

**GUÍA DOCENTE****DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA**Denominación: **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA ENOLÓGICA**

Código: 102168

Plan de estudios: **GRADO DE ENOLOGÍA**

Curso: 3

Denominación del módulo al que pertenece: FUNDAMENTAL

Materia: ENOLOGÍA

Carácter: OBLIGATORIA

Duración: PRIMER CUATRIMESTRE

Créditos ECTS: 6.0

Horas de trabajo presencial: 60

Porcentaje de presencialidad: 40%

Horas de trabajo no presencial: 90

Plataforma virtual: plataforma moodle

**DATOS DEL PROFESORADO**

Nombre: GARCIA GARCIA, ISIDORO (Coordinador)

Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA

Área: INGENIERÍA QUÍMICA

Ubicación del despacho: Edificio Marie Curie

E-Mail: iq1gagai@uco.es

Teléfono: 957218589

URL web: moodle

Nombre: LÓPEZ INFANTE, MARIA ISABEL (Coordinador)

Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Ubicación del despacho: c1

E-Mail: bt1loinm@uco.es

Teléfono: 957212168

URL web: moodle

**REQUISITOS Y RECOMENDACIONES****Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

No hay incompatibilidad normativa con otras asignaturas.

**Recomendaciones**

Para un seguimiento adecuado de la asignatura, se necesitan conocimientos sobre los aspectos básicos relativos a

**COMPETENCIAS**

- CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de est.
- CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CE12 Ser capaz de colaborar en la programación y diseño de nuevas plantaciones de viñedo, o modificaciones de las existentes, así como en la selección y dotación de maquinaria y utillaje vitícola.
- CE13 Ser capaz de colaborar en la selección, diseño, capacidad y dotación de maquinaria, utillaje e instalaciones de bodega o modificaciones de las existentes.

## GUÍA DOCENTE

CE14	Ser capaz de dirigir o realizar las investigaciones o ensayos precisos al progreso de la viticultura y de la enología, a las técnicas de su control de calidad o a las necesidades concretas del puesto de trabajo.
CE16	Ser capaz de dominar las prácticas y tratamientos enológicos adecuados a la elaboración de los distintos tipos de vinos conociendo la composición química de la uva, el mosto y el vino y su evolución .
CE17	Ser capaz de elegir y realizar los análisis físicos, químicos microbiológicos y organolépticos necesarios para el control de materias primas, productos enológicos, productos intermedios del proceso de elaboración y productos finales a lo largo de su proce.
CG1	Capacidad para desarrollar sus actividades, asumiendo un compromiso social, ético y ambiental en sintonía con la realidad del entorno humano y natural.
CG2	Capacidad para el trabajo en equipos multidisciplinares y multiculturales.
CU2	Conocer y perfeccionar el nivel de usuario en el ámbito de las TIC´s.

## OBJETIVOS

- 1.- Proporcionar al alumno conocimientos de las técnicas implicadas en la extracción de mostos y elaboración de vinos, así como el diseño de las instalaciones necesarias en bodegas.
- 2.- Que el alumno adquiera destrezas en las tecnicas de elaboracion de vinos , en el diseño de equipamiento y en las tecnologías empleadas.
- 3.- Comprender las diferentes tecnologías de producción de vinos.

## CONTENIDOS

### 1. Contenidos teóricos

TEMA 1: VENDIMIA Y CONTROL DE APORTES: variedades , fecha de vendimia, recolección , transporte y regulación de entradas.

TEMA 2: OPERACIONES MECANICAS DE EXTRACCION DE MOSTO: Esquemas de elaboraciones, estrujado, escurrido, despalillado, prensado, maquinarias y equipos.

TEMA 3: DIMENSIONADO DEL LAGAR; equipamiento, diseño de instalaciones y equipos.

TEMA 4: DESFANGADO Y CLARIFICACIONES DE MOSTOS: objetivos de la operación, ventajas e inconvenientes, sistemas y equipos utilizados.

TEMA 5: CORRECCIONES DE MOSTOS: normativa vigente, técnicas de corrección de azúcares y acidez.

TEMA 6. TECNOLOGIA DEL SULFITADO DE MOSTOS Y VINOS: normativa vigente, técnicas de sulfitado, productos, dosis, forma de aplicación, coadyuvantes del ANHÍDRIDO SULFUROSO.

TEMA 7. TECNOLOGIAS DE LOS SISTEMAS DE MANIPULACION Y TRANSPORTE DE SÓLIDOS Y LÍQUIDOS: sistemas de transporte de sólidos y líquidos, dimensionamiento.

TEMA 8. FERMENTACIONES VINICAS: Introducción. Aspectos fundamentales de las fermentaciones vínicas. Equipos industriales de fermentación. Vinificación de vinos blancos. Vinificación de vinos tintos.

TEMA 9. Cinética de la fermentación. Cinética de crecimiento de microorganismos. Cinética del consumo de sustrato. Cinética de formación del producto. Transferencia de energía en la fermentación.

TEMA 10. INSTALACIONES FRIGORIFICAS: Diseño de maquinaria y equipos según tipos de vinificaciones. Cálculo de las necesidades frigoríficas en bodega, controles térmicos de la fermentación alcohólica. Ejercicios de cálculo de instalaciones frigoríficas.

TEMA 11. FERMENTACION MALOLÁCTICA: fundamentos, control y seguimiento de la fermentación maloláctica. Bacterias lácticas.

TEMA 12: DESLÍO Y CLARIFICACIONES DE VINOS. Técnicas de clarificación. Equipamiento para la decantación y trasiegos. Técnicas de encolado. Centrifugación. Filtración. Criterios de selección de equipos y sistemas.

TEMA 13: ENFERMEDADES DE LOS VINOS. Definición, tipos de enfermedades, diagnóstico y correcciones de

## GUÍA DOCENTE

los vinos.

### 2. Contenidos prácticos

PRACTICA 1: CONTROLES DE VENDIMIA.

PRACTICA 2: MAQUINARIA Y EQUIPAMIENTOS DE BODEGA. VISITA A BODEGAS.

PRACTICA 3: CÁLCULO Y SIMULACION DE UNA FERMENTACIÓN ALCOHÓLICA.

PRACTICA 4. EJERCICIO DE CALCULO DE NECESIDADES FRIGORIFICAS EN BODEGA.

PRACTICA 5. TIPOLOGIA DE VINOS Y ANALISIS SENSORIAL.

## METODOLOGÍA

### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

La metodología se adaptará a las normas que establezca el Centro así como a diversas circunstancias que puedan aparecer en función de las características del alumnado

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	3	3
<i>Laboratorio</i>	4	4
<i>Lección magistral</i>	27	27
<i>Salidas</i>	16	16
<i>Seminario</i>	8	8
<i>Tutorías</i>	2	2
<b>Total horas:</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Cuestionarios en Moodle</i>	3
<i>Estudio</i>	50
<i>Problemas</i>	20
<i>Trabajo de grupo</i>	17
<b>Total horas:</b>	<b>90</b>

## GUÍA DOCENTE

### MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Cuaderno de Prácticas  
Ejercicios y problemas  
Presentaciones PowerPoint

### EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
CB2	X		X	X
CB3	X	X		X
CB4	X	X		X
CE12	X		X	X
CE13	X		X	X
CE14	X	X	X	X
CE16	X		X	X
CE17	X	X	X	
CG1	X	X		X
CG2	X	X	X	X
CU2	X	X	X	X
<b>Total (100%)</b>	<b>40%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>	<b>20%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>

(\*)Nota mínima para aprobar la asignatura

## GUÍA DOCENTE

### Valora la asistencia en la calificación final:

No

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Se realizará prueba objetiva final, así como trabajos y ejercicios a lo largo de la asignatura

### Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

LOS TRABAJOS DEL CURSO Y LAS MEMORIAS DE PRÁCTICAS DEBERAN ENTREGARSE ANTES DEL 30 DE MAYO AL PROFESOR RESPONSABLE

### Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

Obtener un 10

## BIBLIOGRAFIA

### 1. Bibliografía básica

Ribereau-Gayon, J; Peynaud, E.; Ribereau-Gayon, P.; Sidraud, P. (1992). Tratado de enología. Ciencias y técnicas del vino. Tomo III. Ed. Hemisferio Sur, S.A. Buenos Aires.

Troost, G. (1985). Tecnología del vino. Ed. Omega S.A. Barcelona.

### 2. Bibliografía complementaria

Bailey, J.E. & Ollis, D.F. (1986). Biochemical Engineering Fundamentals. McGraw-Hill, Inc. Singapore.

Bu'lock, J. & Kristiansen, B. (1987). Basic biotechnology. Academic Press Inc. London.

Caro Pina, I. (1989). Desarrollo de un modelo cinético aplicado a la fermentación alcohólica y estudio del efecto global de la temperatura. Tesis doctoral Universidad de Cádiz

Doran, P.A. (1995). Bioprocess Engineering Principles. Academic Press. London.

## CRITERIOS DE COORDINACIÓN

Organización de salidas

Realización de actividades

## CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Seminario	Tutorías
1ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
2ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
3ª Semana	0.0	4.0	0.0	2.0	0.0	0.0
4ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0

## GUÍA DOCENTE

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Seminario	Tutorías
5ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
6ª Semana	0.0	0.0	3.0	0.0	0.0	0.0
7ª Semana	0.0	0.0	0.0	6.0	0.0	0.0
8ª Semana	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0
9ª Semana	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0
10ª Semana	0.0	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0
11ª Semana	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0
12ª Semana	0.0	0.0	2.0	0.0	2.0	0.0
13ª Semana	0.0	0.0	2.0	4.0	0.0	0.0
14ª Semana	0.0	0.0	2.0	0.0	0.0	0.0
15ª Semana	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
<b>Total horas:</b>	<b>3.0</b>	<b>4.0</b>	<b>27.0</b>	<b>16.0</b>	<b>8.0</b>	<b>2.0</b>

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.