GUÍA DOCENTE

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación: **INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA ENOLÓGICA**
Código: 102168
Plan de estudios: **GRADO DE ENOLOGÍA** Curso: 3
Materia: ENOLOGÍA
Carácter: OBLIGATORIA
Duración: PRIMER CUATRIMESTRE
Créditos ECTS: 6.0
Horas de trabajo presencial: 60
Porcentaje de presencialidad: 40.0%
Horas de trabajo no presencial: 90
Plataforma virtual:

DATOS DEL PROFESORADO

Nombre: LÓPEZ INFANTE, MARIA ISABEL (Coordinador)
Departamento: BROMATOLOGÍA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Área: TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Ubicación del despacho: C1 Planta 2
E-Mail: bt1loinm@uco.es Teléfono: 957218589

Nombre: GARCIA GARCIA, ISIDORO
Departamento: QUÍMICA INORGÁNICA E INGENIERÍA QUÍMICA
Área: INGENIERÍA QUÍMICA
Ubicación del despacho: C3 planta baja
E-Mail: iq1gagai@uco.es Teléfono: 957218589

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

Recomendaciones

Para un seguimiento adecuado de la asignatura, se necesitan conocimientos sobre los aspectos basicos relativos a la microbiologia y bioquimica de la biotransformacion que se lleva a cabo. Por otro lado, tambien se recomienda el tener conocimientos basicos sobre balances de materia y energia, relaciones de equilibrio entre fases y relaciones cineticas.

GUÍA DOCENTE

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	Se capaz de colaborar en la selección, diseño, capacidad y dotación de maquinaria, utillaje e instalaciones de bodega o modifiaciones de las existentes.
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 tecnologias 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, recoleccion , transporte y regulacion 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 operacion, ventajas e inconvenientes, sistemas y equipos utilizados.
TEMA 5: CORRECCIONES DE MOSTOS: normativa vigente, técnicas de correccion de azúcares y acidez.
TEMA 6. TECNOLOGIA DEL SULFITADO DE MOSTOS Y VINOS: normativa vigente, técnicas de sulfitado, produstos, dosis, forma de aplicacion, coadyuvantes del anhídrido sulfuroso.
TEMA 7.TECNOLOGIAS DE LOS SISTEMAS DE MANIPULACION Y TRANSPORTE DE SOLIDOS Y LIQUIDOS:

GUÍA DOCENTE

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 segun tipos de vinificaciones. Cálculo de las necesidades frigorificas 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 malolactica. 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.

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.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar
Producción y consumo responsables

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	Grupo pequeño	Total
Actividades de evaluación	4	-	4
Laboratorio	-	8	8
Lección magistral	25	-	25
Salidas	4	6	10
Seminario	3	8	11
Tutorías	-	2	2
Total horas:	***36***	***24***	***60***

GUÍA DOCENTE

Actividades no presenciales

Actividad	Total
Consultas bibliográficas	3
Estudio	50
Problemas	20
Trabajo de grupo	17
Total horas:	***90***

MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO

Ejercicios y problemas
En plataforma moodle
Presentaciones PowerPoint
Referencias Bibliográficas

EVALUACIÓN

Competencias	Exámenes	Informes/memorias de prácticas	Resolución de problemas	Supuesto práctico/discusión caso clínico/discusión trabajo científico
CB2		X		
CB3	X			
CB4			X	
CE12				X
CE13				X
CE14	X			
CE16	X			
CE17	X			
CG1		X		
CG2				X
CU2			X	X
Total (100%)	***60%***	***15%***	***10%***	***15%***
Nota mínima (*)	***5***	***5***	***5***	***5***

(*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

GUÍA DOCENTE

Método de valoración de la asistencia:

Se valorará la asistencia, si se alcanza un mínimo del 80% , para evaluar los instrumentos de evaluación que no sean el examen.

Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

Se realizará prueba objetiva final, asi 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 DE LA FECHA FIJADA PARA EL EXAMEN EN PRIMERA CONVOCATORIA AL PROFESOR ESPONSABLE

Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

Para los instrumentos de evaluación se especifican los siguientes.

- Examen: El examen final consiste en una prueba teórica, realizada en aula, en la que se comprobará la adquisición de los conocimientos por parte de los estudiantes.
- Informe /memoria de prácticas. Repetición del informe /memoria de las prácticas no superadas.
- Resolución de problemas: se pondrá un ejercicio para resolver.
- Supuestos prácticos/discusión de trabajos cientificos: se dará al alumnado un trabajo cientifico para analizar.

Se deberá solicitar

LOS TRABAJOS DEL CURSO Y LAS MEMORIAS DE PRÁCTICAS DEBERAN ENTREGARSE ANTES DE LA FECHA FIJADA PARA EL EXAMEN EN PRIMERA CONVOCATORIA AL PROFESOR ESPONSABLE

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

Fecha de entrega de trabajos

Organización de salidas

Realización de actividades

GUÍA DOCENTE

Aclaraciones

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

CRONOGRAMA

Periodo	Actividades de evaluación	Laboratorio	Lección magistral	Salidas	Seminario	Tutorías
1ª Quincena	0,0	0,0	6,0	0,0	2,0	0,0
2ª Quincena	0,0	0,0	6,0	0,0	2,0	0,0
3ª Quincena	0,0	4,0	0,0	4,0	0,0	0,0
4ª Quincena	0,0	0,0	4,0	0,0	3,0	1,0
5ª Quincena	0,0	4,0	4,0	0,0	0,0	0,0
6ª Quincena	0,0	0,0	2,0	6,0	1,0	1,0
7ª Quincena	4,0	0,0	3,0	0,0	3,0	0,0
Total horas:	***4,0***	***8,0***	***25,0***	***10,0***	***11,0***	***2,0***

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.