiento.
- Evolución de la composición química del vino y su implicación en las características de los vinos envejecidos.
- Influencia de los compuestos cedidos por la madera.
- Riesgos de la conservación de los vinos en bodega.

##### Contenido práctico de aula

- Se realizarán seminarios y/o talleres relacionados con los contenidos teóricos

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

Ninguno especificado.

#### CONTEXTO

## COMPETENCIAS

### Competencias generales

- CGIT01 Ser capaz de analizar y sintetizar información.
- CGIT02 Mostrar capacidad de organización y planificación.
- CGIT03 Comunicar información de manera oral y escrita.
- CGIT05 Usar las tecnologías de información y comunicación.
- CGIT06 Resolver problemas
- CGIT07 Ser capaz de tomar decisiones.
- CGIP01 Trabajar en equipo.
- CGIP03 Adquirir y aplicar el compromiso ético.
- CGIP04 Razonar de manera crítica.
- CGS01 Mostrar sensibilidad en temas medioambientales y sostenibilidad.
- CGS02 Realizar un aprendizaje autónomo.
- CGS06 Valorar la motivación por la calidad

### Competencias específicas

- QE2. Capacidad para organizar y controlar la transformación de la uva en vino en función del tipo de producto a elaborar y de las disposiciones legales, higiénicas y medioambientales.
- QE3. Capacidad para utilizar los conocimientos adquiridos sobre la composición de la uva y del vino y su evolución en la toma de decisiones sobre prácticas y los tratamientos aplicables.
- QE6. Capacidad para organizar y controlar la producción y recolección de uva de calidad en función del tipo de producto a obtener y de la legislación aplicable, integrando conocimientos agrícolas y criterios medioambientales.
- QE8. Conocimiento de las bases de la química general, inorgánica y orgánica y sus aplicaciones en los estudios.
- QE9. Capacidad para controlar y organizar los procesos de elaboración, gestión y comercialización de productos derivados de la uva, del vino y de los subproductos vinícolas.

## RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

- Desarrollará e incrementará la capacidad de análisis y síntesis, así como el razonamiento crítico con el fin de resolver problemas y poder tomar decisiones fundamentadas
- Mejorará de la capacidad de comunicación, de organización y planificación.
- Conocerá los constituyentes de la uva y del vino, así como su comportamiento químico e implicación enológica durante la madurez de la uva, elaboración y crianza del vino.
- Será capaz de seleccionar la uva y transformarla en función del tipo de producto a elaborar, teniendo en cuenta las disposiciones legales, higiénicas y medioambientales.

## TEMARIO

### Tema 1 Constituyentes químicos de la uva y el vino

- Carbohidratos
- Alcoholes
- Ácidos
- Polifenoles
- Cetonas
- Aldehídos
- Lactonas
- Terpenos
- Compuestos nitrogenados
- Compuestos azufrados
- Macromoléculas
- Gases disueltos
- Otros

### Tema 2 Fenómenos de oxido-reducción en mostos y vinos

potencial de oxido-reducción

- Potencial redox
- Factores y operaciones que influyen en la disolución del oxígeno
- La química del oxígeno
- Oxidación enzimática
- Oxidación química

### Tema 3 Macromoléculas y fenómenos coloidales en el vino

- Naturaleza del problema de la limpidez
- El vino: disolución verdadera y disolución coloidal
- Nociones generales sobre las disoluciones coloidales.

- Sustancias coloidales en los vinos
- Mecanismo de enturbiamiento de los vinos
- Estabilidad y floculación de los coloides

**Tema 4 Precipitaciones en los vinos**

- Precipitaciones tártricas
- Precipitaciones férricas
- Precipitación cúprica
- Precipitación proteica
- Precipitación de materia colorante
- Precipitación oxidásica

**Tema 5 Química del envejecimiento del vino**

- Envejecimiento: maduración y embotellado
- Efectos del envejecimiento del vino
- Evolución de la composición química de los vinos
- Implicación en las características organolépticas de los vinos
- Envejecimiento en barrica
- Compuestos cedidos por la madera
- Riesgos de la conservación de los vinos en barrica

**Clases prácticas de aula (Seminarios)**

- Sesión 1: Familia frutales I
- Sesión 2: Familia frutales II
- Sesión 3: Familia florales
- Sesión 4: Familia Vegetal
- Sesión 5: Familia especiados
- Sesión 6: Familia barricas
- Sesión 7: Defectos aromáticos

**BIBLIOGRAFÍA**

Tipo:	Título
Básica	Wine science principles and applications <b>Absys Biba</b>
Básica	Química Enológica <b>Absys Biba</b>
Básica	Química del Flavor del Vino <b>Absys Biba</b>
Básica	Teoría y práctica de la elaboración del vino <b>Absys Biba</b>
Básica	Tratado de Enología <b>Absys Biba</b>
Básica	Tratado de Enología (Vol 2) <b>Absys Biba</b>

**Recursos en Internet**

Noticias relacionadas diversos aspectos del sector vitivinícola

<http://www.elcorreodelvino.com>

Página de la Organización Mundial de la Viña y el Vino

<http://www.oiv.int>

Revista oficial de la federación española de asociaciones de enólogos. Incluye un suplemento de Investigación y Ciencia

<http://www.revistaenologos.es>

La Semana Vitivinícola es una publicación especializada y técnica sobre el sector de la vitivinicultura, con una periodicidad bimensual.

<http://www.sevi.net>

**METODOLOGÍA**
**Modalidades organizativas**

Clases teóricas  
 Seminarios y talleres  
 Estudio y trabajo en grupo  
 Estudio y trabajo autónomo individual

**Métodos de enseñanza**

Método expositivo - Lección magistral  
 Estudio de casos  
 Aprendizaje cooperativo

**ORGANIZACIÓN**



Actividades presenciales	Tamaño de grupo	Horas
Clases teóricas	Grande	45,00
Seminarios y clases prácticas de aula	Reducido	15,00
<b>Total de horas presenciales</b>		<b>60,00</b>
Trabajo autónomo del estudiante		Horas
Preparación de los seminarios y/o talleres		-
Preparación en grupo de trabajos, presentaciones orales, actividades en biblioteca o similar		-
Estudio y trabajo autónomo individual		-
Otras actividades		-
<b>Total de horas de trabajo autónomo</b>		<b>90,00</b>
<b>Total de horas</b>		<b>150,00</b>

### EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación	Recuperable	No Recup.
Pruebas escritas	75%	10%
Técnicas de observación		15%
<b>Total</b>		<b>100%</b>

### Comentarios

En técnicas de observación (15%) se valorará la asistencia y realización de los seminarios y clases prácticas de aula.

En pruebas escritas de carácter no recuperable (10%) se valorarán las respuestas a los cuestionarios realizados al final de cada tema.

En el caso de estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad) podrán sustituir las actividades no recuperables por la realización y exposición de un trabajo.

### Criterios críticos para superar la asignatura

En técnicas de observación deberá obtenerse un 5.7 sobre 10

El alumno debe obtener un 5 sobre 10 en las pruebas escritas