

## Guía docente / *Course Syllabus*

2019-20

### 1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	ALIMENTOS FERMENTADOS
Códigos <i>Code</i>	201042
Facultad <i>Faculty</i>	Facultad de Ciencias Experimentales
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Nutrición Humana y Dietética
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Ciencias de los alimentos
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Microbiología
Departamento responsable <i>Department</i>	Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica
Curso <i>Year</i>	4º
Semestre <i>Term</i>	2º
Créditos totales <i>Total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Optativa
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Español
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: 23 horas de enseñanzas básicas (EB), 22 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asíncrona), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

*Number of classroom teaching hours of C1 teaching model for each student: 23 hours of general teaching (background), 22 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.*

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNiC/s9rpw4PUDJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/7



**2. Responsable de la Asignatura / Course Coordinator**

Nombre <i>Name</i>	José Ignacio Ibeas Corcelles
Departamento <i>Department</i>	Biología Molecular e Ingeniería Bioquímica
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Genética
Categoría <i>Category</i>	Catedrático de Universidad
Número de despacho <i>Office number</i>	20.1.125
Teléfono <i>Phone</i>	954349379
Página web <i>Webpage</i>	<a href="https://www.upo.es/profesorado/joibecor">https://www.upo.es/profesorado/joibecor</a>
Correo electrónico <i>E-mail</i>	joibecor@upo.es

**3. Ubicación en el plan formativo / Academic Context**

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	La asignatura Alimentos Fermentados pretende dar a conocer al alumno los procesos de producción de alimentos como el vino, la cerveza o los vegetales fermentados, tanto a nivel industrial como a nivel casero. Se estudiarán las materias prima empleadas, los distintos tipos dentro de cada alimento y diferentes recetas de producción, haciendo hincapié en los microorganismo responsables de su producción.
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el origen de los principales alimentos fermentados</li> <li>• Conocer las materias primas que se emplean para la elaboración de diversos alimentos fermentados y los cambios que se producen en sus propiedades organolépticas tras la fermentación.</li> <li>• Conocer los microorganismos que fermentan cada alimento y los principales tipos de fermentación que llevan a cabo.</li> <li>• Conocer los procesos industriales de elaboración de los principales alimentos fermentados.</li> <li>• Conocer las recetas más comunes de los principales alimentos fermentados y ser capaces de reproducirlas.</li> </ul>
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	No existe ningún requisito formal previo para cursar la asignatura,
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	La asignatura de Alimentos Fermentados se plantea como una asignatura complementaria al plan de estudios de Nutrición Humana y Dietética, que brinda la oportunidad de acercar al alumnado al sector industrial de la producción de alimentos mediante el empleo de microorganismos. Se trata fundamentalmente de conocer los procesos de producción de los principales alimentos fermentados, así como los organismos que los llevan a cabo.

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNiC/s9rpw4PUDJLYdAU3n8j	PÁGINA	2/7



#### 4. Competencias / Skills

Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i>	
Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i>	CG1 - Posesión y comprensión de conocimientos de su área de estudio, desde niveles básicos hasta niveles avanzados, que estén en la vanguardia del conocimiento. CG7 - Habilidades de gestión de la información y expresión del conocimiento (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes). CG8 - Saber exponer en forma escrita y oral. CG9 - Planificación y gestión del tiempo. CG12 - Trabajo en equipo. CG13 - Habilidades básicas en el manejo de ordenadores.
Competencias transversales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i>	
Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i>	CE10 - Conocer las operaciones básicas en industria alimentaria, así como, de los procesos de elaboración y conservación de los alimentos. CE11 - Conocer el procesado y las modificaciones de los alimentos. CE12 - Conocer la biotecnología alimentaria. CE15 - Conocer la microbiología, parasitología y toxicología de los alimentos.
Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título <i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i>	* Conocer la historia de los alimentos fermentados * Comprender los procesos de elaboración y conservación de los alimentos a nivel industrial y artesanal. * Conocer el procesado y las modificaciones que sufren los alimentos tras la fermentación. * Conocer el papel de los microorganismos en los procesos de fermentación.

#### 5. Contenidos de la Asignatura: temario / Course Content: Topics

TEMA 1	FERMENTAMOS VEGETALES
TEMA 2	ELABORACIÓN DE YOGUR Y LECHE FERMENTADAS.
TEMA 3	COAGULACIÓN DE LA LECHE: EL QUESO.
TEMA 4	PANIFICACIÓN.
TEMA 5	EL ZUMO DE LOS CEREALES: LA CERVEZA.
TEMA 6	EL VINO: LA BEBIDA DE LOS DIOS.

#### 6. Metodología y recursos / Methodology and Resources

Metodología general <i>Methodology</i>	A lo largo del curso se desarrollarán diversas actividades encaminadas a adquirir los conocimientos del temario y las
---	---

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNiC/s9rpw4PUDJLYdAU3n8j	PÁGINA	3/7




	competencias planteadas. La metodología de enseñanza incluirá el uso continuo de la herramienta del aula virtual Blackboard, donde se presentarán detalladamente los contenidos, evaluaciones, materiales etc y que el alumno empleará para la entrega de actividades, discusiones en foros, consultas por correo electrónico etc.
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	<p>La parte teórica de la asignatura se impartirá de forma no presencial, y en ella los temas se estudiarán a través de contenidos virtuales que se complementarán si es necesario con tutorías colectivas y presenciales para la discusión de los mismos.</p> <p>Los contenidos teóricos se organizan en seis temas cuyo estudio se facilitará con cuestiones de autoevaluación que irán intercaladas en cada uno de ellos. Las cuestiones de autoevaluación no puntúan ni se tienen en cuenta en la calificación final, son una herramienta de ayuda al estudio.</p>
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	<p>Las prácticas serán tanto presenciales como virtuales, es decir que unas se realizarán en el laboratorio y otras en casa por parte del alumnado.</p> <p>Cada tema incluirá una serie de actividades teóricas y prácticas, unas presenciales y otras no presenciales, unas obligatorias y otras recomendadas y todas con fecha de entrega, que facilitarán la adquisición y maduración de los conocimientos. LAS ACTIVIDADES SE ENTREGARÁN EN FORMATO PDF Y TODAS LAS FOTOS DEBERÁN INCLUIR UN CARTELITO CON EL NOMBRE DEL ALUMNO.</p>
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	No existen

## 7. Criterios generales de evaluación / Assessment


Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i>	<p>El 80% de la calificación procede de la evaluación continua. El 20% de la calificación procede del examen o prueba final. La evaluación del curso será mediante evaluación continua e incluirá exámenes por tema y examen final, la realización informes correspondientes a las prácticas y la participación en los foros.</p> <p>No existirá prueba única para la evaluación de esta asignatura acogiéndonos al apartado d del artículo 8 de la normativa de evaluación de la UPO del 2014 que indica que: No obstante lo establecido en los apartados b y c, se exceptúan del sistema de evaluación de prueba única aquellas asignaturas cuyo elevado grado de experimentalidad no permitan, por el elevado coste económico o la complejidad del procedimiento, evaluar al estudiante por este sistema".</p> <p>Se establece como requisito indispensable para poder aprobar la asignatura la asistencia a todas las prácticas, salvo causa justificada a criterio del profesorado, en cuyo caso el alumnado deberá realizar un trabajo alternativo establecido por el profesorado. La ausencia no justificada no permite la realización del informe correspondiente a la práctica, y consecuentemente supone la pérdida de los puntos correspondientes a esa actividad.</p>
---	---

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.


FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNiC/s9rpw4PUDJLYdAU3n8j	PÁGINA	4/7
				

	<p>Cada una de estos conceptos contribuirá a la calificación final en la convocatoria de Junio de la siguiente forma:</p> <p>A. Exámenes de cada tema: Hasta 5 puntos/examen (30 puntos totales)  B. Examen final: Hasta 20 puntos.  C. Informes de actividades prácticas: Hasta 50 puntos.  D. El profesorado se reserva el derecho de calificar la participación en foros y utilización de las herramientas de comunicación hasta un máximo: 10 puntos.</p> <p>Para superar el curso en la convocatoria de Julio habrá que alcanzar como mínimo:</p> <p>15 puntos en A  10 puntos en B  25 puntos en C</p> <p>La prueba final consistirá en un examen tipo test multirespuesta, de los contenidos completos del curso</p>
Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i>	<p>Para superar el curso en la convocatoria de Julio se emplearan los mismos criterios teniendo que completar las actividades y exámenes cortos no realizados a lo largo del curso así como el examen final, y teniendo que alcanzar como mínimo:</p> <p>15 puntos en A  10 puntos en B  25 puntos en C</p>
Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i>	<p>Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad.</p> <p>Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.</p>
Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i>	<p>Durante la evaluación continua: Los contenidos teóricos se evaluarán mediante un examen tipo test multirespuesta, de los contenidos de cada tema, con un valor de 5 puntos sobre 100 para cada examen</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): La prueba final consistirá en un examen tipo test multirespuesta, de los contenidos completos del curso con un valor de 20 puntos sobre 100</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):</p>
Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i>	<p>Durante la evaluación continua: A lo largo del curso se realizarán tres prácticas presenciales. La primera práctica será la producción de yogur empleando diferentes cultivos para la inoculación de la leche y distintas temperaturas. La segunda práctica será la elaboración de cerveza a partir de extracto de malta. Los alumnos se subdividen en grupos de 2. La clase práctica se inicia con un repaso del proceso de producción. Cada uno de los grupos dispondrá de todo el material para desarrollar el proceso de producción, lo que permite introducir variables dentro y entre los grupos que fundamentalmente consistirán en la utilización de cepas diferentes de microorganismos para comparar su actividad, y la elaboración de distintos tipos de cerveza. La tercera práctica consistirá en la elaboración de vino a partir de uva, llevando a cabo el prensado, designado, fermentación, clarificación y filtrado para</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNiC/s9rpw4PUDJLYdAU3n8j	PÁGINA	5/7
				

	<p>obtener cada alumno un litro de vino blanco joven.</p> <p>Los resultados de cada práctica y las conclusiones que de éstos se extraen, son elaborados y presentados en un único informe escrito individual cuatro semanas después de finalizada la práctica.</p> <p>Adicionalmente, los alumnos realizarán en casa y de forma individual la producción de vegetales fermentados, pan y quesos. Al finalizar estas actividades el alumno redactará, para cada una de ellas, un informe individual con fotos en el que explique el proceso desarrollado.</p> <p>La evaluación de los informes de todas las práctica supondrá un 30 % de la nota final.  Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria):  Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):</p>
<p>Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD)  <i>Criteria of assessment of guided academic activities</i></p>	<p>Durante la evaluación continua:  Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria):  Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):</p>
<p>Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura  <i>Minimum passing grade</i></p>	<p>1ª convocatoria: Las actividades evaluadas a lo largo de curso, y sus puntuaciones serán:</p> <p>A. Exámenes de cada tema: Hasta 5 puntos/examen (30 puntos totales)  B. Examen final: Hasta 20 puntos.  C. Informes de actividades prácticas: Hasta 50 puntos.  D. El profesorado se reserva el derecho de calificar la participación en foros y utilización de las herramientas de comunicación hasta un máximo: 10 puntos.</p> <p>Para superar el curso en la convocatoria de Junio habrá que alcanzar como mínimo:</p> <p>15 puntos en A  10 puntos en B  25 puntos en C</p> <p>2ª convocatoria: Las actividades evaluadas en la segunda convocatoria y sus puntuaciones serán:</p> <p>A. Examen final: Hasta 50 puntos.  B. Informes de actividades prácticas: Hasta 50 puntos.</p> <p>Para superar el curso en la convocatoria de Julio habrá que alcanzar como mínimo:</p> <p>25 puntos en A  25 puntos en B</p>
<p>Material permitido  <i>Materials allowed</i></p>	
<p>Identificación en los exámenes  <i>Identification during exams</i></p>	<p>En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.				
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNiC/s9rpw4PUDJLYdAU3n8j	PÁGINA	6/7
				

	documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
Observaciones adicionales <i>Additional remarks</i>	

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

*Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.*

## 8. Bibliografía / Bibliography

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Byong, H. L. (2014) “Fundamentals of Food Biotechnology”</li> <li>• Grainger, K. y Tattersall, H. (2016) “Wine Production and Quality”</li> <li>• Horsney, I. S. (2002) “Elaboración de cerveza. Microbiología, bioquímica y tecnología”</li> <li>• Hughes, P. S. y Baxter E. D. (2003) “Cerveza, calidad higiene y características nutricionales”</li> <li>• Ribereau-Gayon, P., Glories Y (2003) “Tratado de enología”</li> <li>• Shetty, K et al. (2005) “Food Biotechnology”</li> <li>• Quaglia G (1991) “Ciencia y tecnología de la panificación”</li> <li>• Tamine, A.Y. y Robinson, R.K. (1990) “Yogurt: ciencia y tecnología”</li> </ul>
--	---