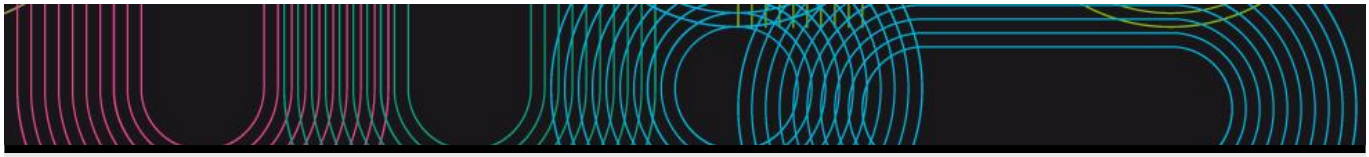

Facultade de Ciencias

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 y Biología Molecular				
Materia	Bioquímica y Biología Molecular			
Código	O01M139V01101			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Química analítica y alimentaria			
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 de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A11	CE2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas	saber	A11

Contenidos	
Tema	
TEMA 1	Introducción. Objetivos. Desarrollo histórico.
TEMA 2	Biomoléculas: agua, aminoácidos, proteínas, enzimas, hidratos de carbono, lípidos, ácidos nucleicos: Composición, estructura, clasificación y funciones biológicas. Propiedades químicas.
TEMA 3	Metabolismo: Rutas catabólicas y biosintéticas
TEMA 4	Diseño y regulación de las rutas metabólicas: fuentes de carbono y energía para la vida celular; catabolismo y anabolismo. ATP, NAD, NADP, NADH y NADPH.
TEMA 5	Rutas catabólicas (glucolisis, ciclo de krebs, ruta de las pentosas fosfato, fosforilación oxidativa, oxidación de ácidos grasos: b-oxidación, oxidación de los aminoácidos) y anabólicas (biosíntesis de glúcidos, lípidos, aminoácidos, nucleótidos, fotosíntesis). Regulación de las rutas metabólicas.
TEMA 6	Herramientas para la manipulación del DNA. Introducción. Fragmentación del DNA. Modificación enzimática. Ligado. Purificación de plásmidos de Escherichia coli.
TEMA 7	Clonación simple. El experimento básico. Características generales de vectores y hospedadores. Transformación bacteriana. Amalgamado de las rondas de selección. Engarces, adaptadores y casetes.
TEMA 8	Otros sistemas de vectores en Escherichia coli. El bacteriófago Lambda. Clonación en Lambda. El bacteriófago M13. Diseño de vectores M13. Fagómidos. YACs. PACs. BACs. HACs.
TEMA 9	Preparación de genotecas. Genotecas genómicas: principios y procedimientos. Genotecas de expresión. Preparación de genotecas especiales.
TEMA 10	Rastreo de genotecas. Hibridación de ácidos nucleicos. Rastreo por la función codificada in vivo e in vitro. Confirmación de una clonación. Elección de la estrategia de rastreo.
TEMA 11	La reacción en cadena de la polimerasa. Procedimiento básico. Modificaciones de la técnica. Precauciones y desventajas. Síntesis química de oligonucleótidos.
TEMA 12	Modificación y mutogénesis. Alteración de sitios de restricción. Inserciones y eliminaciones. Mutaciones puntuales. Mutagénesis con oligonucleótidos. Desactivación de genes.
TEMA 13	Utilización de los genes clonados. Como DNA. Síntesis de RNA. Síntesis 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 y/o ejercicios	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.			

Metodologías	
	Descrición
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Los alumnos debe desarrollar soluciones adecuadas o correctas mediante los conocimientos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio.

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

Evaluación		
	Descrición	Cualificación
Prácticas autónomas a través de TIC	La resolución de los boletines de ejercicios que incluirá la presentación en tiempo de los mismos, así como los resultados obtenidos en los mismos. La interiorización de los contenidos de la materia se evaluará mediante la realización de cuestionarios que el alumno debe realizar al final de cada tema.	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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.,

-Principles and techniques of biochemistry and molecular biology / edited by Keith Wilson and John Walker 7th ed.
Cambridge : Cambridge University Press, 2010

-Bioquímica y biología molecular / Tood A. Swanson, Sandra I. Kim, Marc J. Glucksman, 4ª ed.
Barcelona : Lippincott Williams & Wilkins, cop. 2008

-Texto ilustrado e interactivo de biología molecular e ingeniería genética : conceptos, técnicas y aplicaciones en ciencias de la salud / Ángel Herráez,2ª ed.
Amsterdam ; Barcelona : Elsevier, 2012

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Estructura del Cuerpo Humano				
Materia	Estructura del Cuerpo Humano			
Código	O01M139V01102			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Dpto. Externo			
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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de ubicar cada una de las partes del cuerpo humano con especial hincapié en su relación con procesos endocrinológicos y nutricionales			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A12	CE3 - Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales
A13	CE4 - Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales	saber hacer	A12
Competencia Específca 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos	saber	A13

Contenidos

Tema	
TEMA 1	Biología celular. Componentes de la célula: orgánulos
TEMA 2	La membrana plasmática
TEMA 3	Tipos de Tejidos
TEMA 4	Anatomía del tronco: tórax y abdomen
TEMA 5	Vísceras torácicas: corazón y pulmones
TEMA 6	Vísceras abdominales: tubo digestivo, hígado, riñones, páncreas.
TEMA 7	Generalidades de anatomía patológica
TEMA 8	Tinciones generales y especiales
TEMA 9	Microscopía electrónica

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas y/o ejercicios	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.

Metodologías

	Descrición
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Los alumnos debe desarrollar soluciones adecuadas o correctas mediante los conocimientos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma

Atención personalizada

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

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Prácticas autónomas a través de TIC	La resolución de los boletines de ejercicios que incluirá la presentación en tiempo de los mismos, así como los resultados obtenidos en los mismos. La interiorización de los contenidos de la materia se evaluará mediante la realización de cuestionarios que el alumno debe realizar al final de cada tema	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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.,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Fisiología Humana				
Materia	Fisiología Humana			
Código	O01M139V01103			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de entender el funcionamiento de los procesos que permiten el mantenimiento de la homeostasis corporal, su regulación y adaptación a las condiciones del medio			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A10	CE1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A11	CE2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas
A12	CE3 - Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales
A13	CE4 - Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos
A16	CE7 - Ser capaz de hacer una valoración de composición corporal
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico	saber hacer	A10
Competencia Específica 2 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas	saber	A11
Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales	saber hacer	A12
Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos	saber	A13
Competencia Específica 7 Ser capaz de hacer una valoración de composición corporal	saber hacer	A16

Contenidos	
Tema	
TEMA 1	Introducción, historia y aspectos generales. Significado de Fisiología. Divisiones de la Fisiología. Estudio-aplicación de leyes físico-químicas. Medio Interno. Compartimentalización. Funciones. Homeostasis. Retroalimentación.
TEMA 2	Membrana plasmática. ¿Qué es? Principales funciones. Modelos. Estructura. Lípidos. Proteínas. Propiedades. Permeabilidad selectiva (semipermeable). Mecanismos de transporte
TEMA 3	Propiedades eléctricas de las membranas. Permeabilidad iónica Conductancia. Potencial de Membrana. Potencial de reposo Ecuación de Goldman. Circuito eléctrico equivalente. Excitabilidad. Respuestas Celulares (cuando se altera o potencial de reposo). Pasivas. (Potencial Electrotónico). Activas. (Potencial de acción).
TEMA 4	Fisiología celular del Sistema Nervioso. Composición celular. Conducción del impulso nervioso. Comunicación neuronal: sinapsis eléctrica y sinapsis química. Neurotransmisores.
TEMA 5	Anatomía Funcional del Sistema Nervioso. Organización general del sistema nervioso. Sistema Nervioso Central. Sistema Nervioso Periférico. Sistema nervioso autónomo.
TEMA 6	Sistemas Sensoriales. Receptores sensoriales: mecanismos generales. Sentidos somáticos. Vías sensoriales. Adaptación sensorial. Percepción.
TEMA 7	Control do movimiento. Centros motores. Vías motoras
TEMA 8	Fisiología del Músculo. Músculo estriado: Estructura de la fibra muscular estriada. Fisiología de la contracción. Músculo Liso. Músculo Cardíaco
TEMA 9	Sangre: funciones, composición, producción
TEMA 10	Fisiología del Sistema Inmune. Grupos sanguíneos
TEMA 11	Mecanismos de Hemostasia. Coagulación sanguínea
TEMA 12	Corazón. Miocardio. Actividad eléctrica cardíaca
TEMA 13	Ciclo cardíaco. Gasto cardíaco. Regulación cardíaca
TEMA 14	Circulación sanguínea: arterial, capilar y venosa. Regulación de la circulación sanguínea
TEMA 15	Sistema linfático. Estructura y funciones.
TEMA 16	Mecánica respiratoria. Volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación pulmonar. Intercambio gaseoso a nivel alveolar. Ley de Fick.
TEMA 17	Transporte de gases respiratorios. Curva de saturación de Hg. Transporte de CO2

TEMA 18	Regulación da respiración. Mecanismos centrales. Quimiceptores periféricos.
TEMA 19	Anatomía funcional de los riñones. Unidad funcional: la nefrona. Flujo sanguíneo renal.
TEMA 20	Mecanismos de formación de orina. Filtración glomerular. Mecanismos tubulares. Concentración y dilución urinaria
TEMA 21	Funciones reguladoras de los riñones. Equilibrio hidroelectrolítico. Equilibrio Acido-Base
TEMA 22	Principios básicos de farmacología: farmacodinámica, farmacocinética. Curvas dosis-respuesta y tiempo-respuesta. Diseño de bioensayos. Interpretación de resultados. Dosis eficaz-letal: 20, 50, 80. Efecto máximo. Sensibilidad dos ensayos biológicos

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas y/o ejercicios 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.

Metodologías

	Descrición
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Los alumnos deben desarrollar soluciones adecuadas o correctas mediante los conocimientos adquiridos previamente
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio.

Atención personalizada

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

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Prácticas autónomas a través de TIC	La resolución de los boletines de ejercicios que incluirá la presentación en tiempo de los mismos así como los resultados obtenidos en los mismos. La interiorización de los contenidos de la materia se evaluará mediante la realización de cuestionarios tipo test que el alumno debe realizar al final de cada tema.	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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.,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Fisiopatología				
Materia	Fisiopatología			
Código	O01M139V01104			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Dpto. Externo			
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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de distinguir las causas y de la enfermedad y como la alteración de los mecanismos fisiológicos de control homeostático conducen al desarrollo de patología			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A10	CE1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A11	CE2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas
A12	CE3 - Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales
A13	CE4 - Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos
A14	CE5 - Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5

Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico	saber hacer	A10
Competencia Específica 2 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas	saber	A11
Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales	saber hacer	A12
Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos	saber	A13
Competencia Específica 5 Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana	saber hacer	A14

Contenidos

Tema	
TEMA 1	Introducción, historia y aspectos generales. Definición de enfermedad y salud según la OMS. Léxico clínico. Conceptos básicos. Historia da fisiopatología
TEMA 2	Factores y causas de enfermedad. Causas más frecuentes de enfermedad. Agentes físicos químico y biológicos.
TEMA 3	Condicionantes individuales de la enfermedad. Caracterización física del individuo. Morfometría y antropometría clínica. Factores humanos: ecología humana. Factores de riesgo. Envejecimiento.
TEMA 4	Formas de respuesta típica del organismo. Estudio de la respuesta ante la agresión. Respuestas locales y generales. Síndrome general de adaptación. Shock. La fiebre. Estudio especial del dolor. Reparación de heridas. Neoplasias.
TEMA 5	Métodos de estudio de la salud, diagnóstico y tratamiento. Historia clínica. Pruebas de exploración. Diagnóstico. Pronóstico, seguimiento y evolución. Morbilidad y mortalidad. Tratamientos sintomáticos y etiológicos. Higiene. Aspectos sociales de la enfermedad.
TEMA 6	Patología general de sistemas. Se tratarán los procesos patológicos básicos organizados por sistemas: cardiovascular, respiratorio, digestivo, excretor, nervioso, locomotor y hemático.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas y/o ejercicios	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.

Metodologías

	Descrición

Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Los alumnos deben desarrollar soluciones adecuadas o correctas mediante los conocimientos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.

Atención personalizada

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

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Prácticas autónomas a través de TIC	La resolución de los boletines de ejercicios, que incluirá la presentación en tiempo de los mismos,así como los resultados obtenidos. La interiorización de los contenidos de la materia se evaluará mediante la realización de cuestionarios tipo test que el alumno debe realizar al final de cada tema.	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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 fisiotatología**, 2ª Ed,

-Fundamentos de fisiopatología / coordinadores, A. Estellar Pérez, M. Cordero Sánchez
Madrid : McGraw-Hill Interamericana, D.L. 1998

-Fisiología y fisiopatología / Arthur C. Guyton ; John E. Hall [4ª ed. en español]
México : Interamericana-McGraw-Hill, 1998

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Endocrinología Básica y Clínica				
Materia	Endocrinología Básica y Clínica			
Código	O01M139V01105			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud 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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de entender los mecanismos de control de la función endocrina y distinguir los distintos procesos fisiopatológicos que afectan más frecuentemente al sistema endocrino			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A10	CE1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A12	CE3 - Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales
A13	CE4 - Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5

Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio	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 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 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico	saber hacer	A10
Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales	saber hacer	A12
Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos	saber	A13

Contenidos

Tema	
TEMA 1	Introducción. Concepto de Hormona. Definición de la Endocrinología. Objeto y metodología de estudio. Importancia y aplicaciones del estudio de la Fisiología Endocrina. Breve historia, hechos relevantes. Comunicación intercelular. Procesos funcionales con control endocrino. Naturaleza química de los distintos tipos hormonales. Síntesis y secreción de hormonas hidrosolubles y liposolubles.
TEMA 2	Organización general del sistema endocrino. Órganos endocrinos y sus hormonas. Organización y regulación. Tejidos diana. Control por retroalimentación en el sistema endocrino. Factores que determinan la actividad biológica de las hormonas. Transporte de hormonas: proteínas transportadoras específicas e inespecíficas. Importancia del transporte en la actividad biológica de la hormona.
TEMA 3	Mecanismos de acción hormonal. Receptores. Bases celulares da acción hormonal. Receptores hormonales: tipos y mecanismos de acción. Receptores de membrana. Vías de segundos mensajeros y señales de membrana. Proteínas G. Receptores intracelulares: citoplasmáticos y nucleares. Regulación de la transcripción por hormonas
TEMA 4	Metodología de estudio de la función endocrina. Modelos experimentales en Fisiología Endocrina. Respuesta celular a las hormonas. Cuantificación de la actividad hormonal. Bioensayos. Inmunoensayos (RIA, IRMA, ELISA, etc.). Curvas dosis respuesta. Parámetros de control de calidad de los ensayos cuantitativos: Sensibilidad, Precisión, Reproductibilidad, Exactitud etc. Métodos y sistemas experimentales en el estudio de la actividad hormonal. Modelos animales. Modelos in vitro: cultivos celulares, ensayos en placa, etc. Principios generales de farmacodinámica y farmacocinética.
TEMA 5	El Tiroides. Estructura del tiroides y de los folículos tiroideos. Estructura química de las hormonas tiroideas. Metabolismo del iodo: ingesta, absorción, excreción, captación tiroidea y organificación del yodo. NIS: Na-I simporter. Síntesis, almacenamiento y secreción de hormonas tiroideas. Control de la secreción de hormonas tiroideas. Transporte y mecanismo de acción de las hormonas tiroideas. Efectos periféricos de las hormonas tiroideas.

TEMA 6	Evaluación funcional de la glándula tiroides. Fisiopatología del tiroides. Pruebas de función tiroidea. Hipotiroidismo y bocio, etiología, clínica y tratamiento. Hipertiroidismo, etiología, clínica y tratamiento.
TEMA 7	Metabolismo fosfo-cálcico. Estructura del hueso. Composición de las fases orgánica e inorgánica del hueso. Factores locales que controlan la reestructuración ósea. Distribución de calcio y fósforo en el organismo. Estructura y función de las glándulas paratiroides. Calcitonina y Parathormona (PTH). Regulación de la secreción de PTH. Mecanismo de acción de la PTH. Acciones biológicas de la PTH. Regulación de la secreción de calcitonina. Efectos biológicos de la calcitonina. Calciferoles: ingesta, absorción, producción y metabolismo. Efectos biológicos de los calciferoles. Esquema general del equilibrio fosfo-cálcico. Regulación de la absorción y excreción de calcio y fósforo.
TEMA 8	Glándula paratiroides, anatomía e histología. Fisiología del metabolismo fosfocálcico, hormonas implicadas en su regulación. Trastornos del metabolismo fosfocálcico. Hipoparatiroidismo. Hiperparatiroidismo y otras hipercalcemias. Trastornos proliferativos de la glándula paratiroides. Cirugía de las alteraciones del metabolismo fosfocálcico
TEMA 9	La médula adrenal. Estructura y tipos celulares de la médula adrenal. Síntesis, almacenamiento, secreción y metabolismo de las catecolaminas. Efectos y mecanismo de acción de las catecolaminas: receptores adrenérgicos, tipos y vías de segundos mensajeros. Regulación de la secreción medular de catecolaminas. Interrelación en el control de las funciones vegetativas. Relaciones córtico-medulares adrenales.
TEMA 10	Estrés. Definición de estrés. Síndrome General de Adaptación: fases, desarrollo y adaptaciones funcionales de los sistemas orgánicos. Respuesta inmediata al estrés: reacción de alarma o alerta. Respuesta al estrés físico y psíquico. Importancia funcional de la respuesta al estrés. Modelos de estudio de estrés.
TEMA 11	Urgencias endocrinológicas. Apoplejía hipofisaria: causas, desarrollo y actitud terapéutica. Coma mixedematoso. Tormenta tiroidea. Urgencias diabetológicas: hipoglucemia, cetoacidosis diabética y descompensación hiperglucémica hiperosmolar. Insuficiencia suprarrenal aguda
TEMA 12	Otros sistemas endocrinos: Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona, ANP.
TEMA 13	El adipocito como órgano endocrino.
TEMA 14	Crecimiento y desarrollo en el humano. Endocrinología del envejecimiento

Planificación

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

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

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje

Evaluación

	Descrición	Cualificación

Sesión magistral	Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Pruebas de tipo test	Examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Metabolismo y su Patología				
Materia	Metabolismo y su Patología			
Código	O01M139V01106			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Bioquímica, genética e inmunología Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides			
Profesorado	Cordido Carballido, Fernando de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides González Matías, Lucas Carmelo Luna Cano, Reyes Mallo Ferrer, Federico			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es adcarlos@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de distinguir los procesos metabólicos básicos que afectan a las moléculas combustibles y los mecanismos de regulación a los que estos procesos están sometidos, y cuya alteración desencadena la patología metabólica más frecuente.			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A10	CE1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A11	CE2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio	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 - 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 1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico	saber hacer	A10
Competencia Específica 2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas	saber	A11

Contenidos

Tema	
Tema 1	Bioquímica del metabolismo. Rutas metabólicas de los glúcidos. Rutas metabólicas de los lípidos. Rutas metabólicas de los aminoácidos y proteínas. Rutas metabólicas de los nucleótidos y nucleósidos. Rutas especiales.
Tema 2	Integración del metabolismo. Ciclos metabólicos: Krebs, etc.
Tema 3	Tema 3. Las mitocondria y el metabolismo celular.
Tema 4	Principales alteraciones y enfermedades del metabolismo
Tema 5	Metabolismo y envejecimiento
Tema 6	Metabolismo durante el ayuno
Tema 7	El islote pancreático. El islote de Langerhans como órgano endocrino, organización morfológica y funcional, tipos celulares y hormonas que secretan. La insulina, estructura bioquímica, biosíntesis, secreciones biológicas. El glucagón, estructura bioquímica, biosíntesis secreción y acciones biológicas. La somatoestatina insular, secreción y función.
Tema 8	Péptidos derivados del proglucagón: Incretinas
Tema 9	Regulación de la función insular pancreática. Lugares de acción de la insulina y glucagón. Homeostasia de la glucosa. Control de la secreción de insulina y glucagón. Incretinas. Metabolismo intermediario: vías anabólicas y catabólicas. El metabolismo lipídico y proteico en relación con el metabolismo de los carbohidratos.
Tema 10	Diabetes mellitus. Estructura y función endocrina del páncreas. Regulación de la función del islote pancreático. Secreción de insulina: fases fisiológicas, regulación y alteraciones. Efecto incretina y péptidos insulinotrópicos. Etiopatogenia de la diabetes mellitus. Bases moleculares de la diabetes mellitus. Diabetes e inmunidad. Epidemiología de la Diabetes Mellitus y clasificación. Avances en el diagnóstico de la diabetes mellitus. El síndrome metabólico diabético. Complicaciones de la diabetes mellitus. Avances en el tratamiento. Educación diabetológica. Aspectos socio-sanitarios da diabetes mellitus.
Tema 11	Obesidad
Tema 12	Riesgo cardiovascular en la diabetes y la obesidad
Tema 13	Nuevos tratamientos.
Tema 14	Anorexia y Bulimia.

Planificación

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

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

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje.

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Sesión magistral	Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Pruebas de tipo test	Examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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**,

Albero Gamboa, Ramón, **Manual de nutrición y metabolismo**,

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

Salway, J. G., **Metabolism at a glance**,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Neuroendocrinología				
Materia	Neuroendocrinología			
Código	O01M139V01107			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud 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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de comprender las relaciones hipotálamo hipofisarias, el modo en que éstas están controladas y la manera en que sus respuestas se integran para mantener la homeostasia orgánica.			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A10	CE1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A12	CE3 - Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales
A13	CE4 - Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio	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 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 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico	saber hacer	A10
Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cualificación de la concentración y actividad hormonales	saber hacer	A12
Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos	saber	A13

Contenidos	
Tema	
TEMA 1	Estructura y función del hipotálamo. Breve descripción del sistema límbico y sus funciones.
TEMA 2	Control de funciones específicas del hipotálamo: control de la temperatura y del gasto energético; regulación de la ingesta de alimentos, control vegetativo y respuesta general de adaptación y estrés.
TEMA 3	Unidad funcional hipotálamo-hipofisaria. Descripción anatómica y funcional. Sistema porta-hipofisario.
TEMA 4	Secreción hormonal pulsátil.
TEMA 5	Neurohipófisis. Hormonas Neurohipofisarias: Oxitocina y Vasopresina. Estructura química. Neurofisinas y transporte. Acciones sobre tejidos periféricos. Regulación y control de la secreción neurohipofisaria. Mecanismo de acción y funciones de la Oxitocina. Mecanismo de acción y funciones de ADH. Otras hormonas neurohipofisarias. Osmorregulación. Esquema general de la osmorregulación. Receptores implicados. Centros osmorreguladores. Mecanismos efectores endocrinos y nerviosos. Función cardiovascular y renal. Ejemplos.
TEMA 6	Eje somatotropo, nuevos secretagogos de GH: ghrelin. receptor. Control y regulación de la secreción de GH: GHRH y somatostatina. Neuropéptidos y neurotransmisores. Regulación por señales de origen periférico: señales metabólicas, hormonas periféricas. Nuevos secretagogos de GH: Ghrelin y GRPs. Acciones biológicas sobre los tejidos periféricos. Etapas del crecimiento: crecimiento intrauterino y postnatal. Crecimiento esquelético y visceral. Control y mantenimiento del crecimiento: herencia, factores endocrinos y nutricionales. Control endocrino del crecimiento. Hormonas peptídicas: factores de crecimiento y sus interacciones. Hormonas esteroideas: glucocorticoides, andrógenos y estrógenos, y hormonas tiroideas.
TEMA 7	Eje corticotropo y opioides endógenos. Estructura y procesamiento de péptidos derivados de la POMC. Control diferencial del procesamiento de POMC en adenohipófisis. Regulación de la secreción: control hipotalámico por CRF y Vasopresina. Tipos de opiodes. Efectos biológicos. Receptores opiodeos.
TEMA 8	Eje tirotropo. Estructura química y genes. Hormona tirotropa (TSH). Efectos biológicos de la TSH. Regulación de la síntesis y secreción de TSH. Regulación de la secreción: TRH y hormonas Tiroideas. Factores centrales: catecolaminas, somatostatina.
TEMA 9	Eje lactotropo. Genes y estructura molecular. Mecanismo de acción y efectos biológicos. Regulación de la secreción: factores hipotalámicos, factores de crecimiento, hormonas periféricas. Nuevos PRPs.

TEMA 10	Gonadotropinas. Control endocrino de la reproducción. Estructura química y genes. Hormona tirotropa (TSH). Efectos biológicos de la TSH. Regulación de la síntesis y secreción de TSH. Regulación de la secreción: TRH y hormonas Tiroideas. Factores centrales: catecolaminas, somatostatina.
TEMA 11	Neuroesteroides.
TEMA 12	Alteraciones de la función hipotalámica. Disfunción neurosecretora. Tumores hipotalámicos. Síndromes específicos (S. Kallmann, hipogonadismo neuroxénico, retraso puberal constitucional).
TEMA 13	Tumores hipofisarios y patología asociada. Acromegalia. Prolactinoma. Gonadotropinomas. Tumores no funcionantes. Diagnóstico clínico y radiológico de tumores hipofisarios. Tratamiento médico y quirúrgico de tumores hipofisarios.
TEMA 14	Glándula Pineal. Organización morfológica y funcional. Control de la actividad pineal por el tracto retino-hipotalámico: núcleo supraquiasmático y el ganglio cervical superior. Hormonas pineales: melatonina, estructura bioquímica, biosíntesis y control de la secreción; péptidos pineales antigónadotropos; otros péptidos pineales. Papel pineal en las funciones reproductoras. Acciones de la melatonina en el SNC.
TEMA 15	Biorritmos y endocrinología. El sueño y las hormonas. El tiempo: parámetro endocrino. Terminología y métodos de estudio. Naturaleza y características de los ritmos biológicos. Tipos de ritmos y clasificación. Mecanismos de generación de ritmos. Importancia de la secreción endocrina no continua.
TEMA 16	Regulación endocrina de la ingesta de alimentos. Composición del organismo, distribución de masa. Relación ingesta y peso corporal. Control de la ingesta de alimentos: Hambre y saciedad. Mecanismos centrales. Señales periféricas: metabólicas y hormonales. Regulación del gasto energético y efectos sobre el control del peso. Integración neuroendocrina da función alimentaria. Trastornos de la ingesta: anorexia nerviosa, bulimia, obesidad. Leptina: la proteína de la obesidad. Modelos experimentales de obesidad.
TEMA 17	Endocanabinoides. Funciones biológicas

Planificación

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

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

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje.

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Sesión magistral	Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Pruebas de tipo test	Examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta.	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Se mantendrá la nota de asistencia para la segunda convocatoria.

Fuentes 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.,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dietética				
Materia	Dietética			
Código	O01M139V01108			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Gallego			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Didácticas especiales Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Corell Almuzara, Alfredo Crespo Salgado, Juan José González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Palmeiro Carballeira, Regina Penin Alvarez, Manuel Sánchez Sobrino, Paula Taboada Montero, Mª Cristina			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de reconocer la relación que existe entre los hábitos alimentarios y las necesidades nutricionales a lo largo de las etapas de la vida, y hacer una valoración cualitativa de la nutrición de un sujeto de forma individualizada según sus condiciones biológicas			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A14	CE5 - Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana
A18	CE9 - Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5

Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 5 Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana	saber hacer	A14
Competencia Específica 9 Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas	saber	A18

Contenidos

Tema	
TEMA 1	La Dieta. Dieta equilibrada. La pirámide nutricional tipo. .
TEMA 2	Tipos de dietas.
TEMA 3	Adaptación de la dieta a situaciones fisiológicas especiales. Dieta en las diferentes etapas de la vida. Dieta en el embarazo y lactancia. Dieta del lactante. Dieta de los niños de corta edad. Dieta en el período preescolar y escolar.
TEMA 4	Alimentación y nutrición equilibrada de colectividades.
TEMA 5	Dieta adaptada al gasto energético. Dieta y deporte: alimentación del deportista.
TEMA 6	Nutrición en la vejez.
TEMA 8	Interacción dieta y alimentos. Interacción fármaco-alimento.
TEMA 9	Alergia alimentaria: diagnóstico y tratamiento. Inmunonutrición

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas autónomas a través de TIC	8	24	32
Sesión magistral	15	60	75
Pruebas 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.

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje

Evaluación

	Descrición	Cualificación

Sesión magistral	Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Pruebas de tipo test	Examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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 fluídos para conseguir un entrenamiento y rendimiento óptimos**, 2 ª ed,

McArdle, W. D., **Sports and exercise nutrition**, 3rd ed.,

Olveira, 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.,

Otra bibliografía o recursos:

Sistema de intercambios para la confección de dietas y planificación de menús / Giuseppe Russolillo, Iva Marqués

Ingestas Dietéticas de Referencia (IDR) para la población española / [Marta Cuervo ... (et al.)] ; Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética (FESNAD)
Edicion 1ª ed.
Publicacion Pamplona : Eunsa, 2010

Alimentación, nutrición y dietética : test y casos prácticos
Publicacion Moraleja de Enmedio (Madrid) : CEP, D.L. 2008

Titulo Alimentación y deporte / Javier Ibáñez Santos, Icíar Astiasarán Anchía
Publicacion Barañáin : EUNSA, 2010

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Nutrición Humana				
Materia	Nutrición Humana			
Código	O01M139V01109			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Didácticas especiais Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Crespo Salgado, Juan José 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	(*)Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de identificar la relación que existe entre los requisitos nutricionales y la composición corporal, así como cuáles son los principales aportes nutricionales, y los mecanismos fisiológicos digestivos y asimilativos y su regulación			

Competencias de titulación	
Código	
A1	Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A16	CE7 - Ser capaz de hacer una valoración de composición corporal
A17	CE8 - Saber reconocer el papel de los nutrientes (hidratos de carbono, lípidos proteínas y minerales) abarcando el estudio de los procesos de digestión, absorción y metabolización
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
(*)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.	Saber estar / ser	A5

(*)Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio	saber facer	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 facer	A9
(*)Competencia Transversal 1 Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan	saber facer	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 especifica 7 Ser capaz de hacer una valoración de composición corporal	saber facer	A16
(*)Competencia Específica 8 Saber reconocer el papel de los nutrientes (hidratos de carbono, lípidos proteínas y minerales) abarcando el estudio de los procesos de digestión, absorción y metabolización	saber	A17

Contidos

Tema	
(*)Tema 1	(*) Sistema digestivo: estructura y función.
(*)Tema 2	(*)Motilidad intestinal.
(*)Tema 3	(*) Secreciones digestivas, regulación. Secreción exocrina de hígado y páncreas.
(*)Tema 4	(*)Digestión y absorción de nutrientes.
(*)Tema 5	(*) Regulación de la función digestiva: Sistema Nervioso Autónomo.
(*)Tema 6	(*) Hormonas Gastrointestinales y sus funciones.
(*)Tema 7	(*) Metabolismo energético, sustratos principales. Necesidades energéticas básicas. Metabolismo basal. Regulación general del metabolismo energético. Balance energético. Anabolismo e catabolismo. Hormonas reguladoras. Termorregulación y adaptaciones metabólicas.
(*)Tema 8	(*) Sentidos especiales gusto y olfato. Caracterización organoléptica perceptiva de los alimentos.
(*)Tema 9	(*) Historia de la alimentación. Dieta y evolución. Nutrición y 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 de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense a través das TIC de maneira autónoma.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	(*)Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Probas de tipo test	(*)examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

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	O01M139V01110			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Química analítica e alimentaria			
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 distinguir las propiedades bioquímicas de los componentes de los distintos alimentos			

Competencias de titulación	
Código	
A1	Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A11	CE2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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
(*)CB10 - 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	Saber estar / ser	A5
(*)CG1 - 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 facer	A6
(*)CG4 - 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 facer	A9

(*)CT1 - 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 facer	B1
(*)CT3 - 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 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas	saber	A11

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

Planificación			
	Horas 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 de los conocimientos a situaciones concretas y a la adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Actividades introdutorias	(*)Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Prácticas autónomas a través de TIC	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación

Informes/memorias de prácticas	(*)Se valorará la elaboración de un documento por parte del alumno en el que se reflejen las características del trabajo llevado a cabo. Donde se describan las tareas y procedimientos desarrollados, y donde se mostraran los resultados obtenidos así como el análisis y el tratamiento de los datos.	100

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	O01M139V01111			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
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	(*)Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de identificar y diferenciar las distintas fuentes de posible contaminación de los alimentos así como conocer los distintos niveles de calificación de los profesionales de la manipulación de alimentos			

Competencias de titulación	
Código	
A1	Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A15	CE6 - Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria
A18	CE9 - Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas
A23	CE14 - Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos
A24	CE15 - Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar / ser	A5
(*)Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. saber hacer A6	saber facer	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	saber facer	A9
(*)Competencia Transversal 1 Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan 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	saber facer	B1
(*)Competencia Transversal 1 Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan 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	Saber estar / ser	B3
(*)CE6 - Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria CE9 - Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas CE14 - Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos CE15 - Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos	saber facer	A15
(*)CE6 - Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria CE9 - Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas CE14 - Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos CE15 - Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos	saber facer	A18
(*)CE6 - Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria CE9 - Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas CE14 - Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos CE15 - Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos	saber	A23
(*)CE6 - Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria CE9 - Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas CE14 - Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos CE15 - Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos	saber	A24

Contidos

Tema	
(*)TEMA 1	(*)Microorganismos y alimentos. Introducción. Grupos microbianos de interés. Seguridad y salubridad de los alimentos. Toxiinfección alimentaria versus intoxicación alimentaria. Patogenicidad y virulencia. Mecanismo de acción de las toxinas. Epidemiología de las enfermedades transmitidas por alimentos. Alteración y conservación de alimentos. Fermentación. Garantía de calidad microbiológica.

(*)TEMA 2	(*)Procedencia de los microorganismos vehiculados por alimentos. Diversidad de hábitats. Microorganismos y aire, suelo, agua, y plantas. Zoonosis. Microorganismos y manipuladores de alimentos. Los microorganismos en la industria alimentaria. Diseño, limpieza y desinfección en la industria alimentaria.
(*)TEMA 3	(*)Técnicas para el examen microbiológico de los alimentos. Introducción. Técnicas microscópicas. Métodos de enumeración. Pruebas de reducción de colorantes. Métodos eléctricos. Determinación de ATP. Métodos rápidos para detección de microorganismos y toxinas. Métodos inmunológicos. Métodos basados en la detección de ADN o ARN. Bioensayo y métodos semejantes. Acreditación del laboratorio.
(*)TEMA 4	(*)Microorganismos marcadores, índices e indicadores. Introducción. Bases de su utilización. Características del marcador ideal. Coliformes. Coliformes fecales. Enterococos. Clostridium sulfito-reductores. Microbiota aerobia mesófila. Mohos y levaduras. Microbiota anaerobia. Microbiota psicrótrofa. Estafilococos. Estreptococos del grupo mitis-salivarius. Otros marcadores.
(*)TEMA 5	(*)Bacterias productoras de enfermedades transmitidas por alimentos. Salmonella, Shigella, Escherichia coli, Yersinia enterocolitica, Campylobacter, Vibrio, Aeromonas hydrophila, Plesiomonas shigelloides, Brucella, Staphylococcus aureus, Bacillus cereus y otros Bacillus, Clostridium botulinum, Clostridium perfringens, Listeria monocytogenes. Otras bacterias.
(*)TEMA 6	(*)Hongos productores de toxinas. Introducción. Micotoxinas de Aspergillus. Aflatoxinas. Ocratoxinas. Otras. Micotoxinas de Penicillium. Patulina. Otras. Micotoxinas de Fusarium. Aleukia tóxica alimentaria. Tricotecenos. Zearelonona. Otras. Micotoxinas de otroshongos. Técnicas de detección.
(*)TEMA 7	(*)Algas y cianobacterias productoras de toxinas. Introducción. Toxinas de dinoflagelados. Intoxicación paralítica. Intoxicación neurotóxica. Intoxicación diarreica. Intoxicación por ciguatera. Toxinas de diatomeas. Intoxicación amnésica. Toxinas de cianobacterias. Otras intoxicaciones ligadas a alimentos de origen marino. Técnicas de detección.
(*)TEMA 8	(*)Virus y priones transmitidos por alimentos. Introducción. Poliomielitis. Hepatitis A. Virus productores de gastroenteritis. Fuentes de contaminación de los alimentos. Detección y control. Encefalitis espongiforme.
(*)TEMA 9	(*)Parásitos transmitidos por alimentos. Introducción. Protozoos. Helmintos. Nematodos. Trematodos. Cestodos. Detección y control.
(*)TEMA 10	(*)Reglamentación española y europea de manipuladores. Niveles de calificación.
(*)TEMA 11	(*)Grupo o nivel I. Profesionales de alto riesgo.
(*)TEMA 12	(*)Grupo o nivel II: Profesionales de riesgo medio.
(*)TEMA 13	(*)Grupo o nivel III: Profesionales de bajo riesgo.
(*)TEMA 14	(*)Materiales de contacto con los alimentos.
(*)TEMA 15	(*)Aptitudes y hábitos higiénicos de los manipuladores de alimentos. El papel de los manipuladores como responsables de prevención de enfermedades 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 introdutorias	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	(*)El estudiante de manera individual, elaborará un documento sobre la temática de la materia y lo enviará para evaluación y finalmente hará una presentación del mismo.
Prácticas autónomas a través de TIC	(*)Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio.
Actividades introdutorias	(*)Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados	

Avaliación		
	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	(*)En la evaluación se tendrá en cuenta, el tipo de trabajo desarrollado, la calidad de la memoria escrita presentada, la calidad de la presentación oral y las respuestas dadas a las preguntas	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

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 MUNGUIA. 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 estudiantes na plataforma TEMA.

Recomendacións

Materias que continúan o temario

(*)/

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

(*)/

Materias que se recomenda ter cursado previamente

(*)/

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Composición de Alimentos				
Materia	Composición de Alimentos			
Código	O01M139V01112			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Química analítica y alimentaria			
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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de identificar la composición y calidad de los nutrientes que se encuentran en cada clase de aliment			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A11	CE2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas
A17	CE8 - Saber reconocer el papel de los nutrientes (hidratos de carbono, lípidos proteínas y minerales) abarcando el estudio de los procesos de digestión, absorción y metabolización
A23	CE14 - Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas	saber	A11
Competencia Específica 8 Saber reconocer el papel de los nutrientes (hidratos de carbono, lípidos proteínas y minerales) abarcando el estudio de los procesos de digestión, absorción y metabolización.	saber hacer	A17
Competencia Específica 14 Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos	saber	A23

Contenidos

Tema	
TEMA 1	Introducción a la Química de los Alimentos. Concepto y objetivos. Historia y perspectivas. Metodología. Bibliografía.
TEMA 2	Los alimentos como nutrientes. Introducción, concepto. Clasificación de los Alimentos. Necesidades calóricas. Necesidades proteicas. Calidad y complementación proteica. Otros nutrientes; minerales; vitaminas.
TEMA 3	Cereales. Introducción. Importancia de los cereales en la alimentación. Clasificación. Localización de nutrientes en el grano del cereal. Composición Química general. Cereales no panificables. Concepto. Arroz: introducción, composición y valor nutritivo; enriquecimiento, principales productos elaborados. Maíz. Sorgo y Maíz. Cebada: producción, composición, usos industriales. Avena. Cereales panificables. Concepto. Trigo, Centeno. Cereales elaborados.
TEMA 4	Aceites y grasas comestibles. Introducción. Clasificación, funciones nutritivas. Composición química general y valor nutritivo. Aceites y grasas de origen vegetal. Composición de frutos oleaginosos: aceite de oliva y de orujo. Composición de semillas oleaginosas. Grasas plásticas comestibles. Definición. Sebos y mantequillas, composición, características y valor nutritivo. Shortenings; composición, características y valor nutritivo, uso industrial. Mantequilla; composición, características y valor nutritivo. Margarina; composición, características y valor nutritivo
TEMA 5	Leguminosas. Introducción. Definición y clasificación. Composición general y valor nutritivo. Legumbres de contenido bajo en grasa: alubias, lentejas, garbanzos. Leguminosas de contenido alto en aceite. Descripción, producción y consumo. Composición y valor nutritivo. La soja: productos no fermentados, productos proteicos y obtención de lecitina. El cacahuete y sus derivados.
TEMA 6	Frutas y frutos secos. Concepto. Clasificación. Composición, características y valor nutritivo. Composición y valor nutritivo de sus derivados: frutas disecadas, en conserva, mermeladas, confituras, jaleas, zumos de frutas y cremogenados.
TEMA 7	Hortalizas. Tipos, Composición. Valor nutritivo. Derivados de hortalizas: tomate, cebolla, alcachofas, espárragos. Productos encurtidos.
TEMA 8	Tubérculos y raíces feculentas. Concepto. Composición, características y valor nutritivo de: patata, batata, chufa, ñame y tapioca.

TEMA 9	Carnes. Introducción. Estructura y composición química del músculo esquelético, valor nutritivo. Vísceras y subproductos. La sangre; composición y valor nutritivo.
TEMA 10	Productos cárnicos. Definición. Clasificación. Composición, características y valor nutritivo. Productos frescos, curados y adobados, tratados por calor, embutidos crudos , curados y salazones cárnicas.
TEMA 11	Los productos del mar y sus derivados. Introducción. Principales grupos de organismos explotados como alimento: plantas marinas, moluscos, crustáceos. El eje :constitución de la piel y del tejido muscular, composición, valor nutritivo. Productos derivados: harinas, proteínas del krill, productos gelificados.
TEMA 12	Huevos y huevo-productos. Introducción. Estructura del huevo. Composición química de: cáscara, yema y clara. Valor nutritivo. Los huevoproductos. Propiedades funcionales de las proteínas del huevo.
TEMA 13	Leche. Introducción; definición. Clasificación. Composición, características y valor nutritivo. Otros tipos de leche; Leche de oveja y leche de cabra.
TEMA 14	Productos lácteos. Concepto. Tipos de leches comerciales. Productos fermentados, clasificación, composición y valor nutritivo. Postres lácteos. Subproductos de las industrias lácteas.
TEMA 15	Cacao y productos derivados. Introducción. Composición, características y valor nutritivo. El chocolate: composición, características y valor nutritivo.
TEMA 16	Condimentos y especias. Introducción. Clasificación. Condimentos naturales: sal y vinagre. Condimentos aromáticos. Condimentos preparados o sazonadores.
TEMA 17	Alimentos dulces naturales. Introducción. Fuentes de obtención de sacarosa: la caña de azúcar; la remolacha azucarera. Otras fuentes. La miel, obtención, composición, características y valor nutritivo.
TEMA 18	El agua como bebida. Bebidas refrescantes. Concepto. Agua potable. Aguas envasadas. Clasificación. Composición y características. Bebidas refrescantes. Bebidas carbonatadas, no carbonatadas, en polvo, deportivas y enriquecidas. Bebidas de cola.
TEMA 19	Bebidas estimulantes. El café y sus sucedáneos: introducción, composición del café crudo y tostado. Productos elaborados. El té: introducción, clases. Té negro composición. Té verde, composición. El Mate, composición. Productos de la nuez de cola.
TEMA 20	Bebidas alcohólicas. Introducción; definición. Clasificación. Aspectos nutricionales. Vino; composición y características. Cerveza; composición y características.
TEMA 21	Bebidas espirituosas. Definición. Clasificación. Aguardientes y Licores. Composición y características

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas y/o ejercicios	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.

Metodologías

	Descrición
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Los alumnos deben desarrollar soluciones adecuadas o correctas mediante los conocimientos adquiridos previamente.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición

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

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Resolución de problemas y/o ejercicios	La resolución de los boletines de ejercicios supondrá hasta un 50% de la nota final, que incluirá la presentación en tiempo de los mismos así como los resultados obtenidos en los mismos.	50
Prácticas autónomas a través de TIC	La interiorización de los contenidos de la materia se evaluará mediante la realización de cuestionarios tipo test que el alumno debe realizar al final de cada tema, estos cuestionarios representarán un 50% de la nota final.	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

Los alumnos tendrán 3 oportunidades para realizar el cuestionario y mejorar la nota. Para efectos de evaluación se tendrá en cuenta la nota más alta alcanzada en los 3 intentos. El cuestionario se autocorrige con lo cual cada uno sabrá su puntuación inmediatamente.
La evaluación final de la materia se obtendrá tras promediar las puntuaciones alcanzadas en cada uno de los cuestionarios y boletines realizados.

Fuentes 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**,

-Webs y bases de datos: Aranzadi

-Normas alimentarias (españolas, del Codex)

-BELIZT y GROSCH (1997) Química de los Alimentos

-RUITER(1999) El pescado y los productos de la pesca. Composición, propiedades nutritivas y estabilidad

-MADRID y col. (1999) El pescado y sus productos derivados

-SIKORSKI (1994) Tecnología de los productos del mar: recursos, composición nutritiva y conservación

-FENNEMA (1995) Química de los alimentos

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Tecnología Culinaria y Alimentaria				
Materia	Tecnología Culinaria y Alimentaria			
Código	O01M139V01113			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Química analítica y alimentaria			
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 de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A24	CE15 - Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 15 Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos	saber	A24

Contenidos

Tema	
BLOQUE A	GENERALIDADES
TEMA 1	Introducción a la Tecnología de los Alimentos.
TEMA 2	Agentes causales de la alteración de los alimentos.
BLOQUE B	MÉTODOS DE CONSERVACIÓN DE LOS ALIMENTOS
TEMA 3	Conservación de los alimentos por la acción del calor.
TEMA 4	Conservación de los alimentos por irradiación.
TEMA 5	Conservación de los alimentos por la acción del frío.
TEMA 6	Conservación de los alimentos por reducción de la actividad del agua.
TEMA 7	El ahumado.
TEMA 8	La fermentación.
TEMA 9	Los aditivos químicos.
BLOQUE C	ENVASADO DE ALIMENTOS
TEMA 10	Envasado y empaquetado de los alimentos.
BLOQUE D	TECNOLOGÍA CULINARIA
TEMA 11	Introducción a la Tecnología Culinaria.
TEMA 12	Operaciones y procesos en Tecnología 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 y/o ejercicios	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.

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Resolución de problemas y/o ejercicios	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la materia. Los alumnos deben desarrollar soluciones adecuadas o correctas mediante los conocimientos adquiridos previamente.
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia.

Atención personalizada

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

Evaluación

	Descrición	Cualificación

Prácticas autónomas a través de TIC	Es recomendable que los alumnos a lo largo de las diferentes sesiones consulten con asiduidad las secciones: "Anuncios", "Documentos y enlaces" y "Cuestionarios" para estar al día y así poder llevar a cabo con éxito los objetivos de la asignatura en el tiempo establecido.	50
Resolución de problemas y/o ejercicios	El alumnado tendrá que enviar en las fechas establecidas los boletines correspondientes de cada tema para su evaluación por parte del profesor.	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

Fuentes 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.,

Ordoñes, 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**,

Satin, M. "La irradiación de los alimentos". (2002). Ed. Acribia, S.A.

Madrid, A.; Gómez-Pastrana, J.M.; Santiago, F.; Madrid, J.M.; Cenzano, J.M. "Refrigeración, congelacón y envasado de los alimentos". 2003. Ed Mundi-Prensa

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dietotecnia				
Materia	Dietotecnia			
Código	O01M139V01201			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Pérez Gil, Mª Cristina			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de elaborar una dieta controlada y de planificar dietas a nivel individual y colectivo en distintas situaciones fisiológicas y patológicas			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A20	CE11 - Ser capaz de elaborar una dieta controlada a partir de alimentos y recursos energéticos
A21	CE12 - Ser capaz de planificar dietas a nivel individual y colectivo en distintas situaciones fisiológicas y/o patológicas y de elaborar un menú-dieta ajustado a la edad, condición física, trabajo, actividad y patología específica de manera concreta para un sujeto
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio	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 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 11 Ser capaz de elaborar una dieta controlada a partir de alimentos y recursos energéticos	saber hacer	A20
Competencia Específica 12 Ser capaz de planificar dietas a nivel individual y colectivo en distintas situaciones fisiológicas y/o patológicas y de elaborar un menú-dieta ajustado a la edad, condición física, trabajo, actividad y patología específica de manera concreta para un sujeto	saber hacer	A21

Contenidos

Tema	
TEMA 1	Elementos de la dieta y su ponderación. Valoración calórico-nutricional de los alimentos.
TEMA 2	Ajuste de la dieta a los requerimientos individuales.
TEMA 3	Elaboración de dietas. Planificación de la dieta: utilidad de diferentes programas informáticos.
TEMA 4	Transformación de la dieta en menús.
TEMA 5	Encuesta nutricional.

Planificación

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

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

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje.

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Sesión magistral	Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Pruebas de tipo test	Examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Se mantendrán las notas de asistencia para la segunda convocatoria

Fuentes 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**,

- Boletin consenso de la FESNAD (Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética) sobre etiquetado nutricional. www.fesnad.org

- Libro blanco de la Nutrición en España. Fundación española de la Nutrición (FEN), 2013. ISBN: 978-84-938865-2-3

- Rev Esp Salud Pública 2007; 81:507-518 Nº5- Septiembre-Octubre 2007
- Rev Med Univ Navarra/Vol 50 Nº4, 2006, 46-55

Facilitado por el docente:
- LOS NUEVOS ALIMENTOS / INGREDIENTES ALIMENTARIOS AUTORIZADOS EN LA UE CON ARREGLO AL R (CE) 258/1997 Resumen de la AESAN(actualizado a fecha 24.01.2013)

Direcciones de interes:
Sociedad española de endocrinología y nutrición: http://www.seen.es/
Sociedad Española de Dietética y Ciecnias de la Alimentación: http://www.nutricion.org/
Sociedad Española de nutrición comunitaria: http://www.nutricioncomunitaria.org/
UNED. Guía de alimentación y salud: http://www.uned.es/pea-nutricion-y-dietetica-I/guia/presentacion/index.htm?ca=n0
Bases de Datos Española de Composición de Alimentos:http://www.bedca.net/

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Nutrición Clínica				
Materia	Nutrición Clínica			
Código	O01M139V01202			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Bioquímica, genética e inmunología 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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes demuestren una comprensión detallada de las pautas de alimentación y el tratamiento dietético de varias patologías de elevada morbi-mortalidad			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A14	CE5 - Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana
A15	CE6 - Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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	Saber estar /ser	A5
Competencias General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio	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 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 5 Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana	saber hacer	A14
Competencia Específica 6 Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria	saber hacer	A15

Contenidos

Tema	
TEMA 1	Indicaciones de nutrición enteral e parenteral.
TEMA 2	Fórmulas y cálculo de dietas enterales y parenterales
TEMA 3	Nutrición enteral y parenteral, composición y vías de acceso
TEMA 4	Seguimiento y complicaciones de nutrición enteral y parenteral.
TEMA 5	Nutrición enteral y parenteral domiciliaria.
TEMA 6	Dietas con modificación de la textura artificiales.

Planificación

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

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

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje.

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Sesión magistral	Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Pruebas de tipo test	Examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Se mantendrá la nota de asistencia para la segunda convocatoria

Fuentes de información

Gil, A., **Tratado de nutrición**, 2 ª 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.,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dietoterapia				
Materia	Dietoterapia			
Código	O01M139V01203			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4.5	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud 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	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de comprender el valor de la alimentación en la prevención de enfermedades y la importancia de la intervención dietética en la recuperación de la salud, con especial énfasis en las patologías comunes.			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A9	CG4 - 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
A21	CE12 - Ser capaz de planificar dietas a nivel individual y colectivo en distintas situaciones fisiológicas y/o patológicas y de elaborar un menú-dieta ajustado a la edad, condición física, trabajo, actividad y patología específica de manera concreta para un sujeto
A22	CE13 - Entender las principales pautas e indicaciones de dieta en las patologías ambulatorias más frecuentes, especialmente en la diabetes y la obesidad, además de hiperlipemia, alteraciones del metabolismo proteico, celíacos, metabolopatías de aminoácidos, etc
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia		
Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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 hacer	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.	Saber estar /ser	A5

Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	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 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 12 Ser capaz de planificar dietas a nivel individual y colectivo en distintas situaciones fisiológicas y/o patológicas y de elaborar un menú-dieta ajustado a la edad, condición física, trabajo, actividad y patología específica de manera concreta para un sujeto	saber hacer	A21
Competencíia Específica 13 Entender las principales pautas e indicaciones de dieta en las patologías ambulatorias más frecuentes, especialmente en la diabetes y la obesidad, además de hiperlipemia, alteraciones del metabolismo proteico, celíacos, metabolopatías de aminoácidos, etc	saber	A22

Contenidos

Tema	
TEMA 1	Obesidad. Dietas hipocalóricas, antes, durante y tras los diferentes tratamientos.
TEMA 2	Soporte nutricional en los trastornos de la conducta alimentaria. Anorexia y bulimia.
TEMA 3	Diabetes Mellitus. Recomendaciones internacionales. Dietas por raciones. Importancia de la dieta en situaciones intercurrentes.
TEMA 4	Soporte nutricional en patologías con alteraciones en el procesamiento de hidratos de carbono. Dieta controlada en lactosa. Dieta controlada en fructosa. Soporte nutricional en patologías con alteraciones en el procesamiento de hidratos de carbono. Dieta controlada en sacarosa. Dieta restringida en galactosa.
TEMA 5	Hiperlipemia y riesgo cardiovascular. Dietas controladas en colesterol y grasas saturadas. Dieta controlada en ácidos grasos. Dietas modificadas en triglicéridos de cadena larga y de cadena media. Dietas cetogénicas.
TEMA 6	Dietas en alteraciones del metabolismo proteico y aminoacídico. Soporte nutricional en la insuficiencia renal aguda y crónica. Síndrome nefrótico. Soporte nutricional en la Hepatopatía crónica y trasplante hepático.
TEMA 7	Enfermedad celíaca. Dieta controlada en gluten.
TEMA 8	Soporte nutricional en matabolopatías de los aminoácidos. Fenilcetonuria, homocistinuria, la enfermedad de orina de jarabe de arce, el trastorno del ciclo de la urea.
TEMA 9	Dietas controladas en purinas.
TEMA 10	Metabolismo hidrosalino. Dieta controlada en sodio. Dieta controlada en potasio. Dieta en la Hipertensión arterial. Metabolismo fosfocálcico. Osteoporosis. Dieta controlada en calcio. Nefrolitiasis.
TEMA 11	Anemia y hemocromatosis. Dieta controlada en hierro. Enfermedad de Wilson. Dieta controlada en cobre. Dietas adaptadas a patología específica.
TEMA 12	Diarrea y estreñimiento. Dieta pobre en fibras rica en fibra.
TEMA 13	Soporte nutricional en la enfermedad inflamatoria intestinal. Soporte nutricional en pacientes con fístulas del tubo digestivo. Intestino corto. Soporte nutricional en el paciente con cirugía de estómago /o esófago. Soporte nutricional en el paciente con cirugía de colon.
TEMA 14	Soporte nutricional en pancreatitis. Soporte nutricional en el paciente con pancreatectomía.

TEMA 15	Soporte nutricional en el paciente hematológico (trasplante de medula ósea).
TEMA 16	Soporte nutricional en el paciente con patología pulmonar. Fibrosis quística.
TEMA 17	Soporte nutricional en el paciente VIH.
TEMA 18	Soporte nutricional en el paciente séptico y crítico.
TEMA 19	Soporte nutricional en el 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 magistral	25	50	75
Pruebas 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.

Metodologías

	Descrición
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y adquisición de habilidades básicas y procedimientos relacionados con la materia de estudio. Se desarrollará a través de la TIC de manera autónoma.
Sesión magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje.

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Sesión magistral	Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos	0
Pruebas de tipo test	Examen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta	100

Outros comentarios sobre a Avaliación

Se mantendrá nota de asistencia para la segunda convocatoria

Fuentes 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,

Otra bibliografia

- Problemas nutricionales en pacientes con enfermedades digestivas / D. A. de Luis Román, R. Aller de la Fuente, O. Izaola Jaúregui

-Intervención dietética en la obesidad / Giuseppe Russolillo, Icíar Astiasarán, J. Alfredo Martínez ; colaboradores Susana Santiago Neri ... [et al] Pamplona : Eunsa, 2003

-Dietética aplicada a la práctica clínica / R. Aller de la Fuente ... [et al.]Valladolid : Secretariado de Publicaciones e Intercambio Editorial, Universidad, D.L. 2002

- 2013 AHA/ACC Guideline on Lifestyle Management to Reduce Cardiovascular Risk: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines
http://circ.ahajournals.org/content/early/2013/11/11/01.cir.0000437740.48606.d1.citation

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Trabajo Fin de Máster				
Materia	Trabajo Fin de Máster			
Código	O01M139V01204			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	15	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Bioquímica, genética e inmunología Didácticas especiales Dpto. Externo Química analítica y alimentaria			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo			
Profesorado	Corell Almuzara, Alfredo Crespo Salgado, Juan José de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides Diz Chaves, Yolanda María Francisco González, María García Soidan, José Luís González Barreiro, Carmen González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio López Pérez, Miguel Luna Cano, Reyes Magdalena Lopez, Carlos Jose Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Miguel Villegas, Encarnación de Míguez Miramontes, Jesús Manuel Pastrana Castro, Lorenzo Miguel Penin Alvarez, Manuel Pérez Álvarez, María José Rial Otero, Raquel San José Arango, Joaquín Sánchez Santos, Raquel Sánchez Sobrino, Paula Spuch Calvar, Carlos Turnes Vaquez, Juan Vigo Gago, Eva Maria			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de exponer su trabajo de fin de máster ante un tribunal y en sesión pública			

Competencias de titulación	
Código	
A1	CB1 -Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
A5	CB5 - 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.
A6	CG1 - 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
A7	CG2 - Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de manera imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados
A8	CG3 - Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso
A9	CG4 - 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

A10	CE1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico
A13	CE4 - Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos
A14	CE5 - Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana
B1	CT1 - 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
B3	CT3 - Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	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.	Saber estar /ser	A5
Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio.	saber hacer	A6
Competencia General 2 Saber aplicar e integrar sus conocimientos, la comprensión de estos, su fundamentación científica y sus capacidades de resolución de problemas en entornos nuevos y definidos de manera imprecisa, incluyendo contextos de carácter multidisciplinar tanto investigadores como profesionales altamente especializados	saber hacer Saber estar /ser	A7
Competencia General 3 Saber evaluar y seleccionar la teoría científica adecuada y la metodología precisa de sus campos de estudio para formular juicios a partir de información incompleta o limitada incluyendo, cuando sea preciso y pertinente, una reflexión sobre la responsabilidad social o ética ligada a la solución que se proponga en cada caso	saber hacer Saber estar /ser	A8
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 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 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico	saber hacer	A10
Competencia Específica 5 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas	saber hacer	A14
Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos	saber	A13

Contenidos

Tema

CARACTERÍSTICAS GENERALES	El trabajo fin de Máster deberá permitir evaluar las capacidades adquiridas por el alumno dentro de las áreas de conocimiento del Máster. Deberá ser realizado individualmente por cada alumno bajo la dirección de un tutor que le será asignado por la Comisión Académica del Máster al inicio del mismo según los criterios establecidos por la misma. Este tutor podrá un profesor de otra institución de entre las incluidas en el Máster (Hospitales del Sergas) y cuya misión fundamental será fijar las especificaciones del Trabajo fin de Máster, orientar al alumno durante la realización del mismo y garantizar que los objetivos iniciados inicialmente son alcanzados en el tempo fijado de forma adecuada. Será doctor. La Comisión Académica supervisará y controlará la correcta realización y el nivel de calidad del Trabajo fin de Máster, vigilando la homogeneidad en el trabajo exigido a los alumnos, el grado de dificultad y las cualificaciones. Para eso contará con un informe que deberá emitir el tutor, sobre cada trabajo fin de Máster. En dicho informe, será incluido un resumen del trabajo y los objetivos alcanzado, así como una estimación de la dedicación real del alumno en créditos europeos. El número total de créditos del mismo será de 15 ECTS La CAM del Máster será el encargado de tramitar internamente la asignación de tutores y el trabajo fin de Máster, teniendo en cuenta las preferencias del alumno por una línea de trabajo en concreto y la carga docente de los posibles tutores. La adjudicación del trabajo fin de Máster deberá realizarse cada año antes de la finalización de las clases del primer cuatrimestre, debiendo publicarse las adjudicaciones entre las cuales se incluirán el nombre del alumno, el título del Trabajo fin de Máster, objetivos, y profesor tutor. La adjudicación se hará de común acuerdo entre el tutor y el alumno, con el visto bueno del Coordinador.
CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS	Los alumnos desarrollarán un proyecto teórico-práctico sobre temas de nutrición desarrollados durante el Máster, con especial énfasis en los aspectos prácticos, clínicos y de investigación. Como ya dijimos anteriormente, se asignará un tutor específico para dirigir y supervisar el Trabajo Fin de Máster de cada alumno de entre los profesores del programa adscritos a la Universidade de Vigo. Este trabajo constará de un planteamiento inicial que saldrá de la discusión personal entre alumno y tutor, revisión bibliográfica del tema, implementación de la metodología, desarrollo y seguimiento del procedimiento clínico o experimental, análisis y valoración y graficado de los resultados, y conclusiones del proyecto. Cualquier profesor incluido en el cuadro docente del Máster podrá ser tutor de Trabajo Fin de Máster. Los temas a desarrollar deberán encuadrarse claramente en alguna de las materias del módulo de Nutrición del Máster: Nutrición Humana, Dietética, Dietoterapia, Dietotecnia, Nutrición Clínica, Composición de Alimentos, Química y Bioquímica de los alimentos, Manipulación de alimentos o Tecnología Culinaria y Alimentaria, pero no será una mera repetición de los contenidos desarrollados en cada materia, sino que desenvolverá extensamente algún apartado concreto de una de las materias, desde la perspectiva práctica del profesional que se vaya a desarrollar en el campo de la nutrición. La comisión académica del Máster de Nutrición ha determinado que los TFMs deben pertenecer a una de las siguientes categorías: BIBLIOGRÁFICO. A propuesta del profesor tutor. Sin experimentalidad. DESARROLLO DE CONTENIDOS del Máster. A propuesta del profesor se desarrollará de forma práctica y aplicada alguno de los contenidos impartidos en cualquiera de las materias del Máster. Experimentalidad media-baja. ESPERIMENTAL. A propuesta del profesor tutor se desarrollará un trabajo de investigación incluido en las líneas del grupo de investigación correspondiente. Experimentalidad media-alta.

PROCEDIMIENTO	El trabajo se presentará por escrito con el visto bueno del tutor del mismo y la firma del alumno, ante la Comisión Académica del Máster. Dicho trabajo será defendido en público para ser evaluado por una Comisión Evaluadora que se nombrará anualmente constituida por al menos tres miembros profesores del Máster. El alumno del Máster deberá realizar una presentación audiovisual sobre el proyecto desarrollado, que expondrá públicamente ante la Comisión Evaluadora, en la forma y fecha que establezca la Comisión Académica del Máster.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Trabajos tutelados	74	296	370
Trabajos y proyectos	4.5	0	4.5
Otras	0.5	0	0.5

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

Metodologías

	Descrición
Trabajos tutelados	Los alumnos desarrollarán un proyecto teórico-práctico sobre temas de nutrición desarrollados durante el Máster, con especial énfasis en los aspectos prácticos, clínicos y de investigación. Como ya dijimos anteriormente, se asignará un tutor específico para dirigir y supervisar la Trabajo Fin de Máster de cada alumno de entre los profesores del programa adscritos a la Universidade de Vigo. Este trabajo constará de un planteamiento inicial que saldrá de la discusión personal entre alumno y tutor, revisión bibliográfica del tema, implementación de la metodología, desarrollo y seguimiento del procedimiento clínico o experimental, análisis y valoración y graficado de los resultados, y conclusiones del proyecto. Cualquier profesor incluido en el cuadro docente del Máster podrá ser tutor de Trabajo Fin de Máster.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Trabajos tutelados	El tutor realizará el seguimiento de la evolución y del desarrollo del trabajo

Evaluación

	Descrición	Cualificación
Trabajos y proyectos	El visto bueno del Tutor representará el aprobado de la materia 5 puntos	50
Otras	La defensa ante el tribunal puntuara el 50% restante de la nota	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

La firma del TFM por parte del profesor tutor supone que se ha superado la materia con la nota mínima (5 puntos).

El resto de la calificación (50% restante) vendrá determinada por la media de las valoraciones otorgadas por cada uno de los profesores componentes de la comisión evaluadora de los TFMs. En ella se tendrá en cuenta, el tipo de trabajo desarrollado, la calidad de la memoria escrita presentada, la calidad de la presentación oral y las respuestas dadas a las preguntas de la comisión.

En función del tipo de TFM desarrollado, se recomienda a los profesores de la comisión utilizar un baremo de valoración según las siguientes horquillas: Bibliográfico, 5-8 puntos; Desarrollo de contenidos, 6-9 puntos; Experimental, 7-10 puntos.

Fuentes de información

Recomendaciones