



DATOS IDENTIFICATIVOS

Composición de Alimentos

Materia	Composición de Alimentos			
Código	O01M139V01112			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Biología funcional e ciencias da saúde Química analítica e alimentaria			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo Reboredo Rodríguez, Patricia			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Reboredo Rodríguez, Patricia			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es preboredo@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de identificar a composición e calidade dos nutrientes que se atopan en cada clase de alimento.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou na aplicación de ideas, acotío nun contexto de investigación
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permita continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou en mais campos de estudo
B4	Ser capaz de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenrolo de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade
C2	Ter adquirido coñecementos do destino e da función das principais moléculas combustíbeis: glúcidos, lípidos e proteínas.
C8	Saber recoñecer o papel dos nutrientes (hidratos de carbono, lípidos, proteínas e minerais) abarcando o estudo dos procesos da dixestión, absorción e metabolización.
C14	Ter adquirido coñecementos da regulamentación española e europea de manipuladores de alimentos
D1	Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan.
D3	Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenrolo profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

RA1: O alumno debe ser capaz de identificar a composición e calidade dos nutrientes que se atopan en cada alimento	A1 A5 B1 B4 C2 C8 C14 D1 D3
RA2: O alumno deberá coñecer que é un composto bioactivo, onde se atopan e como se poden extraer e cuantificar	A1 A5 B1 B4 C2 C8 D1 D3

Contidos

Tema	
TEMA 1. Introducción	Introducción á Química dos Alimentos. Os alimentos como nutrientes. Clasificación dos alimentos. Necesidades calóricas. Necesidades proteicas. Calidade e complementación proteica. Outros nutrientes; minerais; vitaminas.
TEMA 2. Carne e derivados cárnicos	Estrutura e composición química do músculo esquelético. Transformación do músculo en carne. Valor nutritivo. Principais derivados cárnicos: clasificación, composición, características e valor nutritivo.
TEMA 3. Peixes e derivados	Os produtos do mar e os seus derivados. Introducción. Principais grupos de organismos explotados como alimento: plantas mariñas, moluscos, crustáceos. O eixo: constitución da pel e do tecido muscular, composición, valor nutritivo. Produtos derivados: fariñas, proteínas do krill, produtos gelificados.
TEMA 4. Ovos e ovoproductos	Ovos e ovo-productos. Introducción. Estrutura do ovo. Composición química de: casca, xema e clara. Valor nutritivo. Os ovoproductos. Propiedades funcionais das proteínas do ovo.
TEMA 5. Leite e derivados lácteos	Leite. Introducción; definición. Clasificación. Composición, características e valor nutritivo. Outros tipos de leite; Leite de ovella e leite de cabra.
TEMA 6. Derivados lácteos	Produtos lácteos. Concepto. Tipos de leites comerciais. Produtos fermentados, clasificación, composición e valor nutritivo. Sobremesas lácteas. Subproductos das industrias lácteas.
TEMA 7. Aceites e graxas comestibles	Aceites e graxas comestibles. Introducción. Clasificación, funcións nutritivas. Composición química xeral e valor nutritivo. Aceites e graxas de orixe vexetal. Composición de frutos oleaxinosos: aceite de oliva e de orujo. Composición de semillas oleaxinosas. Graxas plásticas comestibles. Definición. Sebos e mantequillas, composición, características e valor nutritivo. Shortenings; composición, características e valor nutritivo, uso industrial. Mantequilla; composición, características e valor nutritivo. Margarina; composición, características e valor nutritivo.
TEMA 8. Cereais e derivados	Cereais. Introducción. Importancia dos cereais na alimentación. Clasificación. Localización de nutrientes no gran do cereal. Composición Química xeral. Cereais non panificables. Concepto. Arroz: introdución, composición e valor nutritivo; enriquecemento, principais produtos elaborados. Millo. Sorgo e Millo. Cebada: produción, composición, usos industriais. Avena. Cereais panificables. Concepto. Trigo, Centeo. Cereais elaborados.
TEMA 9. Tubérculos	Tubérculos e raíces feculentas. Concepto. Composición, características e valor nutritivo de: patata, batata, chufa, ñame e tapioca.
TEMA 10. Leguminosas	Leguminosas. Introducción. Definición e clasificación. Composición xeral e valor nutritivo. Legumes de contido baixo en graxa: fabas, lentellas, garavanzos. Leguminosas de contido alto en aceite. Descrición, produción e consumo. Composición e valor nutritivo. A soia: produtos non fermentados, produtos proteicos e obtención de lecitina. O cacahuete e os seus derivados.
TEMA 11. Hortalizas	Hortalizas. Tipos, Composición. Valor nutritivo. Derivados de hortalizas: tomate, cebola, alcachofas, espárragos. Produtos encurtidos.

TEMA 12. Froitas e froitos secos	Froitas e froitos secos. Concepto. Clasificación. Composición, características e valor nutritivo. Composición e valor nutritivo dos seus derivados: froitas disecadas, en conserva, marmeladas, confituras, acirras, zumes de froitas e cremogenados.
TEMA 13. Cacao e derivados	Cacao e produtos derivados. Introducción. Composición, características e valor nutritivo. O chocolate: composición, características e valor nutritivo.
TEMA 14. Condimentos e especias	Condimentos e especias. Introducción. Clasificación. Condimentos naturais: sal e vinagre. Condimentos aromáticos. Condimentos preparados ou sazonadores.
TEMA 15. Alimentos doces naturais	Alimentos doces naturais. Introducción. Fontes de obtención de sacarosa: a cana de azucre; a remolacha azucreira. Outras fontes. O mel, obtención, composición, características e valor nutritivo.
TEMA 16. Auga	A auga como bebida. Bebidas refrescantes. Concepto. Auga potable. Augas envasadas. Clasificación. Composición e características. Bebidas refrescantes. Bebidas carbonatadas, non carbonatadas, en po, deportivas e enriquecidas. Bebidas de cola.
TEMA 17. Bebidas estimulantes	Bebidas estimulantes. O café e os seus sucedáneos: introducción, composición do café cru e tostado. Produtos elaborados. O té: introducción, clases. Té negro composición. Té verde, composición. O Mate, composición. Produtos da noz de cola.
TEMA 18. Bebidas alcohólicas	Bebidas alcohólicas. Introducción; definición. Clasificación. Aspectos nutricionais. Viño; composición e características. Cervexa; composición e características.
TEMA 19. Bebidas espirituosas	Bebidas espirituosas. Definición. Clasificación. Augardentes e Licores. Composición e características.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	3	0	3
Resolución de problemas	3	15	18
Resolución de problemas	3	15	18
Prácticas con apoio das TIC	6	30	36

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como presentar a materia.
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia (do Tema 1 ao Tema 10). Os alumnos deben desenvolver solucións adecuadas ou correctas mediante os coñecementos adquiridos previamente.
Resolución de problemas	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia (do Tema 11 ao Tema 19). Os alumnos deben desenvolver solucións adecuadas ou correctas mediante os coñecementos adquiridos previamente.
Prácticas con apoio das TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través das TICs de maneira autónoma.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas	Atendérase ao alumno a través da plataforma de teledocencia ou do correo electrónico, ás preguntas e dúbidas expostas durante o desenvolvemento da materia. Ademais os alumnos poden facer uso de tutorías presenciais previa solicitude.
Prácticas con apoio das TIC	Atendérase ao alumno a través da plataforma de teledocencia ou do correo electrónico, ás preguntas e dúbidas expostas durante o desenvolvemento da materia. Ademais os alumnos poden facer uso de tutorías presenciais previa solicitude.
Resolución de problemas	Atendérase ao alumno a través da plataforma de teledocencia ou do correo electrónico, ás preguntas e dúbidas expostas durante o desenvolvemento da materia. Ademais os alumnos poden facer uso de tutorías presenciais previa solicitude.

Avaliación

Descrición		Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas	A resolución dos boletíns de exercicios do Tema 1 ao Tema 10 suporá ata un 35% da nota final, que incluírá a presentación en tempo dos mesmos, así como os resultados obtidos nos mesmos.	35	A1 A5	B1 B4	C2 C8 C14	D1 D3
Resolución de problemas	A resolución dos boletíns de exercicios do Tema 11 ao Tema 19 suporá ata un 35% da nota final, que incluírá a presentación en tempo dos mesmos, así como os resultados obtidos nos mesmos.	35	A1 A5	B1 B4	C2 C8 C14	D1 D3
Prácticas con apoio das TIC	A interiorización dos contidos da materia avaliarase mediante a realización de cuestionarios tipo test que o alumno debe realizar ao final de cada tema, estes cuestionarios representarán un 30% da nota final.	30	A1 A5	B1 B4	C2 C8 C14	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Consideracións sobre a Avaliación: 1. Os alumnos terán 3 oportunidades para realizar o cuestionario e mellorar a nota. Para efectos de avaliación terase en conta a nota máis alta alcanzada nos 3 intentos. O cuestionario autocorríxese, co cal, cada un saberá a súa puntuación inmediatamente. 2. A puntuación final obterase tras promediar as puntuacións alcanzadas en cada un dos cuestionarios e boletíns realizados. 3. É condición indispensable para superar a materia obter un 5 sobre 10 na valoración de cada metodoloxía e ter entregadas todas as actividades docentes propostas. 4. En caso de non alcanzar nalgunha das actividades propostas unha nota igual ou superior a 5, en actas reflectirase unicamente a nota desa actividade.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Kuklinski C, **Nutrición y bromatología**, Ediciones Omega, S.a., 2003

Damodaran S y Parkin KL, **Química de los Alimentos**, 4ª edición, Editorial Acribia, 2021

Mendoza E y Calvo C, **Bromatología. Composición y propiedades de los alimentos**, Mc Graw-Hill Interamericana Editores, 2010

Larrañaga IJ, **Control e higiene de los alimentos**, S.A. McGraw-Hill/Interamericana de España, 1998

Bibliografía Complementaria

Mataix, J, **Nutrición y alimentación humana**, 2ª edición, Editorial Ergón, 2015

Bello Gutiérrez J, **Ciencia bromatológica: principios generales de los alimentos**, Editorial Díaz de Santos, 2013

Nuñez M y Navarro C, **Nueva Guía de Composición de los Alimentos**, Editorial RBA Libros, 2012

Vollmer G, Josst G, Schenker D, Sturm W, Vreden N, **Elementos de Bromatología descriptiva**, Editorial Acribia, 1999

Yufera, P, **Química de los alimentos**, Editorial Síntesis, 1997

Belitz HD y Grosch W, **Química de los Alimentos**, 2ª edición, Editorial Acribia, 1997

Base de Datos Española de Composición de Alimentos, <http://www.bedca.net/bdpub/>,

Bases de datos FAO/INFOODS de composición de alimentos,

<http://www.fao.org/infoods/infoods/tablas-y-bases-de-datos/bases-de-datos-faoinfoods-de-composicion-de-alimentos/es/>,

Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición,

https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/web/home/aecosan_inicio.htm,

Agencia Europea de Seguridad Alimentaria, <https://www.efsa.europa.eu/>,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Nutrición Humana/O01M139V01109

Química e Bioquímica Alimentaria/O01M139V01110

Tecnoloxía Culinaria e Alimentaria/O01M139V01113