




ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR

Diligencia para hacer constar que las siguientes páginas de este documento se corresponden con la información que consta en la Secretaría de la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Sevilla relativa al programa oficial de la asignatura “Química y Bioquímica de los Alimentos” (51480007) del curso académico “2018-2019”, de los estudios de “Máster Universitario en Tecnología e Industria Alimentaria”.

Regina M<sup>a</sup> Nicaise Fito

Gestora de Centro

<b>Código Seguro De Verificación</b>	gGGzi8M6rcckxJLhKv7+hDQ==	<b>Fecha</b>	03/04/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina Maria Nicaise Fito		
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rcckxJLhKv7+hDQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rcckxJLhKv7+hDQ==</a>	<b>Página</b>	1/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Química y Bioquímica de los Alimentos**

<b>Datos básicos del Programa de la asignatura</b>	
<b>Titulación:</b>	Máster Universitario en Tecnología e Industria Alimentaria
<b>Año plan de estudio:</b>	2014
<b>Curso implantación:</b>	2018-19
<b>Departamento:</b>	Química Orgánica
<b>Centro sede</b>	Escuela Politécnica Superior
<b>Departamento:</b>	
<b>Nombre asignatura:</b>	Química y Bioquímica de los Alimentos
<b>Código asignatura:</b>	51480007
<b>Tipología:</b>	OBLIGATORIA
<b>Curso:</b>	1
<b>Periodo impartición:</b>	PRIMER CUATRIMESTRE
<b>Créditos ECTS:</b>	5
<b>Horas totales:</b>	125
<b>Área de conocimiento:</b>	Química Orgánica

<b>Objetivos y competencias</b>
<p>OBJETIVOS:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Conocer los principales componentes de los alimentos.</li><li>- Conocer las estructuras y propiedades físico-químicas de los principales componentes de los alimentos.</li><li>- Conocer las principales transformaciones, tanto químicas, como enzimáticas, que pueden experimentar los alimentos.</li><li>- Conocer los principales aditivos alimentarios: familias, estructuras, propiedades y legislación.</li><li>- Conocer los principales tipos de alimentos funcionales, su composición y efectos sobre la nutrición y la salud.</li><li>- Conocer los principales contaminantes y sustancias tóxicas presentes en los alimentos.</li></ul>

<b>Código Seguro De Verificación</b>	gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==	<b>Fecha</b>	03/04/2019
<b>Firmado Por</b>	Regina Maria Nicaise Fito	<b>Página</b>	2/6
<b>Url De Verificación</b>	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Química y Bioquímica de los Alimentos**

COMPETENCIAS:

Competencias específicas:

E01.- Conocimiento sobre la naturaleza, las propiedades físicas, nutricionales, químicas y biológicas de los diferentes tipos de alimentos.

E02.- Capacidad para predecir, minimizar y corregir las principales alteraciones que pueden sufrir los alimentos.

E03.- Conocimiento sobre los diferentes tipos de aditivos usados en la industria alimentaria y capacidad para seleccionar los más adecuados en función del objetivo deseado.

E04.- Conocimiento de los principales tóxicos y contaminantes de los alimentos y los efectos que producen en el ser humano.

Competencias genéricas:

G04.- Capacidad para analizar, evaluar y sintetizar ideas propias de una manera crítica. G06.- Capacidad de búsqueda, análisis y selección de la información.

G07.- Capacidad de comparar, seleccionar y concebir alternativas técnicas

G11.- Capacidad para realizar estudios bibliográficos, sintetizar resultados y manejar las técnicas básicas para la correcta elaboración de documentos científicos y/o técnicos.

G12.- Capacidad de gestión de la información en la solución de situaciones problemáticas.

Código Seguro De Verificación	gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==	Fecha	03/04/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==</a>	Página	3/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Química y Bioquímica de los Alimentos**

G13.- Capacidad para aplicar las innovaciones sociales y tecnológicas a sus Proyectos.

Competencias Básicas MECES

CB2.- Ser capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionado con el área de estudio.

**Contenidos o bloques temáticos**

Bloque I: Introducción

Se introducirá de manera general los requerimientos nutricionales y energéticos en la alimentación, los principales componentes de los alimentos, y posibles sustancias contaminantes.

Bloque II: Componentes principales de los alimentos.

Se considerarán los principales compuestos que forman parte de los alimentos, incidiendo en su estructura, y propiedades físico-químicas, así como sus funciones en la industria alimentaria. De esta manera, se abordarán los carbohidratos, aminoácidos, péptidos y proteínas, lípidos, minerales, vitaminas.

También se incluirán los principales aditivos usados en los alimentos (espesantes, emulgentes, conservantes, colorantes, etc.), definiéndose las principales familias, así como la legislación existente.

Bloque III: Modificaciones de los alimentos.

Código Seguro De Verificación	gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==	Fecha	03/04/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==</a>	Página	4/6





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Química y Bioquímica de los Alimentos**

Se abordarán tanto modificaciones químicas como enzimáticas de los alimentos ((reacción de Maillard, pardeamiento enzimático, oxidación lipídica). También se abordará el uso de enzimas en el tratamiento de residuos y análisis de alimentos.

Bloque IV: Alimentos funcionales

Se introducirán los ejemplos más significativos de alimentos prebióticos, probióticos y nutracéticos, sus propiedades nutricionales y sus efectos en la salud.

#### Actividades formativas y horas lectivas

Actividad	Créditos	Horas
B Clases Teórico/ Prácticas	3	30

#### Metodología de enseñanza-aprendizaje

Clases teóricas

El desarrollo del programa general de la asignatura se llevará a cabo fundamentalmente a través de las clases teóricas, en torno a las cuales se programarán el resto de las actividades docentes. Aunque serán básicamente de tipo magistral, en ellas se fomentará la participación del alumno a través de cuestiones que provoquen debate y que fomenten la relación de conceptos, así como mediante la realización de ejercicios o tareas sencillas relacionadas con el contenido teórico que se desarrolla.

Por cada tema del programa desarrollado en las clases de teoría se le proporcionará al alumno copia de las proyecciones usadas en las clases, así como una colección de ejercicios para el trabajo autónomo del alumno.

#### Sistemas y criterios de evaluación y calificación

La asistencia y participación en las clases teóricas (S) se evalúa de 0 a 10 y puede puntuar de manera positiva sobre la calificación de la prueba escrita siempre que ésta sea superior a 5 puntos.

En la evaluación global se considerarán además la calificación de los ejercicios propuestos (P), y la

Código Seguro De Verificación	gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==	Fecha	03/04/2019
Firmado Por	Regina María Nicaise Fito	Página	5/6
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==</a>		





PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
**Química y Bioquímica de los Alimentos**

calificación del examen final (E):

Calificación final =  $0,15xS+0,10xP+0.75xE$ , siempre que E sea igual o superior a 5 puntos. Si la calificación final es superior o igual a 5, el alumno habrá aprobado.

Para la segunda y tercera convocatoria se seguirá la siguiente ecuación: Calificación final =  $0,10xP+0.90xE$ .

El examen escrito versará necesariamente sobre toda la materia impartida. Podrá contener cuestiones de respuesta múltiple, cuestiones breves y /o de desarrollo medio, teniendo el alumno que razonar, relacionar y justificar distintos aspectos contenidos en el Temario. Además, contendrá cuestiones y ejercicios análogos a los recogidos en las colecciones de problemas y el alumno tendrá que aplicar a situaciones concretas los conocimientos teóricos adquiridos. En el ejercicio se indicará la valoración de las distintas cuestiones.

Para aquellos alumnos que no puedan tener un porcentaje de asistencia superior al 50% , se asignará un trabajo relacionado con la materia. En este caso, la calificación de dicho trabajo contribuirá con un 15% de la calificación global, y no se tendrá en cuenta la asistencia.

Código Seguro De Verificación	gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==	Fecha	03/04/2019
Firmado Por	Regina Maria Nicaise Fito		
Url De Verificación	<a href="https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==">https://pfirma.us.es/verifirma/code/gGGzi8M6rckxJLhKv7+hDQ==</a>	Página	6/6

