



1. DATOS GENERALES

Asignatura: OPERACIONES BÁSICAS EN LA INDUSTRIA ENOLÓGICA II	Código: 58517
Tipología: OBLIGATORIA	Créditos ECTS: 6
Grado: 400 - GRADO EN ENOLOGÍA	Curso académico: 2023-24
Centro: 107 - E.T.S. DE INGENIEROS AGRONOMOS CR	Grupo(s): 20
Curso: 2	Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español	Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:	English Friendly: S
Página web: https://campusvirtual.uclm.es	Bilingüe: N

Profesor: LUIS RODRIGUEZ ROMERO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
A50	INGENIERÍA QUÍMICA	926052491	luis.romero@uclm.es	
Profesor: AMAYA ROMERO IZQUIERDO - Grupo(s): 20				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIA: 3.15	INGENIERÍA QUÍMICA	926051928	amaya.romero@uclm.es	jueves: 11:00-13.00 Lunes: 9:00-11:00 Viernes: 10:00-12:00 Cualquier día bajo petición previa

2. REQUISITOS PREVIOS

El Plan de Estudios no establece ningún prerrequisito para cursar esta asignatura, aunque se recomienda tener superadas las asignaturas de Matemáticas, Física y Química y Fundamentos de Enología de primer curso.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

Esta asignatura forma parte del Módulo "Operaciones Básicas y Tecnología Enológica" de la titulación, donde se estudian las operaciones básicas, que más tarde se emplearán en los distintos procesos industriales agroalimentarios. Este módulo engloba las asignaturas de **Operaciones Básicas en la Industria Enológica I y II** y **Tecnología Enológica**. En la asignatura **Operaciones Básicas en la Industria Enológica I y II** se estudian determinadas operaciones unitarias de la ingeniería y los procesos de las industrias agroalimentarias. Aporta al perfil del alumno información básica que le permitirá desarrollar sus competencias profesionales desde el conocimiento de las operaciones que se llevan a cabo en una Industria Agroalimentaria.

En relación al plan de estudios, la asignatura Operaciones Básicas en la Industria Enológica II, se ubica en segundo curso y engloba el estudio detallado de las operaciones básicas basadas en la transferencia de materia y en la transferencia simultánea de materia y energía. También se estudian otras operaciones básicas complementarias en las que intervienen partículas sólidas. En ella se estudiarán, diseñarán y describirán cualitativa y cuantitativamente los procesos u operaciones unitarias de la Ingeniería Química donde exista intercambio de esas propiedades.

La asignatura de Operaciones Básicas en la Industria Enológica II, se apoya en otras de carácter más general y de formación básica, como Matemáticas, Física y Química, de primer curso. La asignatura proporciona los fundamentos de cálculo necesarios para el diseño y dimensionamiento de muchos de los procesos de las industrias agroalimentarias, lo que resulta necesario para el trabajo profesional en el sector agroindustrial.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
CB03	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
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
CE07	Dirigir y supervisar la recepción y control de materias primas, los trabajos de bodega: limpieza, trasiegos, conservación, clarificación, filtración, estabilización y conservación de los vinos, aplicando los conocimientos adquiridos sobre la composición de la uva y del vino y su evolución.
CE11	Capacidad para seleccionar y controlar los equipos, instalaciones y procesos utilizados en bodega, con la finalidad de aumentar la eficiencia de la misma y la calidad de los productos a obtener.
CG02	Gestionar proyectos técnicos o profesionales complejos. Resolver problemas complejos de forma efectiva en el campo de la Enología.
CG04	Trabajar de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa, así como en equipo de forma colaborativa y responsabilidad compartida.
CT02	Conocer y aplicar las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
CT04	Conocer el compromiso ético y la deontología profesional.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Tener los conocimientos científicos y técnicos necesarios para el diseño de los equipos y para el funcionamiento de las Operaciones Básicas más aplicadas en la industria alimentaria.

Conocer los fundamentos teóricos de las Operaciones Básicas en la Industria enológica basados en el flujo de fluidos, la transmisión de calor y el flujo de fluidos y la transmisión de calor simultáneamente.

Resultados adicionales

Conocer los fundamentos teóricos de las Operaciones Básicas en la Industria enológica basados en la transferencia de materia y en la transferencia simultánea de materia y energía, así como otras relacionadas con el manejo de sólidos

6. TEMARIO

Tema 1: Conceptos generales de transferencia de materia

Tema 2: Equilibrio líquido-vapor.

Tema 3: Destilación y rectificación.

Tema 4: Extracción sólido-líquido.

Tema 5: Operaciones de separación mediante membranas.

Tema 6: Operaciones de humidificación.

Tema 7: Secado.

Tema 8: Secado por congelación. Liofilización

Tema 9: Operaciones complementarias con sólidos.

COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

BLOQUE I: OPERACIONES BÁSICAS CONTROLADAS POR LA TRANSFERENCIA DE MATERIA. Temas 1-5.

BLOQUE II: OPERACIONES BÁSICAS CONTROLADAS POR LA TRANSFERENCIA DE MATERIA Y LA TRANSMISIÓN DE CALOR. Temas 6-8.

BLOQUE III: OPERACIONES COMPLEMENTARIAS. Tema 9

BLOQUE IV: LABORATORIO DE OPERACIONES BÁSICAS.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	CB03 CB05 CE07 CE11	1.28	32	S	N	Esta actividad se evalúa teniendo en cuenta: (1) La asistencia con participación en clase; (2) Las pruebas parciales o los exámenes correspondientes (ordinaria/extraordinaria).
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Seminarios	CB03 CB05 CE07 CE11 CG02	0.24	6	S	N	Resolución de problemas tipo en el aula. Participación activa del alumnado en clase. Aprendizaje basado en problemas. Esta actividad formativa se evalúa teniendo en cuenta: (1) La asistencia con participación en clase; (2) Las pruebas parciales o los exámenes correspondientes (ordinaria/extraordinaria).
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	CB03 CB05 CE07 CE11 CG02 CG04 CT02 CT04	0.6	15	S	S	Las Prácticas de laboratorio se consideran de Materia e incluyen las actividades prácticas de las dos asignaturas: Operaciones Básicas en la Industria Enológica I y Operaciones Básicas en la Industria Enológica II. Las Prácticas son obligatorias.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Trabajo dirigido o tutorizado	CB03 CB05	0.16	4	S	N	Tutorías para resolver cualquier duda de la asignatura
Prueba parcial [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	CB03 CB05 CE07 CE11 CG02 CG04 CT02 CT04	0.12	3	S	S	Las pruebas parciales no superadas se pueden recuperar en los exámenes correspondientes a las convocatorias ordinaria y extraordinaria. Se realizarán dos pruebas parciales a lo largo del curso.
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CB05 CE07 CE11 CG02 CG04 CT02 CT04	0.8	20	S	N	Esta actividad formativa se evalúa mediante problemas/casos prácticos que los alumnos deberán resolver individualmente y entregar periódicamente al profesor/a además de la elaboración de la memoria de las prácticas de laboratorio.
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	CB03 CE07 CE11 CG04	2.8	70	N	-	Trabajo autónomo del alumno
Total:				6	150		
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4				Horas totales de trabajo presencial: 60			
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6				Horas totales de trabajo autónomo: 90			

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	0.00%	85.00%	Examen final de todo el contenido de la asignatura que asegure que el alumno alcanza las competencias asignadas a las distintas actividades formativas.
Elaboración de trabajos teóricos	25.00%	0.00%	Entrega de ejercicios y problemas propuestos que serán evaluados por el profesor (15%). Asistencia con participación activa en clase -los alumnos deben participar, contestar a las preguntas que se le hacen y resolver los problemas propuestos en determinadas clases- (10%).
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	15.00%	Asistencia a las prácticas de laboratorio y entrega de la memoria correspondiente. La asistencia a las Prácticas será obligatoria para superar la asignatura.
Pruebas parciales	60.00%	0.00%	Se realizarán dos pruebas parciales a lo largo del curso. Se exigirá una nota mínima de 4 puntos para eliminar materia. Los alumnos que no superen dichas pruebas tendrán la opción de recuperarlas en los exámenes finales.
Total:	100.00%	100.00%	

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 puntos. 60% pruebas de progreso, 40% actividades complementarias realizadas durante el curso (asistencia con participación en clase, resolución de problemas, seminarios y prácticas de laboratorio).

Es necesario obtener una calificación mínima de 4 sobre 10 en cada una de las pruebas parciales para eliminar materia.

Evaluación no continua:

Los estudiantes que no deseen someterse a evaluación continua, deben comunicarlo por correo electrónico al profesor unos días antes del examen ordinario/extraordinario (en caso contrario se considerará evaluación continua). Estos alumnos NO deben realizar las actividades complementarias, excepto las prácticas de laboratorio, ni realizar las pruebas parciales. Realizarán UN ÚNICO examen final de toda la materia que permita adquirir las competencias asignadas a cada una de las actividades formativas (con excepción de las prácticas de laboratorio).

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Evaluación continua de todos los procesos formativos que se ponderarán para obtener una calificación final entre 0 y 10 puntos. 60% pruebas parciales, 40% actividades complementarias realizadas durante el curso (asistencia con participación en clase, resolución de problemas, seminarios y prácticas de laboratorio).

En caso de no superar las "Actividades Complementarias" durante el curso, estas podrán recuperarse realizando un examen (o como indique el profesor), de forma que quede reflejado que el alumno adquiere las competencias asignadas a dichas Actividades Complementarias. La excepción a lo anterior lo constituyen las prácticas de laboratorio, cuya realización es obligatoria. El alumno debe avisar con antelación al profesor de su intención de realizar las pruebas de recuperación de las actividades complementarias.

La evaluación NO continua es similar a la de la Convocatoria Ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

El alumno podrá aprobar la asignatura en la convocatoria especial de finalización si en el correspondiente examen realizado se obtiene una nota igual o superior a 5.0 sobre 10.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Seminarios]	6
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Prueba parcial [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	15
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Trabajo dirigido o tutorizado]	4
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	32
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Seminarios]	6
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	20
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	70
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
----------	-------------------	-----------	----------------	-----	-------------

GEANKOPLIS, Christie J.	Transport process and units operations	Prentice-Hall	0-13-045253-X	1993
Brennan, J.G.	Manual del procesado de los alimentos	Acribia	978-84-200-1099-1	2008
Calleja Pardo, G	Introducción a la ingeniería Química	Síntesis		1999
Coulson, J. M.	Ingeniería química Tomo 2: Unidades SI, operaciones básicas	Reverté	978-84-291-7136-5 (t	2003
Coulson, J. M.	Ingeniería química Tomo I: Unidades SI, flujo de fluidos, tra	Reverté	978-84-291-7135-8	2008
Earle, R.L.	Ingeniería de los alimentos	Acribia		1988
Fellows, P.Peter1953-	Food Processing Technology: Principles and Practice	Boca Raton ; Cambridge : CRC Press : Woodhead	978-1-4398-0821-4	2009
Hermida Bun, J.R	Fundamentos de ingeniería de procesos agroalimentarios	Mundi-Prensa		2000
McCabe, Warren L.	Operaciones unitarias en ingeniería química	McGraw-Hill	978-970-10-6174-9	2007
Robert H. Perry, Don W. Green, James O. Maloney	Manual del ingeniero químico	McGraw-Hill, D. L.	84-481-3008-1 (o. c.	2001
Valiente Bardenas, M.C.	Manual Del Ingeniero Quimico		9789681844875	2009
Welty, J.R	Fundamentos de transferencia de momento, calor y masa	Limusa Wiley		2000
Aguado, J.	Ingeniera de la industria alimentaria /	Sntesis,	84-7738-667-6 (Obra	2009