



Facultade de Ciencias

Máster Universitario en Nutrición

Materias

Curso 1

Código	Nome	Cuadrimestre	Cr.totais
O01M139V01101	Bioquímica e Bioloxía Molecular	1c	4.5
O01M139V01102	Estrutura do Corpo Humano	1c	4.5
O01M139V01103	Fisioloxía Humana	1c	6
O01M139V01104	Fisiopatoloxía	1c	6
O01M139V01105	Endocrinoloxía Básica e Clínica	1c	5
O01M139V01106	Metabolismo e a súa Patoloxía	1c	5
O01M139V01107	Neuroendocrinoloxía	1c	5
O01M139V01108	Dietética	1c	4.5
O01M139V01109	Nutrición Humana	1c	6
O01M139V01110	Química e Bioquímica Alimentaria	1c	3
O01M139V01111	Manipulación de Alimentos	1c	3
O01M139V01112	Composición de Alimentos	1c	3
O01M139V01113	Tecnoloxía Culinaria e Alimentaria	1c	3
O01M139V01201	Dietotecnia	2c	3
O01M139V01202	Nutrición Clínica	2c	6
O01M139V01203	Dietoterapia	2c	4.5
O01M139V01204	Traballo Fin de Máster	2c	15

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Bioquímica e Bioloxía Molecular				
Materia	Bioquímica e Bioloxía Molecular			
Código	O01M139V01101			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
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				
Descrición xeral	(*)Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de tener una visión de conjunto de las partes en las que se estructura la bioquímica			

Competencias	
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: glícidos, lípidos e proteínas.
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)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 Saber 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.	A1
(*)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 Saber 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 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.
 saber hacer A6

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
 saber hacer A9

(*)Competencia General 1 B4
 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.
 saber hacer A6

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
 saber hacer A9

(*)Competencia Transversal 1 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
 saber hacer B1

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
 Saber estar /ser B3

(*)Competencia Transversal 1 D3
 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
 saber hacer B1

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
 Saber estar /ser B3

(*)Competencia Específica 2 C2
 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas

Contidos

Tema	
TEMA 1	Introdución. Obxectivos. Desenvolvemento histórico.
TEMA 2	*Biomoléculas: auga, *aminoácidos, proteínas, encimas, *hidratos de carbono, lípidos, acedos *nucleicos: Composición, estrutura, clasificación e funcións biolóxicas. Propiedades químicas.
TEMA 3	Metabolismo: Rutas *catabólicas e *biosintéticas
TEMA 4	Deseño e regulación das rutas *metabólicas: fontes de carbono e enerxía para a vida celular; *catabolismo e *anabolismo. ATP, *NAD, *NADP, *NADH e *NADPH.
TEMA 5	Rutas *catabólicas (*glucólisis, ciclo de *krebs, ruta das *pentosas *fosfato, *fosforilación *oxidativa, *oxidación de ácidos *grasos: *b- *oxidación, *oxidación dos *aminoácidos) e *anabólicas (*biosíntesis de *glúcidos, lípidos, *aminoácidos, *nucleótidos, *fotosíntesis). Regulación das rutas *metabólicas.
TEMA 6	Ferramentas para a manipulación do *DNA. Introdución. *Fragmentación do *DNA. Modificación encimática. Ligado. Purificación de *plásmidos de *Escherichia *coli.
TEMA 7	Clonación simple. O experimento básico. Características xerais de *vectores e *hospedadores. Transformación *bacteriana. *Amalgamado das roldas de selección. *Engarces, *adaptadores e *casetes.

TEMA 8	Outros sistemas de *vectores en *Escherichia *coli. O *bacteriófago *Lambda. Clonación en *Lambda. O *bacteriófago *M13. Deseño de *vectores *M13. *Fagómidos. *YACs. *PACs. *BACs. *HACs.
TEMA 9	Preparación de *genotecas. *Genotecas xenómicas: principios e procedementos. *Genotecas de expresión. Preparación de *genotecas especiais.
TEMA 10	Rastrexo de *genotecas. *Hibridación de ácidos *nucleicos. Rastrexo pola función *codificada in vivo e in vitro. Confirmación dunha clonación. Elección da estratexia de rastrexo.
TEMA 11	A reacción en cadea da *polimerasa. Procedemento básico. Modificacións da técnica. Precaucións e desvantaxes. Síntese química de *oligonucleótidos.
TEMA 12	Modificación e *mutogénesis. Alteración de sitios de restrición. Insercións e eliminacións. Mutacións puntuais. *Mutagénesis con *oligonucleótidos. Desactivación de xenos.
TEMA 13	Utilización dos xenos clonados. Como *DNA. Síntese de *RNA. Síntese de proteínas.
TEMA 14	*Transgénesis en mamíferos. Introducción de *DNA en células de mamíferos. *Microinyección. Utilización de *retrovirus. Utilización de células *troncales embrionarias

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	12	18
Prácticas autónomas a través de TIC	30	64.5	94.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Os alumnos deben desenvolver solucións adecuadas ou correctas mediante os coñecementos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas autónomas a través de TIC	A resolución dos boletíns de exercicios que incluírá a presentación en tempo dos mesmos, así como os resultados obtidos nos mesmos.	100	A1 A5	B1 B4	C2	D1 D3
	A *interiorización dos contidos da materia avaliarase mediante a realización de cuestionarios que o alumno debe realizar ao final de cada tema.					

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Nelson, D.L., **Lehninger: Principios de bioquímica**, 6ª ed.,
Feduchi, E., **Bioquímica : conceptos esenciales**, 2ª ed.,
Boyer, R., **Conceptos de bioquímica**,
McKee, T., **Bioquímica : las bases moleculares de la vida**, 5ª ed.,
Stryer, L., **Bioquímica**, 5ª ed.,
Teijón Rivera, J.M., **Bioquímica estructural : conceptos y tests**, 2ª ed.,

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Estrutura do Corpo Humano				
Materia	Estrutura do Corpo Humano			
Código	001M139V01102			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo Miguel Villegas, Encarnación de			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Miguel Villegas, Encarnación de Ortiz Rey, José Antonio			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es villegas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de situar cada unha das partes do corpo humano con especial fincapé na súa relación con procesos *endocrinolóxicos e nutricionais			

Competencias

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
C3	Ter adquirido e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación e da concentración e actividades hormonais
C4	Ter adquirido coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endócrinos, as hormonas e metabolitos
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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1
Competencia Xeral 4 Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	B4

Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 3	C3
Adquirir e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación da concentración e actividade hormonais	
Competencia *Específica 4	C4
Adquirir coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos *endocrinos e as hormonas e *metabolitos	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Biología celular. Componentes da célula: *orgánulos
TEMA 2	A membrana *plasmática
TEMA 3	Tipos de Tecidos
TEMA 4	Anatomía do tronco: tórax e abdome
TEMA 5	*Vísceras torácicas: corazón e pulmóns
TEMA 6	*Vísceras abdominais: tubo dixestivo, fígado, riles, páncreas.
TEMA 7	Xeneralidades de anatomía patolóxica
TEMA 8	*Tinciones xerais e especiais
TEMA 9	Microscopía electrónica

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	12	18
Prácticas autónomas a través de TIC	30	64.5	94.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Os alumnos debe desenvolver solucións adecuadas ou correctas mediante os coñecementos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas autónomas a través de TIC	A resolución dos boletíns de exercicios que incluírá a presentación en tempo dos mesmos, así como os resultados obtidos nos mesmos. A *interiorización dos contidos da materia avaliarase mediante a realización de cuestionarios que o alumno debe realizar ao final de cada tema	100	A1 A5	B1 B4	C3 C4	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Kierszenbaum, A. L., **Histología y biología celular: introducción a la anatomía patológica**, 3ª ed.,
 Ross, M. H., **Histología : texto y atlas color con biología celular y molecular**, 6ª ed.,
 Gartner, L. P., **Histología : texto y atlas**,

Paniagua,R., **Citología e histología vegetal y animal**, 4ª ed.,
Young, B, **Wheater's histología funcional : texto y atlas en color**, 4ª ed.,
Geneser, F., **Histología : sobre bases biomoleculares**, 3ª ed.,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Fisioloxía Humana				
Materia	Fisioloxía Humana			
Código	001M139V01103			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio Mallo Ferrer, Federico			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de entender o funcionamento dos procesos que permiten o mantemento da *homeostasis corporal, a súa regulación e adaptación ás condicións do medio			

Competencias	
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
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C2	Ter adquirido coñecementos do destino e da función das principais moléculas combustíbeis: glícidos, lípidos e proteínas.
C3	Ter adquirido e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación e da concentración e actividades hormonais
C4	Ter adquirido coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endócrinos, as hormonas e metabolitos
C7	Ser capaz de facer unha valoración da composición corporal
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1

Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 1	C1
Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e do seu control encimático e *endocrinolóxico	
Competencia Específica 2	C2
Adquirir coñecementos do destino e a función das principais moléculas combustibles: *glúcidos, lípidos e proteínas	
Competencia Específica 3	C3
Adquirir e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación da concentración e actividade hormonais	
Competencia Específica 4	C4
Adquirir coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos *endocrinos e as hormonas e *metabolitos	
Competencia Específica 7	C7
Ser capaz de facer unha valoración de composición corporal	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Introdución, historia e aspectos xerais. Significado de Fisioloxía. Divisións da Fisioloxía. Estudo-aplicación de leis físico-químicas. Medio Interno. *Compartimentalización. Funcións. *Homeostasis. *Retroalimentación.
TEMA 2	Membrana *plasmática. Que é? Principais funcións. Modelos. Estrutura. Lípidos. Proteínas. Propiedades. Permeabilidade selectiva (*semipermeable). Mecanismos de transporte
TEMA 3	Propiedades eléctricas das membranas. Permeabilidade *iónica *Conductancia. Potencial de Membrana. Potencial de repouso Ecuación de *Goldman. Circuito eléctrico equivalente. *Excitabilidade. Respostas Celulares (cando se altera ou potencial de repouso). Pasivas. (Potencial *Electrotónico). Activas. (Potencial de acción).
TEMA 4	Fisioloxía celular do Sistema Nervioso. Composición celular. Condución do impulso nervioso. Comunicación neuronal: *sinapsis eléctrica e *sinapsis química. *Neurotransmisores.
TEMA 5	Anatomía Funcional do Sistema Nervioso. Organización xeral do sistema nervioso. Sistema Nervioso Central. Sistema Nervioso Periférico. Sistema nervioso autónomo.
TEMA 6	Sistemas Sensoriais. Receptores sensoriais: mecanismos xerais. Sentidos *somáticos. Vías sensoriais. Adaptación sensorial. Percepción.
TEMA 7	Control *do movemento. Centros motores. Vías motoras
TEMA 8	Fisioloxía do Músculo. Músculo *estriado: Estrutura da fibra muscular *estriada. Fisioloxía da contracción. Músculo Liso. Músculo Cardíaco
TEMA 9	Sangue: funcións, composición, produción
TEMA 10	Fisioloxía do Sistema Inmune. Grupos sanguíneos
TEMA 11	Mecanismos de *Hemostasia. *Coagulación sanguínea
TEMA 12	Corazón. Miocardio. Actividade eléctrica cardíaca
TEMA 13	Ciclo cardíaco. Gasto cardíaco. Regulación cardíaca
TEMA 14	Circulación sanguínea: arterial, *capilar e *venosa. Regulación da circulación sanguínea
TEMA 15	Sistema *linfático. Estrutura e funcións.
TEMA 16	Mecánica respiratoria. Volumes e capacidades pulmonares. Ventilación pulmonar. Intercambio *gaseoso a nivel *alveolar. Lei de *Fick.
TEMA 17	Transporte de gases respiratorios. Curva de saturación de *Hg. Transporte de CO ₂
TEMA 18	Regulación da respiración. Mecanismos centrais. *Quimiceptores periféricos.

TEMA 19	Anatomía funcional dos riles. Unidade funcional: a *nefrona. Fluxo sanguíneo renal.
TEMA 20	Mecanismos de formación de ouriños. Filtración *glomerular. Mecanismos *tubulares. Concentración e *dilución *urinaria
TEMA 21	Funcións reguladoras dos riles. Equilibrio *hidroelectrolítico. Equilibrio *Acido-Base
TEMA 22	Principios básicos de farmacoloxía: *farmacodinámica, *farmacocinética. Curvas doses-resposta e tempo-resposta. Deseño de bioensaios. Interpretación de resultados. Dose eficaz-letal: 20, 50, 80. Efecto máximo. Sensibilidade dos ensaios biolóxicos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	8	16	24
Prácticas autónomas a través de TIC	40	86	126

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Os alumnos deben desenvolver solucións adecuadas ou correctas mediante os coñecementos adquiridos previamente
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas autónomas a través de TIC	A resolución dos boletíns de exercicios que incluírá a presentación en tempo dos mesmos así como os resultados obtidos nos mesmos.	100	A1 A5	B1 B4	C1 C2 C3 C4 C7	D1 D3
	A *interiorización dos contidos da materia avaliarase mediante a realización de cuestionarios tipo test que o alumno debe realizar ao final de cada tema.					

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Berne, R. M., **Berne y Levy Fisiología**, 6ª Ed.,
Pocock, G., **Fisiología humana : la base de la medicina**, 2ª ed.,
Guyton, A.C., **Tratado de fisiología médica**, 12ª Ed.,
Ganong, K., **Fisiología médica**, 24ª ed.,
Thibodeau, G. A., **Estructura y función del cuerpo humano**, 14ª ed.,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Fisiopatoloxía				
Materia	Fisiopatoloxía			
Código	001M139V01104			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio Mallo Ferrer, Federico Vigo Gago, Eva Maria			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de distinguir as causas e da enfermidade e como a alteración dos mecanismos *fisiolóxicos de control *homeostático conducen ao desenvolvemento de patoloxía			

Competencias	
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
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C2	Ter adquirido coñecementos do destino e da función das principais moléculas combustíbeis: glúcidos, lípidos e proteínas.
C3	Ter adquirido e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación e da concentración e actividades hormonais
C4	Ter adquirido coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endócrinos, as hormonas e metabolitos
C5	Ser capaz de desenrolar réximes nutricionais para a intervención na patoloxía humana.
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1

Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 1	C1
Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e do seu control encimático e endocrinolóxico	
Competencia Específica 2	C2
Adquirir coñecementos do destino e a función das principais moléculas combustibles: *glúcidos, lípidos e proteínas	
Competencia Específica 3	C3
Adquirir e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación da concentración e actividade hormonais	
Competencia Específica 4	C4
Adquirir coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endocrinos as hormonas e os metabolitos	
Competencia Específica 5	C5
Ser capaz de desenvolver réximes nutricionais para a intervención en patoloxía humana	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Introdución, historia e aspectos xerais. Definición de enfermidade e saúde segundo a OMS. Léxico clínico. Conceptos básicos. Historia da *fisiopatología
TEMA 2	Factores e causas de enfermidade. Causas máis frecuentes de enfermidade. Axentes físicos químico e biolóxicos.
TEMA 3	Condicionantes individuais da enfermidade. Caracterización física do individuo. *Morfometría e *antropometría clínica.
TEMA 4	Factores humanos: ecoloxía humana. Factores de risco. Envellecemento. Formas de resposta típica do organismo. Estudo da resposta ante a agresión. Respostas locais e xerais. Síndrome xeral de adaptación. Shock. A febre. Estudo especial da dor. Reparación de feridas. *Neoplasias.
TEMA 5	Métodos de estudo da saúde, diagnóstico e tratamento. Historia clínica. Probas de exploración. Diagnóstico. Prognóstico, seguimento e evolución. *Morbilidad e mortalidade. Tratamentos *sintomáticos e *etiolóxicos. Hixiene. Aspectos sociais da enfermidade.
TEMA 6	Patoloxía xeral de sistemas. Trataranse os procesos patolóxicos básicos organizados por sistemas: cardiovascular, respiratorio, dixestivo, *excretor, nervioso, locomotor e *hemático.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	8	16	24
Prácticas autónomas a través de TIC	40	86	126

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Os alumnos deben desenvolver solucións adecuadas ou correctas mediante os coñecementos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Prácticas autónomas a través de TIC	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.
-------------------------------------	---

Avaliación							
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe				
Prácticas autónomas a través de TIC	A resolución dos boletíns de exercicios, que incluírá a presentación en tempo dos mesmos, así como os resultados obtidos. A *interiorización dos contidos da materia avaliarase mediante a realización de cuestionarios tipo test que o alumno debe realizar ao final de cada tema.	100	A1 A5	B1 B4	C1 C2 C3 C4 C5	D1 D3	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Laso Guzmán, F. J., **Introducción a la medicina clínica : fisiopatología y semiología**, 2ª ed.,
 Castro del Pozo, S., **Manual de patología general**, 6ª ed.,
 García-Conde, J., **Patología general : semiología clínica y fisiopatología**, 2ª Ed,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Endocrinoloxía Básica e Clínica				
Materia	Endocrinoloxía Básica e Clínica			
Código	001M139V01105			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Diz Chaves, Yolanda María García-Mayor García, Ricardo González Matías, Lucas Carmelo Lorenzo Carrero, Jaime Mallo Ferrer, Federico San José Arango, Joaquín Sánchez Sobrino, Paula Santisteban Sanz, Pilar			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de entender os mecanismos de control da función *endocrina e distinguir os distintos procesos *fisiopatolóxicos que afectan máis frecuentemente ao sistema *endocrino			

Competencias

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 desenvolve a súa actividade
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C3	Ter adquirido e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación e da concentración e actividades hormonais
C4	Ter adquirido coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endócrinos, as hormonas e metabolitos
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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5

Competencia Xeral 1	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 máis campos de estudo	
Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.	
Competencia Específica 1	C1
Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e do seu control encimático e *endocrinolóxico	
Competencia Específica 3	C3
Adquirir e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación da concentración e actividade hormonais	
Competencia Específica 4	C4
Adquirir coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos *endocrinos e as hormonas e *metabolitos	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Introdución. Concepto de Hormona. Definición da Endocrinoloxía. Obxecto e metodoloxía de estudo. Importancia e aplicacións do estudo da Fisioloxía *Endocrina. Breve historia, feitos relevantes. Comunicación *intercelular. Procesos funcionais con control *endocrino. Natureza química dos distintos tipos hormonais. Síntese e *secreción de hormonas *hidrosolubles e *liposolubles.
TEMA 2	Organización xeral do sistema *endocrino. Órganos *endocrinos e as súas hormonas. Organización e regulación. Tecidos diana. Control por *retroalimentación no sistema *endocrino. Factores que determinan a actividade biolóxica das hormonas. Transporte de hormonas: proteínas *transportadoras específicas e *inespecíficas. Importancia do transporte na actividade biolóxica da hormona.
TEMA 3	Mecanismos de acción hormonal. Receptores. Bases celulares da acción hormonal. Receptores hormonais: tipos e mecanismos de acción. Receptores de membrana. Vías de segundos mensaxeiros e sinais de membrana. Proteínas *G. Receptores *intracelulares: *citoplasmáticos e nucleares. Regulación da transcrición por hormonas
TEMA 4	Metodoloxía de estudo da función *endocrina. Modelos experimentais en Fisioloxía *Endocrina. Resposta celular ás hormonas. Cuantificación da actividade hormonal. Bioensaos. *Inmunoensayos (*RIA, IRMA, ELISA, etc.). Curvas doses resposta. Parámetros de control de calidade dos ensaios cuantitativos: Sensibilidade, Precisión, *Reproductibilidade, Exactitude etc. Métodos e sistemas experimentais no estudo da actividade hormonal. Modelos animais. Modelos in vitro: cultivos celulares, ensaios en placa, etc. Principios xerais de *farmacodinámica e *farmacocinética.
TEMA 5	O *Tiroides. Estrutura do *tiroides e dos *foliculos *tiroideos. Estrutura química das hormonas *tiroideas. Metabolismo do *iodo: inxesta, absorción, *excreción, captación *tiroidea e *organificación do iodo. *NIS: *Na-*I *simporter. Síntese, almacenamento e *secreción de hormonas *tiroideas. Control da *secreción de hormonas *tiroideas. Transporte e mecanismo de acción das hormonas *tiroideas. Efectos periféricos das hormonas *tiroideas.
TEMA 6	Avaliación funcional da *glándula *tiroides. *Fisiopatoloxía do *tiroides. Probas de función *tiroidea. *Hipotiroidismo e bocio, *etiología, clínica e tratamento. *Hipertiroidismo, *etiología, clínica e tratamento.

TEMA 7	Metabolismo *fosfo-*cálcico. Estrutura do óso. Composición das fases orgánica e inorgánica do óso. Factores locais que controlan a reestruturación ósea. Distribución de calcio e fósforo no organismo. Estrutura e función das *glándulas *paratiroides. *Calcitonina e *Parathormona (*PTH). Regulación da *secreción de *PTH. Mecanismo de acción da *PTH. Accións biolóxicas da *PTH. Regulación da *secreción de *calcitonina. Efectos biolóxicos da *calcitonina. *Calciferoles: inxesta, absorción, produción e metabolismo. Efectos biolóxicos dos *calciferoles. Esquema xeral do equilibrio *fosfo-*cálcico. Regulación da absorción e *excreción de calcio e fósforo.
TEMA 8	*Glándula *paratiroides, anatomía e histoloxía. Fisioloxía do metabolismo *fosfocálcico, hormonas implicadas na súa regulación. Trastornos do metabolismo *fosfocálcico. *Hipoparatiroidismo. *Hiperparatiroidismo e outras *hipercalcemias. Trastornos *proliferativos da *glándula *paratiroides. Cirurxía das alteracións do metabolismo *fosfocálcico
TEMA 9	A medula adrenal. Estrutura e tipos celulares da medula adrenal. Síntese, almacenamento, *secreción e metabolismo das *catecolaminas. Efectos e mecanismo de acción das *catecolaminas: receptores *adrenérgicos, tipos e vías de segundos mensaxeiros. Regulación da *secreción medular de *catecolaminas. *Interrelación no control das funcións vexetativas. Relacións *córtico-medulares adrenais.
TEMA 10	Tensión. Definición de tensión. Síndrome Xeral de Adaptación: fases, desenvolvemento e adaptacións funcionais dos sistemas orgánicos. Resposta inmediata á tensión: reacción de alarma ou alerta. Resposta á tensión física e psíquica. Importancia funcional da resposta á tensión. Modelos de estudo de tensión.
TEMA 11	Urxencias *endocrinolóxicas. *Apoplejía *hipofisaria: causas, desenvolvemento e actitude terapéutica. Coma *mixedematoso. Treboada *tiroidea. Urxencias *diabetolóxicas: *hipoglucemia, *cetoacidosis *diabética e *descompensación *hiperglucémica *hiperosmolar. Insuficiencia *suprarrenal aguda
TEMA 12	Outros sistemas *endocrinos: Sistema *Renina-*Angiotensina-*Aldosterona, ANP.
TEMA 13	O *adipocito como órgano *endocrino.
TEMA 14	Crecemento e desenvolvemento no humano. Endocrinoloxía do envellecemento

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	12	24	36
Sesión maxistral	28	56	84
Probas de tipo test	5	0	5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0	

Probas de tipo testExame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha
resposta correcta

100

A1
A5

B1
B4

C1
C3
C4

D1
D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Larsen, P.R., **Williams textbook of endocrinology**, 10th ed.,

Goodman, H.M., **Basic medical endocrinology**, 4th ed.,

Pombo, M., **Tratado de endocrinología pediátrica**, 4ª ed.,

Gardner, D.G., **Greenspan's basic & clinical endocrinology**, 8th ed,

Jubiz, W., **Endocrinología clínica**, 5ª ed,

Felig, P., **Endocrinology & metabolism**, 4th ed.,

Farreras, V., **Medicina interna. Metabolismo y nutrición, endocrinología**, 17ª ed,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Metabolismo e a súa Patoloxía				
Materia	Metabolismo e a súa Patoloxía			
Código	001M139V01106			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Biología funcional e ciencias da saúde Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides			
Profesorado	de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides González Matías, Lucas Carmelo Luna Cano, Reyes Mallo Ferrer, Federico Sánchez Sobrino, Paula			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es adcarlos@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de distinguir os procesos *metabólicos básicos que afectan as moléculas combustibles e os mecanismos de regulación aos que estes procesos están sometidos, e cuxa alteración desencadea a patoloxía *metabólica máis frecuente.			

Competencias	
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 máis 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
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C2	Ter adquirido coñecementos do destino e da función das principais moléculas combustíbeis: glúcidos, lípidos e proteínas.
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 - Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de A1 ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	
Competencia Básica 5- Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5

Competencia Xeral 1 - 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 máis campos de estudo B1

Competencia Xeral 4 - Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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 B4

Competencia Transversal 1 - 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 D1

Competencia Transversal 3 - Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo. D3

Competencia Específica 1 - Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e do seu control encimático e *endocrinológico C1

Competencia Específica 2 - Adquirir coñecementos do destino e a función das principais moléculas combustibles: *glúcidos, lípidos e proteínas C2

Contidos

Tema	
Tema 1	Bioquímica do metabolismo. Rutas *metabólicas dos *glúcidos. Rutas *metabólicas dos lípidos. Rutas *metabólicas dos *aminoácidos e proteínas. Rutas *metabólicas dos *nucleótidos e *nucleósidos. Rutas especiais.
Tema 2	Integración do metabolismo. Ciclos *metabólicos: *Krebs, etc.
Tema 3	A mitocondria e o metabolismo celular.
Tema 4	Principais alteracións e enfermidades do metabolismo
Tema 5	Metabolismo e envellecemento
Tema 6	Metabolismo durante o xaxún
Tema 7	O illote *pancreático. O illote de *Langerhans como órgano *endocrino, organización morfolóxica e funcional, tipos celulares e hormonas que *secretan. A insulina, estrutura bioquímica, *biosíntesis, *secrecións biolóxicas. O *glucagón, estrutura bioquímica, *biosíntesis *secreción e accións biolóxicas. A *somatoestatina insular, *secreción e función.
Tema 8	*Péptidos derivados do *proglucagón: *Incretinas
Tema 9	Regulación da función insular *pancreática. Lugares de acción da insulina e *glucagón. *Homeostasia da glicosa. Control da *secreción de insulina e *glucagón. *Incretinas. Metabolismo intermediario: vías *anabólicas e *catabólicas. O metabolismo *lipídico e *proteico en relación co metabolismo dos *carbohidratos.
Tema 10	Diabetes *mellitus. Estrutura e función *endocrina do páncreas. Regulación da función do illote *pancreático. *Secreción de insulina: fases *fisiolóxicas, regulación e alteracións. Efecto *incretina e *péptidos *insulíntrópicos. *Etiopatogenia da diabetes *mellitus. Bases moleculares da diabetes *mellitus. Diabetes e inmunidade. *Epidemioloxía da Diabetes *Mellitus e clasificación. Avances no diagnóstico da diabetes *mellitus. A síndrome *metabólico *diabético. Complicacións da diabetes *mellitus. Avances no tratamento. Educación *diabetolóxica. Aspectos socio-sanitarios da diabetes *mellitus.
Tema 11	Obesidade
Tema 12	Risco cardiovascular na diabetes e a obesidade
Tema 13	Novos tratamentos.
Tema 14	Anorexia e Bulimia.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	12	24	36
Sesión maxistral	28	56	84
Probas de tipo test	5	0	5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo test	Exame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta	100	A1 A5	B1 B4	C1 C2	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Lehninger, Albert L., **Principios de bioquímica**, 6ª ed.,
 Stryer, Lubert, **Bioquímica : con aplicaciones clínicas**, 7ª ed.,
 Tymoczko, John L., **Bioquímica : curso básico**, 2nd ed.,
 Melo Ruiz, Virginia, **Bioquímica de los procesos metabólicos**,
 Alberio Gamboa, Ramón, **Manual de nutrición y metabolismo**,
 Philip Felig, **Endocrinology & metabolism**, 4th ed.,
 Salway, J. G., **Metabolism at a glance**,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Neuroendocrinoloxía				
Materia	Neuroendocrinoloxía			
Código	O01M139V01107			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Departamento da E.U. de Enfermaría (Meixoeiro) Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Diz Chaves, Yolanda María Gómez Heras, Raquel González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico Míguez Miramontes, Jesús Manuel Páramo Fernández, Concepción Spuch Calvar, Carlos Vigo Gago, Eva Maria			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de comprender as relacións *hipotálamo *hipofisarias, o modo en que estas están controladas e a maneira en que as súas respostas se integran para manter a *homeostasia orgánica.			

Competencias

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
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C3	Ter adquirido e dominar o fundamento metodolóxico da cuantificación e da concentración e actividades hormonais
C4	Ter adquirido coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endócrinos, as hormonas e metabolitos
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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo	B1

Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 1	C1
Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e do seu control encimático e *endocrinolóxico	
Competencia Específica 3	C3
Adquirir e dominar o fundamento metodolóxico da *cualificación da concentración e actividade hormonais	
Competencia Específica 4	C4
Adquirir coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos *endocrinos e as hormonas e *metabolitos	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Estrutura e función do *hipotálamo. Breve descrición do sistema *límbico e as súas funcións.
TEMA 2	Control de funcións específicas do *hipotálamo: control da temperatura e do gasto enerxético; regulación da inxesta de alimentos, control vexetativo e resposta xeral de adaptación e tensión.
TEMA 3	Unidade funcional *hipotálamo-*hipofisaria. Descrición anatómica e funcional. Sistema porta-*hipofisario.
TEMA 4	*Secreción hormonal *pulsátil.
TEMA 5	*Neurohipófisis. Hormonas *Neurohipofisarias: *Oxitocina e *Vasopresina. Estrutura química. *Neurofisinas e transporte. Accións sobre tecidos periféricos. Regulación e control da *secreción *neurohipofisaria. Mecanismo de acción e funcións da *Oxitocina. Mecanismo de acción e funcións de *ADH. Outras hormonas *neurohipofisarias. *Osmorregulación. Esquema xeral da *osmorregulación. Receptores implicados. Centros *osmorreguladores. Mecanismos *efectores *endocrinos e nerviosos. Función cardiovascular e renal. Exemplos.
TEMA 6	Eixo *somatotrofo, novos *secretagogos de *GH: *ghrelin. receptor. Control e regulación da *secreción de *GH: *GHRH e *somatostatina. *Neuropéptidos e *neurotransmisores. Regulación por sinais de orixe periférica: sinais *metabólicas, hormonas periféricas. Novos *secretagogos de *GH: *Ghrelin e *GRPs. Accións biolóxicas sobre os tecidos periféricos. Etapas do crecemento: crecemento *intrauterino e *postnatal. Crecemento *esquelético e *visceral. Control e mantemento do crecemento: herdanza, factores *endocrinos e nutricionais. Control *endocrino do crecemento. Hormonas *peptídicas: factores de crecemento e as súas interaccións. Hormonas *esteroideas: *glucocorticoides, *andrógenos e *estrógenos, e hormonas *tiroideas.
TEMA 7	Eixo *corticotrofo e *opioides endóxenos. Estrutura e procesamento de *péptidos derivados da *POMC. Control diferencial do procesamento de *POMC en *adenhipófisis. Regulación da *secreción: control *hipotalámico por *CRF e *Vasopresina. Tipos de *opiodes. Efectos biolóxicos. Receptores *opiodeos.
TEMA 8	Eixo *tirotrofo. Estrutura química e xenes. Hormona *tirotróica (*TSH). Efectos biolóxicos da *TSH. Regulación da síntese e *secreción de *TSH. Regulación da *secreción: *TRH e hormonas *Tiroideas. Factores centrais: *catecolaminas, *somatostatina.
TEMA 9	Eixo *lactotrofo. Xenes e estrutura molecular. Mecanismo de acción e efectos biolóxicos. Regulación da *secreción: factores *hipotalámicos, factores de crecemento, hormonas periféricas. Novos *PRPs.
TEMA 10	*Gonadotropinas. Control *endocrino da reprodución. Estrutura química e xenes. Hormona *tirotróica (*TSH). Efectos biolóxicos da *TSH. Regulación da síntese e *secreción de *TSH. Regulación da *secreción: *TRH e hormonas *Tiroideas. Factores centrais: *catecolaminas, *somatostatina.
TEMA 11	*Neuroesteroides.

TEMA 12	Alteracións da función *hipotalámica. Disfunción *neurosecretora. Tumores *hipotalámicos. Síndromes específicas (S. *Kallmann, *hipogonadismo *neuroxénico, atraso *puberal constitucional).
TEMA 13	Tumores *hipofisarios e patoloxía asociada. *Acromegalia. *Prolactinoma. *Gonadotropinomas. Tumores non *funcionantes. Diagnóstico clínico e radiolóxico de tumores *hipofisarios. Tratamento médico e cirúrxico de tumores *hipofisarios.
TEMA 14	*Glándula *Pineal. Organización morfolóxica e funcional. Control da actividade *pineal polo *tracto *retino-*hipotalámico: núcleo *supraquiasmático e o *ganglio cervical superior. Hormonas *pineales: *melatonina, estrutura bioquímica, *biosíntesis e control da *secreción; *péptidos *pineales *antigónadotropos; outros *péptidos *pineales. Papel *pineal nas funcións reprodutoras. Accións da *melatonina no *SNC.
TEMA 15	*Biorritmos e endocrinoloxía. O sono e as hormonas. O tempo: parámetro *endocrino. Terminoloxía e métodos de estudo. Natureza e características dos ritmos biolóxicos. Tipos de ritmos e clasificación. Mecanismos de xeración de ritmos. Importancia da *secreción *endocrina non continua.
TEMA 16	Regulación *endocrina da inxesta de alimentos. Composición do organismo, distribución de masa. Relación inxesta e peso corporal. Control da inxesta de alimentos: Fame e saciedade. Mecanismos centrais. Sinais periféricos: *metabólicas e hormonais. Regulación do gasto enerxético e efectos sobre o control do peso. Integración *neuroendocrina dá función alimentaria. Trastornos da inxesta: anorexia nerviosa, bulimia, obesidade. *Leptina: a proteína da obesidade. Modelos experimentais de obesidade.
TEMA 17	*Endocannabinoides. Funcións biolóxicas

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	6	12	18
Sesión maxistral	34	68	102
Probas de tipo test	5	0	5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo test	Exame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta.	100	A1 A5	B1 B4	C1 C3 C4	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Manterase a nota de asistencia para a segunda convocatoria.

Bibliografía. Fontes de información

Fink, G., **Handbook of neuroendocrinology**, 1st ef.,
 Lovejoy, D.A., **Neuroendocrinology : an integrated approach**,
 Kordon, C., **Hormones and the brain**,

Pombo, M., **Tratado de endocrinología pediátrica**, 4ª ed.,
Larsen, P.R., **Williams textbook of endocrinology**, 10th ed.,
Molina, P.E., **Fisiología endocrina**, 2ª ed.,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dietética				
Materia	Dietética			
Código	001M139V01108			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Corell Almuzara, Alfredo González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Palmeiro Carballeira, Regina Penin Alvarez, Manuel Sánchez Sobrino, Paula Taboada Montero, M ^a Cristina			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de recoñecer a relación que existe entre os hábitos alimentarios e as necesidades nutricionais ao longo das etapas da vida, e facer unha valoración cualitativa da nutrición dun suxeito de forma individualizada segundo as súas condicións biolóxicas			

Competencias	
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
C5	Ser capaz de desenrolar réximes nutricionais para a intervención na patoloxía humana.
C9	Saber avaliar a relación entre hábitos alimentarios e a prevalencia de enfermidades crónicas
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1

Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 5	C5
Ser capaz de desenvolver réximes nutricionais para a intervención en patoloxía humana	
Competencia Específica 9	C9
Saber avaliar a relación entre hábitos alimentarios e prevalencia de enfermidades crónicas	

Contidos

Tema	
TEMA 1	A Dieta. Dieta equilibrada. A pirámide nutricional tipo.
TEMA 2	Tipos de dietas.
TEMA 3	Adaptación da dieta a situacións *fisiolóxicas especiais. Dieta nas diferentes etapas da vida. Dieta no embarazo e lactación. Dieta do lactante. Dieta dos nenos de pouca idade. Dieta no período preescolar e escolar.
TEMA 4	Alimentación e nutrición equilibrada de colectividades.
TEMA 5	Dieta adaptada ao gasto enerxético. Dieta e deporte: alimentación do deportista.
TEMA 6	Nutrición na vellez.
TEMA 8	Interacción dieta e alimentos. Interacción fármaco-alimento.
TEMA 9	Alerxia alimentaria: diagnóstico e tratamento. *Inmunonutrición

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	8	24	32
Sesión maxistral	15	60	75
Probas de tipo test	2.75	2.75	5.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo test	Exame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta	100	A1 A5	B1 B4	C5 C9	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Martínez, A., **Fundamentos de nutrición y dietética : bases metodológicas y aplicaciones**,
 Moreiras, O., **Tablas de composición de alimentos : guía de prácticas**, 16ª ed.,
 Larrañaga, I.J., **Dietética y dietoterapia**,
 Salas-Salvador, J., **Nutrición y dietética clínica**, 2ª ed.,
 Bernardot, D., **Nutrición deportiva avanzada : cómo ajustar la ingesta de alimentos y líquidos para conseguir un
 entrenamiento y rendimiento óptimos**, 2ª ed.,
 McArdle, W. D., **Sports and exercise nutrition**, 3rd ed.,
 Oliveira, G, **Manual de nutrición clínica y dietética**, 2ª ed.,
 Gibney, M. J., **Introduction to human nutrition**,
 Dennis L. Kasper, **Harrison's principles of internal medicine**, 16th ed.,
 Caballero, B, **Encyclopedia of human nutrition**, 2nd ed.,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Nutrición Humana				
Materia	Nutrición Humana			
Código	001M139V01109			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Biología funcional e ciencias da saúde Didácticas especiais Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	García Soidan, José Luís González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio Mallo Ferrer, Federico Miguel Villegas, Encarnación de Páramo Fernández, Concepción Penin Alvarez, Manuel Turnes Vaquez, Juan			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de identificar a relación que existe entre os requisitos nutricionais e a composición corporal, así como cales son os principais achegues nutricionais, e os mecanismos *fisiolóxicos dixestivos e *asimilativos e a súa regulación			

Competencias	
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
C7	Ser capaz de facer unha valoración da composición corporal
C8	Saber recoñecer o papel dos nutrientes (hidratos de carbono, lípidos, proteínas e minerais) abarcando o estudo dos procesos da dixestión, absorción e metabolización.
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirixido ou autónomo.	A5

Competencia Xeral 1	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 máis campos de estudo	
Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 7	C7
Ser capaz de facer unha valoración de composición corporal	
Competencia Específica 8	C8
Saber recoñecer o papel dos nutrientes (*hidratos de carbono, lípidos proteínas e minerais) abarcando o estudo dos procesos de dixestión, absorción e *metabolización	

Contidos

Tema	
Tema 1	Sistema dixestivo: estrutura e función.
Tema 2	*Motilidad intestinal.
Tema 3	*Secreciones dixestivas, regulación. *Secreción *exocrina de fígado e páncreas.
Tema 4	Dixestión e absorción de nutrientes.
Tema 5	Regulación da función dixestiva: Sistema Nervioso Autónomo.
Tema 6	Hormonas *Gastrointestinales e as súas funcións.
Tema 7	Metabolismo enerxético, substratos principais. Necesidades enerxéticas básicas. Metabolismo *basal. Regulación xeral do metabolismo enerxético. Balance enerxético. *Anabolismo e *catabolismo. Hormonas reguladoras. *Termorregulación e adaptacións *metabólicas.
Tema 8	Sentidos especiais gusto e olfacto. Caracterización *organoléptica *perceptiva dos alimentos.
Tema 9	Historia da alimentación. Dieta e evolución. Nutrición e cultura

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	8	28	36
Sesión maxistral	36	72	108
Probas de tipo test	3	3	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor do contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderase e resolverán as dúbidas. E do mesmo orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
------------	---------------	---------------------------------------

Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo test	exame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta	100	A1 A5	B1 B4	C7 C8	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Manterase a nota de asistencia para a segunda convocatoria.

Bibliografía. Fontes de información

B. Young, **Wheater's functional histology : a text and colour atlas**, 6 th edition,
 Ross, Michael H., **Histology : a text and atlas : with correlated cell and molecular biology**, 6 th edition,
 Kierszenbaum, Abraham L., **Histology and cell biology : an introduction to pathology**, 2nd edition 2007,
 Berne, Robert M., **Berne y Levy Fisiología**, 6ª ed.,
 Guyton, Arthur C., **Tratado de fisiología médica**, 12ª ed.,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Química e Bioquímica Alimentaria				
Materia	Química e Bioquímica Alimentaria			
Código	001M139V01110			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
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				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de distinguir as propiedades bioquímicas dos compoñentes dos distintos alimentos			

Competencias	
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: glícidos, lípidos e proteínas.
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia básica 1 - Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
(*)	
Competencia básica 5 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirixido ou autónomo	A5
Competencia Xeral 1 - 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 máis campos de estudo	B1
Competencia Xeral 4 - Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	B4

Competencia Transversal 1 - 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

D1

Competencia Transversal 3 - Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.

D3

Competencia Específica 2 - Adquirir coñecementos do destino e a función das principais moléculas combustibles: *glúcidos, lípidos e proteínas

C2

Contidos

Tema

SECCIÓN *I: COMPONENTES DOS ALIMENTOS

AUGA: Introducción. *Isotermas de *Sorción. Aplicacións das *isotermas de *sorción na tecnoloxía dos Alimentos. Reaccións de deterioración dos alimentos en estado *deshidratado

TEMA 1

TEMA 2

*CARBOHIDRATOS: *Monosacáridos e *oligosacáridos. *Pardeamento no encimático. Propiedades funcionais dos *monosacáridos e *oligosacáridos. *Polisacáridos. *Heteropolisacáridos

TEMA 3

LÍPIDOS: Introducción. Alteracións durante o procesado e almacenamento de alimentos. Propiedades funcionais dos lípidos. Modificación de graxas e aceites.

TEMA 4

*AMINOÁCIDOS, *PÉPTIDOS E PROTEÍNAS: Introducción. *Péptidos. Proteínas. Propiedades funcionais das proteínas. Modificación de proteínas durante o procesado e almacenamento de alimentos. Novas fontes *proteicas.

TEMA 5

ENCIMAS: Introducción. *Pardeamento encimático. Utilización de encimas na industria alimentaria

TEMA 6

*PIGMENTOS. VITAMINAS E MINERAIS. ADITIVOS

SECCIÓN *II: SISTEMAS BIOQUÍMICOS ALIMENTARIOS.

LEITE: Introducción. Procesos bioquímicos durante os tratamentos tecnolóxicos

TEMA 7

TEMA 8

CARNE: Introducción. Procesos bioquímicos durante os tratamentos tecnolóxicos

TEMA 9

PEIXE: Introducción. Procesos bioquímicos durante o tratamento

TEMA 10

CEREAIS. FROITAS, HORTALIZAS E LEGUMES

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	11	44	55
Actividades introdutorias	4	12	16
Informes/memorias de prácticas	2	2	4

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e á adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como presentar a materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Informes/memorias de prácticas	Valorarase a elaboración dun documento por parte do alumno no que se reflectan as características do traballo levado a cabo. Onde se describan as tarefas e procedementos desenvolvidos, e onde se mostrasen os resultados obtidos así como a análise e o tratamento dos datos.	100	A1 A5	B1 B4	C2	D1 D3
--------------------------------	---	-----	----------	----------	----	----------

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes 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**,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Manipulación de Alimentos				
Materia	Manipulación de Alimentos			
Código	001M139V01111			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Pérez Álvarez, María José González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Carballo Rodríguez, Julia González Matías, Lucas Carmelo Pérez Álvarez, María José Rodríguez López, Luís Alfonso			
Correo-e	mjperez@uvigo.es lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de identificar e diferenciar as distintas fontes de posible contaminación dos alimentos así como coñecer os distintos niveis de cualificación dos profesionais da manipulación de alimentos			

Competencias

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
C6	Ser capaz de desenrolar réximes nutricionais de calidade hixiénico sanitaria
C9	Saber avaliar a relación entre hábitos alimentarios e a prevalencia de enfermidades crónicas
C14	Ter adquirido coñecementos da regulamentación española e europea de manipuladores de alimentos
C15	Ter adquirido coñecementos das técnicas de conservación e envasado dos 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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1

Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 6	C6
Ser capaz de desenvolver seguimentos da calidade hixiénico sanitaria	
Competencia Específica 9	C9
Saber avaliar a relación entre hábitos alimentarios e prevalencia de enfermidades crónicas	
Competencia Específica 14	C14
Adquirir coñecementos da regulamentación española e europea de manipuladores de alimentos	
Competencia Específica 15	C15
Adquirir coñecementos das técnicas de conservación e envasado dos alimentos	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Microorganismos e alimentos. Introducción. Grupos microbianos de interese. Seguridade e salubridade dos alimentos. *Toxiinfección alimentaria *versus intoxicación alimentaria. *Patogenicidad e virulencia. Mecanismo de acción das toxinas. *Epidemiología das enfermidades transmitidas por alimentos. Alteración e conservación de alimentos. Fermentación. Garantía de calidade microbiolóxica.
TEMA 2	Procedencia dos microorganismos *vehiculados por alimentos. Diversidade de hábitats. Microorganismos e aire, chan, auga, e plantas. *Zoonosis. Microorganismos e manipuladores de alimentos. Os microorganismos na industria alimentaria. Deseño, limpeza e desinfección na industria alimentaria.
TEMA 3	Técnicas para o exame microbiolóxico dos alimentos. Introducción. Técnicas *microscópicas. Métodos de enumeración. Probas de redución de *colorantes. Métodos eléctricos. Determinación de ATP. Métodos rápidos para detección de microorganismos e toxinas. Métodos inmunolóxicos. Métodos baseados na detección de ADN ou *ARN. Bioensaio e métodos semellantes. Acreditación do laboratorio.
TEMA 4	Microorganismos marcadores, índices e indicadores. Introducción. Bases da súa utilización. Características do marcador ideal. *Coliformes. *Coliformes fecais. *Enterococos. *Clostridium *sulfito-*reductores. *Microbiota *aerobia *mesófila. *Mohos e fermentos. *Microbiota *anaerobia. *Microbiota *psicrótrofa. *Estafilococos. *Streptococos do grupo *mitis-*salivarius. Outros marcadores.
TEMA 5	Bacterias produtoras de enfermidades transmitidas por alimentos. *Salmonella, *Shigella, *Escherichia *coli, *Yersinia *enterocolitica, *Campylobacter, *Vibrio, *Aeromonas *hydrophila, *Plesiomonas *shigelloides, *Brucella, *Staphylococcus *aureus, *Bacillus *cereus e outros *Bacillus, *Clostridium *botulinum, *Clostridium *perfringens, *Listeria *monocytogenes. Outras bacterias.
TEMA 6	Fungos produtores de toxinas. Introducción. *Micotoxinas de Aspergillus. *Aflatoxinas. *Ocratoxinas. Outras. *Micotoxinas de *Penicillium. *Patulina. Outras. *Micotoxinas de *Fusarium. *Aleukia tóxica alimentaria. *Tricotecenos. *Zearalenona. Outras. *Micotoxinas de *otroshongos. Técnicas de detección.
TEMA 7	Algas e *cianobacterias produtoras de toxinas. Introducción. Toxinas de *dinoflagelados. Intoxicación paralítica. Intoxicación *neurotóxica. Intoxicación *diarreica. Intoxicación por *ciguatera. Toxinas de *diatomeas. Intoxicación *amnésica. Toxinas de *cianobacterias. Outras intoxicacións ligadas a alimentos de orixe mariña. Técnicas de detección.

TEMA 8	Virus e *priones transmitidos por alimentos. Introducción. *Poliomielitis. Hepatite A. Virus produtores de gastroenterites. Fontes de contaminación dos alimentos. Detección e control. *Encefalitis esponxiforme.
TEMA 9	*Parásitos transmitidos por alimentos. Introducción. *Protozoos. *Helmintos. *Nematodos. *Trematodos. *Cestodos. Detección e control.
TEMA 10	Reglamentación española e europea de manipuladores. Niveis de cualificación.
TEMA 11	Grupo ou nivel *I. Profesionais de alto risco.
TEMA 12	Grupo ou nivel *II: Profesionais de risco medio.
TEMA 13	Grupo ou nivel *III: Profesionais de baixo risco.
TEMA 14	Materiais de contacto cos alimentos.
TEMA 15	Aptitudes e hábitos hixiénicos dos manipuladores de alimentos. O papel dos manipuladores como responsables de prevención de enfermidades de transmisión alimentaria.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballos tutelados	12	54	66
Prácticas autónomas a través de TIC	2	6	8
Actividades introductorias	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Traballos tutelados	O estudante de maneira individual, elaborará un documento sobre a temática da materia e enviarao para avaliación e finalmente fará unha presentación do mesmo.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo.
Actividades introductorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como presentar a materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballos tutelados	Na avaliación terase en conta, o tipo de traballo desenvolvido, a calidade da memoria escrita presentada, a calidade da presentación oral e as respostas dadas ás preguntas	100	A1 A5	B1 B4	C6 C9 C14 C15	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para aprobar a materia como mínimo será necesario facer e enviar vía TEMA un traballo de calidade. A participación nas diversas preguntas expostas vía TEMA, *asi como a presentación do traballo e a asistencia e participación nas presentacións dos demais compañeiros, servirán para obter mellores cualificacións.

Bibliografía. Fontes de información

Jay, J.M., **Microbiología moderna de los alimentos**, 4ª Ed.,
Ray, B., **Fundamentos de microbiología de los alimentos**, 4ª ed,
Montville, T. J., **Microbiología de los alimentos : introducción**,
Mossel, D. A.A., **Microbiología de los alimentos : fundamentos ecológicos para garantizar y comprobar la inocuidad y la calidad de los alimentos**, 2ª Ed.,

Moitos libros útiles encóntranse na Biblioteca baixo a sinatura OUR 579... ej:

GARCÍA-GARIBAY, QUINTERO-RAMIREZ & LOPEZ MUNGUÍA. 1998. Biotecnología alimentaria. Acribia

Microbiología. 7th edFORSYTHE, SJ & HAYES, PR. 2002. higiene de los alimentos, microbiología y HACCP.

Na páxina da Biblioteca, a través dos enlaces ó Catálogo da Biblioteca e as Bases de Datos pódense localizar multitude de documentos de interés.

As referencias de documentos e enlaces concretos están a disposición dos estudantes na plataforma TEMA.

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Composición de Alimentos				
Materia	Composición de Alimentos			
Código	001M139V01112			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo Rial Otero, Raquel			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Rial Otero, Raquel			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es raquelrial@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 *aliment			

Competencias	
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: glícidos, 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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1
Competencia Xeral 4 Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	B4

Competencia Transversal 1

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

Competencia Transversal 3

D3

Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo

Competencia Específica 2

C2

Adquirir coñecementos do destino e a función das principais moléculas combustibles: *glúcidos, lípidos e proteínas

Competencia Específica 8

C8

Saber recoñecer o papel dos nutrientes (*hidratos de carbono, lípidos proteínas e minerais) abarcando o estudo dos procesos de dixestión, absorción e *metabolización.

Competencia Específica 14

C14

Adquirir coñecementos da regulamentación española e europea de manipuladores de alimentos

Contidos

Tema

TEMA 1. Introducción	Introdución 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	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 4	Aceites e graxas comestibles. Introducción. Clasificación, funcións *nutritivas. Composición química xeral e valor *nutritivo. Aceites e graxas de orixe vexetal. Composición de froitos *oleaginosos: aceite de oliva e de bagazo. Composición de sementes *oleaginosas. Graxas plásticas comestibles. Definición. Sebos e manteigas, composición, características e valor *nutritivo. *Shortenings; composición, características e valor *nutritivo, uso industrial. Manteiga; composición, características e valor *nutritivo. *Margarina; composición, características e valor *nutritivo
TEMA 5	*Leguminosas. Introducción. Definición e clasificación. Composición xeral e valor *nutritivo. Legumes de contido baixo en graxa: feixóns, 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 6	Froitas e froitos secos. Concepto. Clasificación. Composición, características e valor *nutritivo. Composición e valor *nutritivo dos seus derivados: froitas *disecadas, en conserva, marmeladas, confeituras, xeleas, zumes de froitas e *cremogenados.
TEMA 7	Hortalizas. Tipos, Composición. Valor *nutritivo. Derivados de hortalizas: tomate, cebola, *alcachofas, *espárragos. Produtos *encurtidos.
TEMA 8	*Tubérculos e raíces *feculentas. Concepto. Composición, características e valor *nutritivo de: patata, *batata, *chufa, *ñame e *tapioca.
TEMA 11	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 12	Ovos e ovo-produtos. Introducción. Estrutura do ovo. Composición química de: casca, xema e clara. Valor *nutritivo. Os *huevo productos. Propiedades funcionais das proteínas do ovo.

TEMA 13	Leite. Introducción; definición. Clasificación. Composición, características e valor *nutritivo. Outros tipos de leite; Leite de ovella e leite de cabra.
TEMA 14	Produtos lácteos. Concepto. Tipos de leites comerciais. Produtos *fermentados, clasificación, composición e valor *nutritivo. Sobremesas lácteas. *Subproductos das industrias lácteas.
TEMA 15	Cacao e produtos derivados. Introducción. Composición, características e valor *nutritivo. O chocolate: composición, características e valor *nutritivo.
TEMA 16	Condimentos e especias. Introducción. Clasificación. Condimentos naturais: sal e *vinagre. Condimentos aromáticos. Condimentos preparados ou *sazonadores.
TEMA 17	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 18	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 19	Bebidas estimulantes. O café e os seus sucedáneos: introdución, composición do café cru e tostado. Produtos elaborados. O té: introdución, clases. Té negro composición. Té verde, composición. O Mate, composición. Produtos da noz de cola.
TEMA 20	Bebidas alcohólicas. Introducción; definición. Clasificación. Aspectos nutricionais. Viño; composición e características. Cervexa; composición e características.
TEMA 21	Bebidas *espirituosas. Definición. Clasificación. Augardentes e Licores. Composición e características

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	28.5	34.5
Prácticas autónomas a través de TIC	7	31.5	38.5
Actividades introductorias	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. Os alumnos deben desenvolver solucións adecuadas ou correctas mediante os coñecementos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Actividades introductorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como presentar a materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico, mediante a plataforma de *teledocencia ou ben mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas e/ou exercicios	A resolución dos boletíns de exercicios suporá ata un 50% da nota final, que incluírá a presentación en tempo dos mesmos así como os resultados obtidos nos mesmos.	50	A1 A5	B1 B4	C2 C8	D1 D3
Prácticas autónomas a través de 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 50% da nota final.	50	A1 A5	B1 B4	C2 C8	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

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 se *autocorrige co cal cada un saberá a súa puntuación inmediatamente. A avaliación final da materia obterase tras *promediar as puntuacións alcanzadas en cada un dos cuestionarios e boletíns realizados.

Bibliografía. Fontes de información

Kuklinski, Claudia, **Nutrición y bromatología**,
Mataix, J., **Nutrición y alimentación humana**, 2ª ed.,
Yufera, P, **Química de los alimentos**,
Larrañaga, I.J., **Control e higiene de los alimentos**,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Tecnoloxía Culinaria e Alimentaria				
Materia	Tecnoloxía Culinaria e Alimentaria			
Código	001M139V01113			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo González Barreiro, Carmen			
Profesorado	González Barreiro, Carmen González Matías, Lucas Carmelo			
Correo-e	cargb@uvigo.es lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias	
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
C15	Ter adquirido coñecementos das técnicas de conservación e envasado dos 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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1
Competencia Xeral 4 Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	B4

Competencia Transversal 1

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

Competencia Transversal 3

D3

Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo

Competencia Específica 15

C15

Adquirir coñecementos das técnicas de conservación e envasado dos alimentos

Contidos

Tema	
BLOQUE A	XENERALIDADES
TEMA 1	Introdución á Tecnoloxía dos Alimentos.
TEMA 2	Axentes *causales da alteración dos alimentos.
BLOQUE *B	MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DOS ALIMENTOS
TEMA 3	Conservación dos alimentos pola acción da calor.
TEMA 4	Conservación dos alimentos por irradiación.
TEMA 5	Conservación dos alimentos pola acción do frío.
TEMA 6	Conservación dos alimentos por redución da actividade da auga.
TEMA 7	O afumado.
TEMA 8	A fermentación.
TEMA 9	Os aditivos químicos.
BLOQUE	ENVASADO DE ALIMENTOS
TEMA 10	Envasado e *empaqetado dos alimentos.
BLOQUE D	TECNOLOXÍA CULINARIA
TEMA 11	Introdución á Tecnoloxía Culinaria.
TEMA 12	Operacións e procesos en Tecnoloxía Culinaria.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	6	28.5	34.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	7	31.5	38.5
Actividades introdutorias	2	0	2

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

Metodoloxía docente

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

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico, mediante a plataforma de *teledocencia ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Prácticas autónomas a través de TIC	É recomendable que os alumnos ao longo das diferentes sesións consulten con asiduidade as seccións: "Anuncios", "Documentos e ligazóns" e "Cuestionarios" para estar ao día e así poder levar a cabo con éxito os obxectivos da materia no tempo establecido.	50	A1 A5	B1 B4	C15	D1 D3

Resolución de problemas e/ou exercicios	O alumnado terá que enviar nas datas establecidas os boletíns correspondentes de cada tema para a súa avaliación por parte do profesor.	50	A1 A5	B1 B4	C15	D1 D3
---	---	----	----------	----------	-----	----------

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Casp Vanaclocha, A., **Procesos de conservación de alimentos**, 2ª Ed. corr,
Larrañaga, I.J., **Control e higiene de los alimentos**,
Fellows, P., **Tecnología del procesado de los alimentos : principios y prácticas**, 2ª ed.,
Ordoñez, J.A., **Tecnología de los alimentos**,
Rees, J.A.G., **Procesado térmico y envasado de los alimentos**,
Rodríguez, F.; Aguado, J., **Ingeniería de la industria alimentaria**,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dietotecnia				
Materia	Dietotecnia			
Código	001M139V01201			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Pérez Gil, M ^a Cristina			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de elaborar unha dieta controlada e de planificar dietas a nivel individual e colectivo en distintas situacións *fisiolóxicas e patolóxicas			

Competencias	
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
C11	Ser capaz de elaborar unha dieta controlada a partir de alimentos e recurso enerxéticos.
C12	Ser capaz de planificar dietas a nivel individual e colectivo en distintas situacións fisiolóxicas e/ou patolóxicas e de elaborar un menú-dieta axustado á idade, condición física, traballo, actividade e patoloxía específica de maneira concreta para un suxeito.
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo	B1
Competencia Xeral 4 Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	B4

Competencia Transversal 1

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

Competencia Transversal 3

D3

Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo

Competencia Específica 11

C11

Ser capaz de elaborar unha dieta controlada a partir de alimentos e recursos enerxéticos

Competencia Específica 12

C12

Ser capaz de planificar dietas a nivel individual e colectivo en distintas situacións *fisiolóxicas e/ou patolóxicas e de elaborar un menú-dieta axustado á idade, condición física, traballo, actividade e patoloxía específica de maneira concreta para un suxeito

Contidos**Tema**

TEMA 1	Elementos da dieta e a súa *ponderación. Valoración *calórico-nutricional dos alimentos.
TEMA 2	Axuste da dieta aos requirimentos individuais.
TEMA 3	Elaboración de dietas. Planificación da dieta: utilidade de diferentes programas informáticos.
TEMA 4	Transformación da dieta en menús.
TEMA 5	Enquisa nutricional.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	8	16	24
Sesión maxistral	10	40	50
Probas de tipo test	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo test	Exame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta	100	A1 A5	B1 B4	C11 C12	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Manteranse as notas de asistencia para a segunda convocatoria

Bibliografía. Fontes de información

Mataix, J., **Tabla de composición de alimentos**, 5ª Ed.,

Moreiras, O., **Tablas de composición de alimentos : guía de prácticas**, 16ª ed.,

Mataix, J., **Nutrición y alimentación humana**, 2ª ed.,

Barros, C., **Alimentos nuevos y nuevos ingredientes alimenticios y/o alimentarios segun la Comunidad Europea**,

Müller, M.J., **Nutrición y salud pública**,

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Nutrición Clínica				
Materia	Nutrición Clínica			
Código	001M139V01202			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Bellido Guerrero, Diego de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides González Matías, Lucas Carmelo Magdalena Lopez, Carlos Jose Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Menor Fernández, Eva María Palmeiro Carballeira, Regina			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes demostren unha comprensión detallada das pautas de alimentación e o tratamento *dietético de varias patoloxías de elevada *morbi-mortalidade			

Competencias	
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
C5	Ser capaz de desenrolar réximes nutricionais para a intervención na patoloxía humana.
C6	Ser capaz de desenrolar réximes nutricionais de calidade hixiénico sanitaria
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 de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo	A5
Competencias Xeral 1 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 máis campos de estudo	B1

Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 5	C5
Ser capaz de desenvolver réximes nutricionais para a intervención en patoloxía humana	
Competencia Específica 6	C6
Ser capaz de desenvolver seguimentos da calidade hixiénico sanitaria	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Indicacións de nutrición *enteral e *parenteral.
TEMA 2	Fórmulas e cálculo de dietas *enterales e *parenterales
TEMA 3	Nutrición *enteral e *parenteral, composición e vías de acceso
TEMA 4	Seguimento e complicacións de nutrición *enteral e *parenteral.
TEMA 5	Nutrición *enteral e *parenteral domiciliaria.
TEMA 6	Dietas con modificación da textura artificiais.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	11	33	44
Sesión maxistral	21	84	105
Probas de tipo test	1	0	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo test	Exame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta	100	A1 A5	B1 B4	C5 C6	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Manterase a nota de asistencia para a segunda convocatoria

Bibliografía. Fontes de información

Gil, A., **Tratado de nutrición**, 2ª ed.,
Díaz, C., **Fundamentos de Nutrición**,
Martínez, A., **Fundamentos de nutrición y dietética : bases metodológicas y aplicaciones**,
Whitney, E., **Tratado general de la nutrición**,
Mataix, J., **Nutrición y alimentación humana**, 2ª ed.,

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dietoterapia				
Materia	Dietoterapia			
Código	001M139V01203			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	BioloXía funcional e ciencias da saúde Departamento da E.U. de Enfermaría (Pontevedra) Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Francisco González, María García-Mayor García, Ricardo González Matías, Lucas Carmelo Magdalena Lopez, Carlos Jose Martínez Olmos, Miguel Ángel Palmeiro Carballeira, Regina San José Arango, Joaquín Sánchez Santos, Raquel Sánchez Sobrino, Paula			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de comprender o valor da alimentación na prevención de enfermidades e a importancia da intervención dietética na recuperación da saúde, con especial énfase nas patoloxías comúns.			

Competencias

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
C12	Ser capaz de planificar dietas a nivel individual e colectivo en distintas situacións fisiolóxicas e/ou patolóxicas e de elaborar un menú-dieta axustado á idade, condición física, traballo, actividade e patoloxía específica de maneira concreta para un suxeito.
C13	Entender as principais pautas e indicacións da dieta nas patoloxías ambulatorias máis frecuentes, especialmente na diabetes e na obesidade, ademais da hiperlipemia, alteracións do metabolismo proteico, celíacos, metabolopatías de aminoácidos, etc.
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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia Básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5

Competencia Xeral 1	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 máis campos de estudo.	
Competencia Xeral 4	B4
Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	
Competencia Transversal 1	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	
Competencia Transversal 3	D3
Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	
Competencia Específica 12	C12
Ser capaz de planificar dietas a nivel individual e colectivo en distintas situacións *fisiolóxicas e/ou patolóxicas e de elaborar un menú-dieta axustado á idade, condición física, traballo, actividade e patoloxía específica de maneira concreta para un suxeito	
*Competencia Específica 13	C13
Entender as principais pautas e indicacións de dieta nas patoloxías ambulatorias máis frecuentes, especialmente na diabetes e a obesidade, ademais de *hiperlipemia, alteracións do metabolismo *proteico, *celíacos, *metabolopatías de *aminoácidos, etc	

Contidos

Tema	
TEMA 1	Obesidade. Dietas *hipocalóricas, antes, durante e tras os diferentes tratamentos.
TEMA 2	Soporte nutricional nos trastornos da conduta alimentaria. Anorexia e bulimia.
TEMA 3	Diabetes *Mellitus. Recomendacións internacionais. Dietas por racións. Importancia da dieta en situacións *intercurrentes.
TEMA 4	Soporte nutricional en patoloxías con alteracións no procesamento de *hidratos de carbono. Dieta controlada en *lactosa. Dieta controlada en *fructosa. Soporte nutricional en patoloxías con alteracións no procesamento de *hidratos de carbono. Dieta controlada en *sacarosa. Dieta restrinxida en *galactosa.
TEMA 5	*Hiperlipemia e risco cardiovascular. Dietas controladas en colesterol e graxas saturadas. Dieta controlada en ácidos *grasos. Dietas modificadas en *triglicéridos de cadea longa e de cadea media. Dietas *cetogénicas.
TEMA 6	Dietas en alteracións do metabolismo *proteico e *aminoácido. Soporte nutricional na insuficiencia renal aguda e crónica. Síndrome *nefrótico. Soporte nutricional na *Hepatopatía crónica e transplante *hepático.
TEMA 7	Enfermidade *celíaca. Dieta controlada en glute.
TEMA 8	Soporte nutricional en *matabolopatías dos *aminoácidos. *Fenilketonuria, *homocistinuria, a enfermidade de ouriños de *jarabe de *arce, o trastorno do ciclo da *urea.
TEMA 9	Dietas controladas en *purinas.
TEMA 10	Metabolismo *hidrosalino. Dieta controlada en sodio. Dieta controlada en *potasio. Dieta na *Hipertensión arterial. Metabolismo *fosfocálcico. Osteoporose. Dieta controlada en calcio. *Nefrolitiasis.
TEMA 11	Anemia e *hemocromatosis. Dieta controlada en ferro. Enfermidade de Wilson. Dieta controlada en cobre. Dietas adaptadas a patoloxía específica.
TEMA 12	Diarrea e *estreñimento. Dieta pobre en fibras rica en fibra.
TEMA 13	Soporte nutricional na enfermidade *inflamatoria intestinal. Soporte nutricional en pacientes con *fístulas do tubo dixestivo. Intestino curto. Soporte nutricional no paciente con cirurxía de estómago /ou esófago. Soporte nutricional no paciente con cirurxía de colon.
TEMA 14	Soporte nutricional en *pancreatitis. Soporte nutricional no paciente con *pancreatectomía.
TEMA 15	Soporte nutricional no paciente *hematolóxico (transplante de *medula ósea).
TEMA 16	Soporte nutricional no paciente con patoloxía pulmonar. *Fibrosis *quística.

TEMA 17	Soporte nutricional no paciente VIH.
TEMA 18	Soporte nutricional no paciente *séptico e crítico.
TEMA 19	Soporte nutricional no paciente oncológico. Síndrome *caquexia-anorexia.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	8	24	32
Sesión maxistral	25	50	75
Probas de tipo test	2.75	2.75	5.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e adquisición de habilidades básicas e procedementos relacionados coa materia de estudo. Desenvolverase a través do TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Sempre que o alumno requírao e mediante correo electrónico ou mediante unha reunión concertada atenderanse e resolverán as dúbidas. E orientarase e guiará no proceso de aprendizaxe.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Puntuarase positivamente a asistencia a clases ata 1.5 puntos	0				
Probas de tipo test	Exame de preguntas tipo test con 4 opcións posibles só unha resposta correcta	100	A1 A5	B1 B4	C12 C13	D1 D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

Manterase nota de asistencia para a segunda convocatoria

Bibliografía. Fontes de información

Larrañaga, I., Dietética y dietoterapia ,
Salas-Salvador, J., Nutrición y dietética clínica , 2ª ed.,
Luis, D., Nutrición y dietética aplicada a las enfermedades /,
Cervera, P., Alimentación y dietoterapia : (nutrición aplicada en la salud y la enfermedad) , 4ª ed.,
Muñoz, M., Nutrición aplicada y dietoterapia , 2ª ed,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Traballo Fin de Máster				
Materia	Traballo Fin de Máster			
Código	001M139V01204			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	15	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Bellido Guerrero, Diego Carballo Rodríguez, Julia Corell Almuzara, Alfredo de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides Diz Chaves, Yolanda María Francisco González, María García Soidan, José Luís García-Mayor García, Ricardo Gómez Heras, Raquel González Barreiro, Carmen González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio López Pérez, Miguel Lorenzo Carrero, Jaime Luna Cano, Reyes Magdalena Lopez, Carlos Jose Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Menor Fernández, Eva María Miguel Villegas, Encarnación de Míguez Miramontes, Jesús Manuel Palmeiro Carballeira, Regina Páramo Fernández, Concepción Pastrana Castro, Lorenzo Miguel Penin Alvarez, Manuel Pérez Álvarez, María José Pérez Gil, M ^a Cristina Rial Otero, Raquel Rodríguez López, Luís Alfonso San José Arango, Joaquín Sánchez Santos, Raquel Sánchez Sobrino, Paula Santisteban Sanz, Pilar Spuch Calvar, Carlos Taboada Montero, M ^a Cristina Turnes Vaquez, Juan Vigo Gago, Eva Maria			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de expor o seu traballo de fin de máster ante un tribunal e en sesión pública			

Competencias

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

B2	Saber aplicar e integrar os seus coñecementos, na comprensión de estes, o seu fundamento científico e as súas capacidades de resolución de problemas en contornos novos e definidos de maneira imprecisa, incluíndo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionais altamente especializados.
B3	Saber avaliar e seleccionar a teoría científica adecuada e a metodoloxía precisa dos seus campos de estudos para formular xuízos a partir de información incompleta ou limitada incluíndo, cando sexa preciso e pertinente, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética ligada á solución que se propoña en cada caso.
B4	Ser capaz de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C4	Ter adquirido coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos endócrinos, as hormonas e metabolitos
C5	Ser capaz de desenvolver réximes nutricionais para a intervención na patoloxía humana.
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 desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Competencia Básica 1 Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación	A1
Competencia básica 5 Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.	A5
Competencia Xeral 1 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 máis campos de estudo.	B1
Competencia Xeral 2 Saber aplicar e integrar os seus coñecementos, a comprensión destes, a súa *fundamentación científica e as súas capacidades de resolución de problemas en contornos novas e definidas de maneira imprecisa, incluíndo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionais altamente especializados	B2
Competencia Xeral 3 Saber avaliar e seleccionar a teoría científica adecuada e a metodoloxía precisa dos seus campos de estudo para formular xuízos a partir de información incompleta ou limitada incluíndo, cando sexa preciso e pertinente, unha reflexión sobre a responsabilidade social ou ética ligada á solución que se propoña en cada caso	B3
Competencia Xeral 4 Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento 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	B4
Competencia Transversal 1 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	D1
Competencia Transversal 3 Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo	D3
Competencia Específica 1 Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e do seu control encimático e *endocrinolóxico	C1
Competencia Específica 5 Adquirir coñecementos do destino e a función das principais moléculas combustibles: *glúcidos, lípidos e proteínas	C5
Competencia Específica 4 Adquirir coñecementos avanzados sobre a estrutura, relacións e funcións dos órganos *endócrinos e as hormonas e *metabolitos	C4

Contidos

Tema

CARACTERÍSTICAS XERAIS

O traballo fin de Máster deberá permitir avaliar as capacidades adquiridas polo alumno dentro das áreas de coñecemento do Máster. Deberá ser realizado individualmente por cada alumno baixo a dirección dun titor que lle será asignado pola Comisión Académica do Máster ao comezo do mesmo segundo os criterios establecidos pola mesma. Este titor poderá un profesor doutra institución de entre as incluídas no Máster (Hospitais do Sergas) e cuxa misión fundamental será fixar as especificacións do Traballo fin de Máster, orientar ao alumno durante a realización do mesmo e garantir que os obxectivos iniciados inicialmente son alcanzados no tempo fixado de forma adecuada. Será doutor.

A Comisión Académica supervisará e controlará a correcta realización e o nivel de calidade do Traballo fin de Máster, vixiando a homoxeneidade no traballo esixido aos alumnos, o grao de dificultade e as *cualificaciónes. Para iso contará cun informe que deberá emitir o titor, sobre cada traballo fin de Máster. No devandito informe, será incluído un resumo do traballo e os obxectivos alcanzados, así como unha estimación da dedicación real do alumno en créditos europeos.

O número total de créditos do mesmo será de 15 ECTS

A *CAM do Máster será o encargado de tramitar internamente a asignación de titores e o traballo fin de Máster, tendo en conta as preferencias do alumno por unha liña de traballo en concreto e a carga docente dos posibles titores.

A adxudicación do traballo fin de Máster deberá realizarse cada ano antes da finalización das clases do primeiro cuadrimestre, debendo publicarse as adxudicacións entre as cales se incluírán o nome do alumno, o título do Traballo fin de Máster, obxectivos, e profesor titor. A adxudicación farase de común acordo entre o titor e o alumno, co visto e prace do Coordinador.

CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

Os alumnos desenvolverán un proxecto teórico-práctico sobre temas de nutrición desenvolvidos durante o Máster, con especial énfase nos aspectos prácticos, clínicos e de investigación. Como xa dixemos anteriormente, asignarase un titor específico para dirixir e supervisar o Traballo Fin de Máster de cada alumno de entre os profesores do programa adscritos á *Universidade de Vigo. Este traballo constará dunha formulación inicial que sairá da discusión persoal entre alumno e titor, revisión bibliográfica do tema, *implementación da metodoloxía, desenvolvemento e seguimento do procedemento clínico ou experimental, análise e valoración e *graficado dos resultados, e conclusións do proxecto. Calquera profesor incluído no cadro docente do Máster poderá ser titor de Traballo Fin de Máster.

Os temas a desenvolver deberán encadrarse claramente nalgunha das materias do módulo de Nutrición do Máster: Nutrición Humana, Dietética, *Dietoterapia, *Dietotecnía, Nutrición Clínica, Composición de Alimentos, Química e Bioquímica dos alimentos, Manipulación de alimentos ou Tecnoloxía Culinaria e Alimentaria, pero non será unha mera repetición dos contidos desenvolvidos en cada materia, senón que desenvolverá cumpridamente algún apartado concreto dunha das materias, desde a perspectiva práctica do profesional que se vaia a desenvolver no campo da nutrición.

A comisión académica do Máster de Nutrición determinou que os *TFMs deben pertencer a unha das seguintes categorías:

BIBLIOGRÁFICO. A proposta do profesor titor. Sen *experimentalidad. **DESENVOLVEMENTO DE CONTIDOS** do Máster. A proposta do profesor desenvolverase de forma práctica e aplicada algún dos contidos impartidos en calquera das materias do Máster. *Experimentalidad media-baixa.

***ESPERIMENTAL.** A proposta do profesor titor desenvolverase un traballo de investigación incluído nas liñas do grupo de investigación correspondente. *Experimentalidad media-alta.

PROCEDIMIENTO

O traballo presentarase por escrito co visto e prace do titor do mesmo e a firma do alumno, ante a Comisión Académica do Máster. Devandito traballo será defendido en público para ser avaliado por unha Comisión *Evaluadora que se nomeará anualmente constituída por polo menos tres membros profesores do Máster.

O alumno do Máster deberá realizar unha presentación audiovisual sobre o proxecto desenvolvido, que exporá publicamente ante a Comisión *Evaluadora, na forma e data que estableza a Comisión Académica do Máster.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballos tutelados	74	296	370
Traballos e proxectos	4.5	0	4.5
Outras	0.5	0	0.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Traballos tutelados	Os alumnos desenvolverán un proxecto teórico-práctico sobre temas de nutrición desenvolvidos durante o Máster, con especial énfase nos aspectos prácticos, clínicos e de investigación. Como xa dixemos anteriormente, asignarase un titor específico para dirixir e supervisar trabálloa Fin de Máster de cada alumno de entre os profesores do programa adscritos á *Universidade de Vigo. Este traballo constará dunha formulación inicial que sairá da discusión persoal entre alumno e titor, revisión bibliográfica do tema, *implementación da metodoloxía, desenvolvemento e seguimento do procedemento clínico ou experimental, análise e valoración e *graficado dos resultados, e conclusións do proxecto. Calquera profesor incluído no cadro docente do Máster poderá ser titor de Traballo Fin de Máster.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	O titor realizará o seguimento da evolución e do desenvolvemento do traballo

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballos e proxectos	O visto e prace do Titor representará o aprobado da materia 5 puntos	50	A1	B1	C1	D1
			A5	B2	C4	D3
				B3	C5	
				B4		
Outras	A defensa ante o tribunal puntuase o 50% restante da nota	50	A1	B1	C1	D1
			A5	B2	C4	D3
				B3	C5	
				B4		

Outros comentarios sobre a Avaliación

A firma do TFM por parte do profesor titor supón que se superou a materia coa nota mínima (5 puntos). O resto da cualificación (50% restante) virá determinada pola media das valoracións outorgadas por cada un dos profesores compoñentes da comisión *evaluadora dos *TFMs. Nela terase en conta, o tipo de traballo desenvolvido, a calidade da memoria escrita presentada, a calidade da presentación oral e as respostas dadas ás preguntas da comisión. En función do tipo de TFM desenvolvido, recoméndase aos profesores da comisión utilizar un baremo de valoración segundo as seguintes pinzas: Bibliográfico, 5-8 puntos; Desenvolvemento de contidos, 6-9 puntos; Experimental, 7-10 puntos.

Bibliografía. Fontes de información

Recomendacións