

Productos Derivados de la Fermentación Alcohólica

Código: 103227

Créditos ECTS: 3

2025/2026

| Titulación | Tipo | Curso |
|---------------------------------------|------|-------|
| Ciencia y Tecnología de los Alimentos | OT | 4 |

Contacto

Nombre: Jordi Saldo Periago

Correo electrónico: jordi.saldo@uab.cat

Equipo docente

Joan Josep Gallardo Chacon

(Externo) Sergi Pelayo Martínez

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

No existen prerrequisitos para esta asignatura. Hay una limitación del número de estudiantes a 36 personas. La selección se hará en función del numero de créditos superados y el expediente académico

Objetivos y contextualización

Los productos derivados de la fermentación alcohólica están ampliamente representados en muchas culturas en todo el mundo, y son consumidos habitualmente. Los productos que conservan un contenido elevado de etanol en su forma final habitualmente son consumidos sólo por la población adulta. Existen sin embargo otros por los que la fermentación alcohólica es sólo un estadio intermedio antes de producir el producto final (panificación, vinagres ...).

Dentro de la asignatura se tomará la industria del vino como columna vertebral de las clases teóricas y como hilo conductor de los procesos empleados en otros productos. Los otros dos productos también importantes en nuestro entorno, la cerveza y la sidra, se cubrirán más brevemente. Otros temas auxiliares se desarrollarán a través de trabajos desarrollados por los estudiantes.

El objetivo es que los estudiantes conozcan esta industria, que es muy importante en el entorno mediterráneo, y que desarrollem las relaciones con los procesos industriales, los cambios bioquímicos y los procesos microbiológicos que han estudiado en años anteriores.

Competencias

- Aplicar los conocimientos de las ciencias básicas en la ciencia y tecnología de los alimentos
- Aplicar los principios de las técnicas de procesado y evaluar sus efectos en la calidad y la seguridad del producto.
- Buscar, gestionar e interpretar la información procedente de diversas fuentes.
- Demostrar que comprende los mecanismos del deterioro de las materias primas, las reacciones y cambios que tienen lugar durante su almacenamiento y procesado y aplicar los métodos para su control.
- Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación.
- Identificar los microorganismos patógenos, alterantes y de uso industrial en los alimentos, así como las condiciones favorables y desfavorables para su crecimiento en los alimentos y en los procesos industriales y biotecnológicos.
- Utilizar los recursos informáticos para la comunicación, la búsqueda de información, en el ámbito de estudio, el tratamiento de datos y el cálculo.

Resultados de aprendizaje

1. Aplicar los procesos tecnológicos específicos para la elaboración de leches y productos lácteos, de la carne y sus derivados, de productos de la pesca, de los ovoproducts y productos vegetales, y conocer las modificaciones derivadas de la aplicación de estos procesos en el producto final
2. Buscar, gestionar e interpretar la información procedente de diversas fuentes
3. Desarrollar el aprendizaje autónomo y demostrar capacidad de organización y planificación
4. Describir los procesos de alteración y deterioro de los alimentos
5. Diseñar procesos complejos de acuerdo a los criterios de calidad establecidos
6. Prever y solucionar los problemas específicos de las industrias alimentarias
7. Reconocer la importancia de los procesos fermentativos y apreciar el papel de los microorganismos en procesos industriales
8. Relacionar las características de los alimentos con sus propiedades físicas.
9. Seleccionar los procesos de conservación, transformación, transporte y almacenamiento adecuados a los alimentos de origen animal y vegetal.
10. Utilizar los recursos informáticos para la comunicación, la búsqueda de información, en el ámbito de estudio, el tratamiento de datos y el cálculo

Contenido

Clases expositivas-participativas

- Materias primas
 - Uva
 - Cereales
- Operaciones prefermentativas
 - Prensado de uva
 - Conversión del almidón en azúcares (enzimas endógenas o co-cultivo con hongos)
- Agentes de la fermentación
 - Levaduras
 - Conversión de los azúcares
 - Efecto de la temperatura
- Maduración y crianza
 - Evolución y crianza
 - Modificaciones realizadas por bacterias

Clases prácticas

- Elaboración de cerveza

- Análisis sensorial de vinos y cervezas
- Visitas a empresas

Actividades formativas y Metodología

| Título | | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---|--|-------|------|---------------------------|
| Tipo: Dirigidas | | | | |
| Clases expositivas | | 10 | 0,4 | 1, 4, 7, 9 |
| Prácticas de laboratorio | | 9 | 0,36 | 1, 3, 5, 6, 7, 8, 9 |
| Visitas | | 5 | 0,2 | 5, 7, 9 |
| Tipo: Supervisadas | | | | |
| Tutorías | | 5 | 0,2 | 3, 7 |
| Tipo: Autónomas | | | | |
| Elaboración de informes de prácticas y de visitas | | 13 | 0,52 | 3 |
| Estudio autónomo y trabajo de autoaprendizaje | | 13 | 0,52 | 3 |
| Preparación y desarrollo de la ampliación de temario en forma de material audiovisual | | 16 | 0,64 | 2, 3, 10 |

La metodología utilizada en esta asignatura para alcanzar el proceso de aprendizaje se basa en hacer que el alumno trabaje la información que se le pone a su alcance. La función del profesor es darle la información o indicarle dónde puede conseguirla, ayudarle y tutorizar para que el proceso de aprendizaje pueda realizarse eficazmente. Para alcanzar este objetivo, la asignatura se basa en las siguientes actividades:

Clases expositivas

El contenido del programa de teoría lo impartirá el equipo docente en forma de clases expositivas. Las clases teóricas se complementarán con la visualización de animaciones y vídeos relacionados con los temas tratados en clase. Las ayudas visuales utilizados en clase por el profesor estarán disponibles en el Campus Virtual. Es recomendable que los alumnos impriman este material y lo lleven a clase para utilizarlo como apoyo a la hora de tomar apuntes. Aunque no es imprescindible ampliar los contenidos de las clases impartidas por el profesor, a menos que éste lo solicite expresamente, se aconseja que los alumnos consulten de forma regular los libros recomendados en el apartado de Bibliografía para consolidar y clarificar, si es necesario, los contenidos explicados en clase.

Con estas clases el alumno adquiere los conocimientos científico-técnicos básicos de la asignatura que debe complementar con el estudio personal de los temas explicados.

Prácticas en el laboratorio

Los alumnos acudirán a las sesiones prácticas disponiendo del guión. Se realizará un breve cuestionario al inicio de la sesión para validar que los alumnos han leído previamente el guión. Se quiere potenciar el desarrollo de habilidades de planificación, observación y habilidad manual. Los estudiantes conseguirán un adiestramiento en el manejo de equipos y aparatos de procesado y control, aprendiendo a registrar sus observaciones y descubrimientos, evaluando los resultados y descubriendo los vínculos que existen entre teoría y trabajo experimental

Tras la sesión de prácticas los alumnos elaborarán un informe colectivo para cada grupo de trabajo en el laboratorio.

Tutorías

Las sesiones de tutoría pretenden dirigir y ayudar al alumno en su formación. Las horas de tutoría se utilizarán para resolver dudas sobre los contenidos de la asignatura. Los alumnos pueden aprovechar las tutorías para hacer preguntas, comentarios o plantear dudas que hayan ido surgiendo a lo largo del curso.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|--|-----------------------------|-------|------|---------------------------|
| Elaboración de materiales en forma de video (actividad grupal) y calificación de los temas elaborados por los otros grupos (actividad individual). La actividad de video se divide en 3 etapas: búsqueda de información, desarrollo de un guión, videoproducción | 40% de la evaluación global | 2,5 | 0,1 | 2, 3, 5, 6, 7, 10 |
| Entrega de informes de prácticas de laboratorio (actividad grupal) | 25% de la evaluación global | 0,5 | 0,02 | 3 |
| Examen Final (evaluación individual) | 35% de la evaluación global | 1 | 0,04 | 1, 4, 5, 6, 7, 8, 9 |

Para poder optar a la evaluación de la asignatura será necesario haber realizado las sesiones prácticas. Solo se permite perderse un máximo de una sesión. Las visitas no cuentan para este requisito.

Actividades de evaluación continua:

- Examen final escrito. Incluirá los temas presentados en las clases magistrales y los temas elaborados por los estudiantes y disponibles para su estudio a través del Campus Virtual de la asignatura (35%).
- Informes de prácticas y visitas (25%).
- Temas desarrollados por los estudiantes. Se calificará el material elaborado por el grupo (30%) y las evaluaciones realizadas sobre los temas elaborados por los demás grupos (10%).

Para tener derecho al cálculo del resultado de la evaluación continua, el estudiante deberá haber obtenido al menos un 3 en cada una de las tres partes. En caso de no alcanzar este umbral, se considerará que la asignatura ha suspendido con una nota de 4.

La recuperación de la asignatura consistirá en una evaluación oral de los temas presentados en las clases magistrales y de los temas elaborados por el alumnado y disponibles para su estudio a través del Campus Virtual de la asignatura, que valdrá el 35% de la nota de recuperación. Se podrá realizar una nueva entrega del tema asignado y desarrollado por el alumno, que tendrá un peso del 40% en la nota de recuperación. A

estos ejercicios se sumará la nota del informe de prácticas previamente evaluado, que valdrá el 25% de la nota de recuperación. Para participar en la recuperación, el estudiante debe haber participado en los 3 elementos de la evaluación continua y haber obtenido al menos un 3 en cada una de las partes.

Se considera que un estudiante no es evaluable sino ha participado en actividades de evaluación que representen \leq el 15% de la nota final.

Si un alumno se matricula de la asignatura por segunda vez, tendrá que volver a realizar el examen escrito y el desarrollo de temas específicos. La repetición de visitas y prácticas es optativa, y el alumno puede decidir mantener la nota obtenida en la primera matrícula.

Esta asignatura no incluye un único sistema de evaluación.

Se permiten las tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) como parte integral del desarrollo del trabajo, siempre que el resultado refleje una contribución significativa del estudiante en el análisis y reflexión personal. El alumno debe identificar claramente qué piezas se han generado con esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo éstas han influido en el proceso y en el resultado final de la actividad. La falta de transparencia en el uso de la IA se considerará una falta de honestidad académica y puede acarrear una penalización en la calificación de la actividad, o sanciones mayores en casos graves.

Bibliografía

- Bamforth, C. W. (2009). Beer: a quality perspective. Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-669201-3.X0001-2>
- Bamforth, C. W. (Ed.). (2016). Brewing materials and processes: a practical approach to beer excellence. Elsevier Inc. <https://www.sciencedirect.com/science/book/9780127999548>
- Dougherty, P. H. (2012). The geography of wine: regions, terroir and techniques. Retrieved from <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-94-007-0464-0>
- Gamero, A., Ferreira, V., Pretorius, I. S., & Querol, A. (2014). Wine, Beer and Cider: Unravelling the Aroma Profile. In Molecular Mechanisms in Yeast Carbon Metabolism (pp. 261-297). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-55013-3_10
- Grainger, K., & Tattersall, H. (2016). Wine Production and Quality. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118934562>
- Hughes, P. S., & Baxter, E. D. (2007). Beer: Quality, Safety and Nutritional Aspects. Cambridge: Royal Society of Chemistry. <https://doi.org/10.1039/9781847550224>
- König, H., Unden, G., & Fröhlich, J. (2017). Biology of Microorganisms on Grapes, in Must and in Wine. Retrieved from <https://link.springer.com/book/10.1007%2F978-3-319-60021-5>
- Waterhouse, A. L., Sacks, G. L., & Jeffery, D. W. (2016). Understanding Wine Chemistry. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd. <https://doi.org/10.1002/9781118730720>

Software

Será preciso utilizar algún paquete de ofimática para elaborar los trabajos que encarguen los profesores. Los contenidos se vehicularán a través del Campus Virtual de la asignatura.

En caso de que sea necesario realizar actividades sincrónicas en remoto se utilizará la plataforma Teams, donde los estudiantes deben acceder utilizando su correo electrónico institucional.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

| Nombre | Grupo | Idioma | Semestre | Turno |
|---------------------------------|-------|---------|---------------------|--------------|
| (PLAB) Prácticas de laboratorio | 1 | Catalán | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (PLAB) Prácticas de laboratorio | 2 | Catalán | primer cuatrimestre | mañana-mixto |
| (TE) Teoría | 1 | Catalán | primer cuatrimestre | tarde |