



DATOS IDENTIFICATIVOS

Química y Bioquímica Alimentaria

Asignatura	Química y Bioquímica Alimentaria			
Código	O01M139V01110			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Pastrana Castro, Lorenzo Miguel González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Pastrana Castro, Lorenzo Miguel			
Correo-e	pastrana@uvigo.es lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de distinguir las propiedades bioquímicas de los componentes de los distintos alimentos			

Competencias

Código	
A1	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
A5	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo
B1	Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio
B4	Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad
C2	Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas
D1	Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan
D3	Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Competencia básica 1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación (*)(*)	A1
Competencia básica 5 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo	A5

Competencia General 1 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio

Competencia General 4 - Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad

Competencia Transversal 1 - Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan

Competencia Transversal 3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencia Específica 2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas

Contenidos

Tema	
SECCIÓN I: COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS	
TEMA 1	AGUA: Introducción. Isotermas de Sorción. Aplicaciones de las isotermas de sorción en la tecnología de los Alimentos. Reacciones de deterioro de los alimentos en estado deshidratado
TEMA 2	CARBOHIDRATOS: Monosacáridos y oligosacáridos. Pardeamiento en lo enzimático. Propiedades funcionales de los monosacáridos y oligosacáridos. Polisacáridos. Heteropolisacáridos
TEMA 3	LÍPIDOS: Introducción. Alteraciones durante el procesado y almacenamiento de alimentos. Propiedades funcionales de los lípidos. Modificación de grasas y aceites.
TEMA 4	AMINOÁCIDOS, PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS: Introducción. Péptidos. Proteínas. Propiedades funcionales de las proteínas. Modificación de proteínas durante el procesado y almacenamiento de alimentos. Nuevas fuentes proteicas.
TEMA 5	ENZIMAS: Introducción. Pardeamiento enzimático. Utilización de enzimas en la industria alimentaria
TEMA 6	PIGMENTOS. VITAMINAS Y MINERALES. ADITIVOS
SECCIÓN II: SISTEMAS BIOQUÍMICOS ALIMENTARIOS.	
TEMA 7	
TEMA 8	CARNE: Introducción. Procesos bioquímicos durante los tratamientos tecnológicos
TEMA 9	PESCADO: Introducción. Procesos bioquímicos durante los tratamiento
TEMA 10	CEREALES. FRUTAS, HORTALIZAS Y LEGUMBRES

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas autónomas a través de TIC	11	44	55
Actividades introductorias	4	12	16
Informes/memorias de prácticas	2	2	4

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticas autónomas a través de TIC	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje

Evaluación							
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje				
Informes/memorias de prácticas	Se valorará la elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejen las características del trabajo llevado a cabo. Donde se describan las tareas y procedimientos desarrollados, y donde se mostraran los resultados obtenidos así como el análisis y el tratamiento de los datos.	100	A1 A5	B1 B4	C2	D1 D3	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Fennema, O R, **Química de los alimentos**, 2 ed,
 Belitz, H-D, **Química de los alimentos**, 2ª ed,
 Badui, S., **Química de los alimentos**, 4ª ed.,
 Wong, D.W.S., **Química de los alimentos : mecanismos y teoría**,
 Yufera, E.P., **Química de los alimentos**,
 Naz, S., **Enzymes and food**,

Recomendaciones