# COMPOSICIÓN Y EVOLUCIÓN DEL VINO
# GUÍA DOCENTE CURSO 2016-17

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Titulación:** | Grado en Enología | | | | **703G** |
| **Asignatura:** | Composición y evolución del vino | | | | **436** |
| **Materia:** | Química Enológica | | | | |
| **Módulo:** | Formación específica | | | | |
| **Modalidad de enseñanza de la titulación:** | Presencial | | | | |
| **Carácter:** | Obligatoria | **Curso:** | 2 | **Duración:** | Semestral |
| **Créditos ECTS:** | 6,00 | **Horas presenciales:** | 60,00 | **Horas estimadas de trabajo autónomo:** | 90,00 |
| **Idiomas en que se imparte la asignatura:** | Español | | | | |
| **Idiomas del material de lectura o audiovisual:** | Inglés, Francés, Español | | | | |

## DEPARTAMENTOS RESPONSABLES DE LA DOCENCIA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| QUÍMICA | | | | | **R112** |
| **Dirección:** | C/ Madre de Dios, 51 | | | **Código postal:** | 26004 |
| **Localidad:** | Logroño | | | **Provincia:** | La Rioja |
| **Teléfono:** | 941299620 | **Fax:** | 941299621 | **Correo electrónico:** | |

## PROFESORADO PREVISTO

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Profesor:** | Fernández Zurbano, María Purific. | | | | **Responsable de la asignatura** |
| **Teléfono:** | 941299622 | **Correo electrónico:** | puri.fernandez@unirioja.es | | |
| **Despacho:** | 1105 | **Edificio:** | CENTRO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO | **Tutorías:** | Consultar |

## 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 barrica.

Contenido práctico de aula

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

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

**Recomendados para poder superar la asignatura.**

**Asignaturas:**

- Química

## CONTEXTO

## COMPETENCIAS

### Competencias generales

G1. Capacidad de análisis y síntesis.
G2. Capacidad de organizar y planificar.
G3. Comunicación oral y escrita en la propia lengua.
G7. Trabajo en equipo.
G9. Razonamiento crítico.
G11. Habilidad para trabajar de forma autónoma.

### Competencias específicas

E2. Conocimiento de las bases de la química general, inorgánica y orgánica y sus aplicaciones en los estudios.
E4. 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.
E5. 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.
E6. 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
E12. 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
- Composición nitrogenada
- Sulfhídrico y organosulfurados
- Enzimas
- Lípidos
- Gases disueltos
- Otros

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

- Reacciones de oxido-reducción
- Concepto de Potencial
- El potencial de oxido-reducción durante la elaboración
- La química del oxígeno
- Compuestos que reaccionan con el oxígeno
- Oxidación enzimática
- Oxidación química
- Importancia enológica de los compuestos de oxidación

**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 Absys Biba |
| Básica | Química Enológica Absys Biba |
| Básica | Química del Flavor del Vino Absys Biba |
| Básica | Teoría y práctica de la elaboración del vino Absys Biba |
| Básica | Tratado de Enología Absys Biba |
| Básica | Tratado de Enología (Vol 2) Absys Biba |

| Recursos en Internet |
|---|
| Noticias relacionadas diversos aspectos del sector vitininícola<br>http://www.elcorreodelvino.com |
| Página de la Organización Mundial de la Viña y el Vino<br>http://www.oiv.int |
| Revista oficial de la federación española de asociaciones de enólogos. Incluye un suplemento de Investigación y Ciencia<br>http://www.revistaenologos.es |
| La Semana Vitivinícola es una publicación especializada y técnica sobre el sector de la vitivinicultura, con una periodicidad bimensual.<br>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 |
| **Total de horas presenciales** | | 60,00 |

| 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 | - |
| **Total de horas de trabajo autónomo** | 90,00 |

| Total de horas | 150,00 |
|---|---|

## EVALUACIÓN

| Sistemas de evaluación | Recuperable | No Recup. |
|---|---|---|
| Técnicas de observación | | 15% |
| Pruebas escritas | 75% | 10% |
| **Total** | 100% | |

### Comentarios

La evaluación continua se realizará mediante la asistencia y partipación en los seminarios (15%), esta parte se controlará mediante la asistencia a los mismos. También se realizarán varias pruebas de respuesta corta (10%).
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 propuesto por el profesor.

### Criterios críticos para superar la asignatura

**El alumno debe obtener un 4 sobre 10 en la prueba escrita final**