



Facultad de Ciencias

Máster Universitario en Nutrición

Asignaturas

Curso 1

| Código | Nombre | Cuatrimestre | Cr.totales |
|---------------|------------------------------------|--------------|------------|
| 001M139V01101 | Bioquímica y Biología Molecular | 1c | 4.5 |
| 001M139V01102 | Estructura del Cuerpo Humano | 1c | 4.5 |
| 001M139V01103 | Fisiología Humana | 1c | 6 |
| 001M139V01104 | Fisiopatología | 1c | 6 |
| 001M139V01105 | Endocrinología Básica y Clínica | 1c | 5 |
| 001M139V01106 | Metabolismo y su Patología | 1c | 5 |
| 001M139V01107 | Neuroendocrinología | 1c | 5 |
| 001M139V01108 | Dietética | 1c | 4.5 |
| 001M139V01109 | Nutrición Humana | 1c | 6 |
| 001M139V01110 | Química y Bioquímica Alimentaria | 1c | 3 |
| 001M139V01111 | Manipulación de Alimentos | 1c | 3 |
| 001M139V01112 | Composición de Alimentos | 1c | 3 |
| 001M139V01113 | Tecnología Culinaria y Alimentaria | 1c | 3 |
| 001M139V01201 | Dietotecnia | 2c | 3 |
| 001M139V01202 | Nutrición Clínica | 2c | 6 |
| 001M139V01203 | Dietoterapia | 2c | 4.5 |
| 001M139V01204 | Trabajo Fin de Máster | 2c | 15 |

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|--|--|------------|-------|--------------|
| Bioquímica y Biología Molecular | | | | |
| Asignatura | Bioquímica y Biología Molecular | | | |
| Código | O01M139V01101 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 4.5 | OP | 1 | 1c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | Pastrana Castro, Lorenzo Miguel González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | González Matías, Lucas Carmelo Pastrana Castro, Lorenzo Miguel | | | |
| Correo-e | pastrana@uvigo.es lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | Al finalizar la asignatura se espera que los estudiantes sean capaces de tener una visión de conjunto de las partes en las que se estructura la bioquímica | | | |

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

| Resultados de aprendizaje | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |
| 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 | B4 |

| | |
|---|----|
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 2 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas | C2 |

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 (glucólisis, 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 6 | 12 | 18 |
| Prácticas autónomas a través de TIC | 30 | 64.5 | 94.5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|--|---|
| 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.

Atención personalizada

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

Evaluación

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|-------------------------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------|----|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C2 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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 | | | | |
| Asignatura | Estructura del Cuerpo Humano | | | |
| Código | 001M139V01102 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS 4.5 | Seleccione OP | Curso 1 | Cuatrimestre 1c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo Miguel Villegas, Encarnación de | | | |
| Profesorado | González Matías, Lucas Carmelo Miguel Villegas, Encarnación de Ortiz Rey, José Antonio | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es villegas@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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 | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C3 | Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales |
| C4 | Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

| Resultados de aprendizaje | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |
| 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 | B4 |

| | |
|---|----|
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales | C3 |
| Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos | C4 |

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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 6 | 12 | 18 |
| Prácticas autónomas a través de TIC | 30 | 64.5 | 94.5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|--|--|
| 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

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

Evaluación

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C3 C4 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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 | | | | |
| Asignatura | Fisiología Humana | | | |
| Código | O01M139V01103 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OP | 1 | 1c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio Mallo Ferrer, Federico | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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 | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C1 | Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico |
| C2 | Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas |
| C3 | Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales |
| C4 | Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos |
| C7 | Ser capaz de hacer una valoración de composición corporal |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

| Resultados de aprendizaje | |
|---|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |

| | |
|--|----|
| 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 | B4 |
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico | C1 |
| Competencia Específica 2 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas | C2 |
| Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales | C3 |
| Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos | C4 |
| Competencia Específica 7 Ser capaz de hacer una valoración de composición corporal | C7 |

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 CO ₂ |
| 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma | 8 | 16 | 24 |
| Prácticas autónomas a través de TIC | 40 | 86 | 126 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|--|--|
| 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

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

Evaluación

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|---------------------------------------|----------|----------------------------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C1 C2 C3 C4 C7 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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**

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Fisiopatología | | | |
| Código | 001M139V01104 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OP | 1 | 1c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio Mallo Ferrer, Federico Vigo Gago, Eva Maria | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C1 | Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico |
| C2 | Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas |
| C3 | Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales |
| C4 | Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos |
| C5 | Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

Resultados de aprendizaje

| | |
|---|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |

| | |
|--|----|
| 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 | B4 |
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico | C1 |
| Competencia Específica 2 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas | C2 |
| Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales | C3 |
| Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos | C4 |
| Competencia Específica 5 Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana | C5 |

Contenidos

| Tema | |
|--------|---|
| TEMA 1 | Introducción, historia y aspectos generales. Definición de enfermedad y salud según la OMS. Léxico clínico. Conceptos básicos. Historia de la fisiopatología |
| TEMA 2 | Factores y causas de enfermedad. Causas más frecuentes de enfermedad. Agentes físicos, químicos 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 8 | 16 | 24 |
| Prácticas autónomas a través de TIC | 40 | 86 | 126 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|--|--|
| 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

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

| Evaluación | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|---------------------------------------|----------|----------------------------|----------|
| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C1 C2 C3 C4 C5 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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 fisiopatología**, 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 | | | | |
| Asignatura | Endocrinología Básica y Clínica | | | |
| Código | 001M139V01105 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 5 | OB | 1 | 1c |
| Lengua 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 | | | | |
| Descripción general | 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

| Código | |
|--------|---|
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C1 | Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico |
| C3 | Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales |
| C4 | Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

Resultados de aprendizaje

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

| | |
|--|----|
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio | B1 |
| 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 | B4 |
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico | C1 |
| Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales | C3 |
| Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos | C4 |

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 de 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, Reproducibilidad, 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 yodo: ingesta, absorción, excreción, captación tiroidea y organificación del yodo. NIS: Na-I symporter. 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 diabéticas: 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 12 | 24 | 36 |
| Sesión magistral | 28 | 56 | 84 |
| Pruebas de tipo test | 5 | 0 | 5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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

| Metodologías | Descripción |
|------------------|---|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|------------------|---|--------------|---------------------------------------|
| Sesión magistral | Se puntuará positivamente la asistencia a clases hasta 1.5 puntos | 0 | |

| | | | | | |
|---|-----|----------|----------|----------------|----------|
| Pruebas de tipo testExamen de preguntas tipo test con 4 opciones posibles solo una respuesta correcta | 100 | A1 A5 | B1 B4 | C1 C3 C4 | D1 D3 |
|---|-----|----------|----------|----------------|----------|

Otros comentarios sobre la Evaluación

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**

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Metabolismo y su Patología | | | |
| Código | O01M139V01106 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 5 | OB | 1 | 1c |
| Lengua 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 | de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides González Matías, Lucas Carmelo Luna Cano, Reyes Mallo Ferrer, Federico Sánchez Sobrino, Paula | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es adcarlos@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C1 | Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico |
| C2 | Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

Resultados de aprendizaje

| | |
|---|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5- Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio | B1 |

| | |
|---|----|
| 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 | B4 |
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 1 - Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico | C1 |
| Competencia Específica 2 - Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas | C2 |

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 | 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 insulíntrópicos. Etiopatogenia de la diabetes mellitus. Bases moleculares de la diabetes mellitus y clasificación. 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 12 | 24 | 36 |
| Sesión magistral | 28 | 56 | 84 |
| Pruebas de tipo test | 5 | 0 | 5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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

| Metodologías | Descripción |
|------------------|--|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|----------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C1 C2 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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 | | | | |
| Asignatura | Neuroendocrinología | | | |
| Código | O01M139V01107 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 5 | OB | 1 | 1c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | Departamento Biología funcional y ciencias de la salud Departamento de la E.U. de Enfermería (Meixoeiro) Dpto. Externo | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | Diz Chaves, Yolanda María Gómez Heras, Raquel González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico Míguez Miramontes, Jesús Manuel Páramo Fernández, Concepción Spuch Calvar, Carlos Vigo Gago, Eva Maria | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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 | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C1 | Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico |
| C3 | Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cuantificación de la concentración y actividad hormonales |
| C4 | Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

| Resultados de aprendizaje | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio | B1 |

| | |
|--|----|
| 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 | B4 |
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico | C1 |
| Competencia Específica 3 Haber adquirido y dominar el fundamento metodológico de la cualificación de la concentración y actividad hormonales | C3 |
| Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos | C4 |

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. Neuropeptidos 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 tirotrópico. Estructura química y genes. Hormona tirotrópica (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 lactotrópico. 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 tirotrópica (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 | Endocannabinoides. Funciones biológicas |

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 6 | 12 | 18 |
| Sesión magistral | 34 | 68 | 102 |
| Pruebas de tipo test | 5 | 0 | 5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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

| Metodologías | Descripción |
|------------------|--|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|----------------------|--|--------------|---------------------------------------|----------|----------------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C1 C3 C4 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

Se mantendrá la nota de asistencia para la segunda convocatoria.

Fuentes de información

Fink, G., **Handbook of neuroendocrinology**, 1st ed.,

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 | | | | |
| Asignatura | Dietética | | | |
| Código | 001M139V01108 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 4.5 | OB | 1 | 1c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | | | | |
| Departamento | Biología funcional y ciencias de la salud Dpto. Externo | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | Corell Almuzara, Alfredo González Matías, Lucas Carmelo Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Palmeiro Carballeira, Regina Penin Alvarez, Manuel Sánchez Sobrino, Paula Taboada Montero, M ^a Cristina | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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 | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C5 | Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana |
| C9 | Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

| Resultados de aprendizaje | |
|---|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |

| | |
|--|----|
| 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 | B4 |
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 5 Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana | C5 |
| Competencia Específica 9 Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas | C9 |

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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 8 | 24 | 32 |
| Sesión magistral | 15 | 60 | 75 |
| Pruebas de tipo test | 2.75 | 2.75 | 5.5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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

| Metodologías | Descripción |
|------------------|---|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|----------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C5 C9 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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 líquidos para conseguir un entrenamiento y rendimiento óptimos,** 2ª 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)

Edición 1ª ed.

Publicación Pamplona : Eunsa, 2010

Alimentación, nutrición y dietética : test y casos prácticos

Publicación Moraleja de Enmedio (Madrid) : CEP, D.L. 2008

Título Alimentación y deporte / Javier Ibáñez Santos, Iciar Astiasarán Anchía

Publicación Barañáin : EUNSA, 2010

Recomendaciones

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|------------------------------|---|------------|-------|--------------|
| Nutrición Humana | | | | |
| Asignatura | Nutrición Humana | | | |
| Código | O01M139V01109 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OB | 1 | 1c |
| Lengua Impartición | Castelán | | | |
| Departamento | Biología funcional e ciencias da saúde Didácticas especiais Dpto. Externo | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | García Soidan, José Luís González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio Mallo Ferrer, Federico Miguel Villegas, Encarnación de Páramo Fernández, Concepción Penin Alvarez, Manuel Turnes Vaquez, Juan | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de identificar a relación que existe entre os requisitos nutricionais e a composición corporal, así como cales son os principais achegues nutricionais, e os mecanismos *fisiolóxicos dixestivos e *asimilativos e a súa regulación | | | |

| Competencias | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou na aplicación de ideas, acotío nun contexto de investigación |
| A5 | Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permita continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo.continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo. |
| B1 | Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou en mais campos de estudo |
| B4 | Ser capaz de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenrolo de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade |
| C7 | Ser capaz de facer unha valoración da composición corporal |
| C8 | Saber recoñecer o papel dos nutrientes (hidratos de carbono, lípidos, proteínas e minerais) abarcando o estudo dos procesos da dixestión, absorción e metabolización. |
| D1 | Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan. |
| D3 | Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenrolo profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo. |

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

| | |
|--|----|
| Competencia Xeral 1 Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou máis campos de estudo | B1 |
| Competencia Xeral 4 Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenvolvemento de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade | B4 |
| Competencia Transversal 1 Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan | D1 |
| Competencia Transversal 3 Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenvolvemento profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo | D3 |
| Competencia Específica 7 Ser capaz de facer unha valoración de composición corporal | C7 |
| Competencia Específica 8 Saber recoñecer o papel dos nutrientes (*hidratos de carbono, lípidos proteínas e minerais) abarcando o estudo dos procesos de dixestión, absorción e *metabolización | C8 |

Contidos

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

Planificación

| | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 8 | 28 | 36 |
| Sesión maxistral | 36 | 72 | 108 |
| Probas de tipo test | 3 | 3 | 6 |

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

Metodoloxía docente

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

Atención personalizada

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

Avaliación

| Descrición | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaxe |
|------------|--------------|---------------------------------------|
| | | |

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

Otros comentarios sobre la Evaluación

Manterase a nota de asistencia para a segunda convocatoria.

Bibliografía. Fontes de información

B. Young, **Wheater's functional histology : a text and colour atlas**, 6 th edition,

Ross, Michael H., **Histology : a text and atlas : with correlated cell and molecular biology**, 6 th edition,

Kierszenbaum, Abraham L., **Histology and cell biology : an introduction to pathology**, 2nd edition 2007,

Berne, Robert M., **Berne y Levy Fisiología**, 6ª ed.,

Guyton, Arthur C., **Tratado de fisiología médica**, 12ª ed.,

Recomendacións

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

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

| Resultados de aprendizaje | |
|---|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia básica 1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación (*)(*) | A1 |
| Competencia básica 5 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo | A5 |
| Competencia General 1 - Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio | B1 |
| 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 | B4 |

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 D1

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 D3

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

Contenidos

| Tema | |
|--|---|
| SECCIÓN I: COMPONENTES DE LOS ALIMENTOS | |
| TEMA 1 | AGUA: Introducción. Isotermas de Sorción. Aplicaciones de las isotermas de sorción en la tecnología de los Alimentos. Reacciones de deterioro de los alimentos en estado deshidratado |
| TEMA 2 | CARBOHIDRATOS: Monosacáridos y oligosacáridos. Pardeamiento en lo enzimático. Propiedades funcionales de los monosacáridos y oligosacáridos. Polisacáridos. Heteropolisacáridos |
| TEMA 3 | LÍPIDOS: Introducción. Alteraciones durante el procesado y almacenamiento de alimentos. Propiedades funcionales de los lípidos. Modificación de grasas y aceites. |
| TEMA 4 | AMINOÁCIDOS, PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS: Introducción. Péptidos. Proteínas. Propiedades funcionales de las proteínas. Modificación de proteínas durante el procesado y almacenamiento de alimentos. Nuevas fuentes proteicas. |
| TEMA 5 | ENZIMAS: Introducción. Pardeamiento enzimático. Utilización de enzimas en la industria alimentaria |
| TEMA 6 | PIGMENTOS. VITAMINAS Y MINERALES. ADITIVOS |
| SECCIÓN II: SISTEMAS BIOQUÍMICOS ALIMENTARIOS. | |
| TEMA 7 | 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 11 | 44 | 55 |
| Actividades introductorias | 4 | 12 | 16 |
| Informes/memorias de prácticas | 2 | 2 | 4 |

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

Metodologías

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

Atención personalizada

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

Evaluación

| Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|---|--------------|---------------------------------------|----------|----|----------|
| | | A1 | B1 | C2 | D1 |
| Informes/memorias de prácticas | 100 | A1 A5 | B1 B4 | C2 | D1 D3 |
| 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. | | | | | |

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

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

Recomendaciones

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|----------------------------------|--|------------------|------------|--------------------|
| Manipulación de Alimentos | | | | |
| Asignatura | Manipulación de Alimentos | | | |
| Código | O01M139V01111 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS 3 | Seleccione OP | Curso 1 | Cuatrimestre 1c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | Pérez Álvarez, María José González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | Carballo Rodríguez, Julia González Matías, Lucas Carmelo Pérez Álvarez, María José Rodríguez López, Luís Alfonso | | | |
| Correo-e | mjperez@uvigo.es lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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

| Código | |
|--------|---|
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C6 | Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria |
| C9 | Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas |
| C14 | Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos |
| C15 | Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

Resultados de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--|---------------------------------------|
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |
| 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 | B4 |

| | |
|---|-----|
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 6 Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria | C6 |
| Competencia Específica 9 Saber evaluar la relación entre hábitos alimentarios y prevalencia de enfermedades crónicas | C9 |
| Competencia Específica 14 Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos | C14 |
| Competencia Específica 15 Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos | C15 |

Contenidos

| 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 psicrótrufa. 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 otros hongos. 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 espongiiforme. |
| 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Trabajos tutelados | 12 | 54 | 66 |
| Prácticas autónomas a través de TIC | 2 | 6 | 8 |
| Actividades introductorias | 1 | 0 | 1 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Trabajos 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 introductorias | Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia. |

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|--------------------|---|
| Trabajos tutelados | Siempre que el alumno lo requiera y mediante correo electrónico o mediante una reunión concertada se atenderán y resolverán las dudas. Y se orientará y guiará en el proceso de aprendizaje |

Evaluación

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|--------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------|------------------------|----------|
| Trabajos 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 | A1 A5 | B1 B4 | C6 C9 C14 C15 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para aprobar la asignatura como mínimo será necesario hacer y enviar vía TEMA un trabajo de calidad. La participación en las diversas preguntas planteadas vía TEMA, así como la presentación del trabajo y la asistencia y participación en las presentaciones de los demás compañeros, servirán para obtener mejores calificaciones.

Fuentes 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.,

Bamforth, c.w. 2007. Alimentos, fermentación y microorganismos. Editorial acribia.

Rl-mansi, e.m.t., bryce, c.f.a., demain, a.l. & allman a.r. (eds) 2007. 2ª ed. fermentation microbiology and biotechnology. taylor & francis

Kun, I.y. (ed) 2006. microbial biotechnology. principles and applications. world scientific

Hutkins, r.w. 2006. microbiology and technology of fermented foods. blackwell

Forsythe, s.j. 2003 [alimentos seguros: microbiología]. acribia, zaragoza,

- Forsythe, s.j., hayes, p.r. 2002. "higiene de los alimentos, microbiología y haccp" (2ª edición). acribia, zaragoza.
- Leveau, j.y., bouix, m. 2002. [manual técnico de higiene, limpieza y desinfección]. mundiprensa, madrid,
- Waites mj. 2001. industrial microbiology. an introduction. blackwell science
- Mortimore, s., wallace, c. [haccp. enfoque práctico]. acribia, zaragoza, 2001
- Pascual anderson, m.r., calderón pascual, v. 2000. "microbiología alimentaria: metodología analítica para alimentos y bebidas". 2ª edición. díaz de santos, madrid,
- Wildbrett, g. 2000 [limpieza y desinfección en la industria alimentaria] acribia, zaragoza,
- Singleton, paul. 1999. bacterias en biología, biotecnología y medicina. ed. acribia.
- García-garibay, quintero-ramirez & lopez munguia. 1998. biotecnología alimentaria. acribia
- Adams, m.r., moss, m.o. 1997. "microbiología de los alimentos". editorial acribia, s.a. zaragoza,
- Hobbs, b.c., gilbert, r.j. 1996. "higiene y toxicología de los alimentos" (4ª edición). acribia, zaragoza,
- Hui, y.h. & khachatourians, g.g. (eds). 1995. food biotechnology: microorganisms. vch publishers
- Icmsf. "microorganismos de los alimentos" (2 volúmenes, vol 2 2ª ed), "ecología microbiana de los alimentos" (2 volúmenes), "el sistema de análisis de riesgos y puntos críticos", "microorganismos de los alimentos. características de los patógenos microbianos", [microorganismos de los alimentos 6. ecología microbiana de los productos alimentarios], microorganismos de los alimentos 7. análisis microbiológico en la gestión de la seguridad alimentaria]. acribia, zaragoza, 1978-2004.
- Hyginov, c. [guía para la elaboración de un plan de limpieza y desinfección de aplicación en empresas del sector alimentario]. acribia, zaragoza

Recomendaciones

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|---------------------------------|--|------------|-------|--------------|
| Composición de Alimentos | | | | |
| Asignatura | Composición de Alimentos | | | |
| Código | O01M139V01112 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 3 | OP | 1 | 1c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo Rial Otero, Raquel | | | |
| Profesorado | González Matías, Lucas Carmelo Rial Otero, Raquel | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es raquelrial@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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 | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C2 | Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas |
| C8 | 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 |
| C14 | Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

| Resultados de aprendizaje | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |
| 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 | B4 |

Competencia Transversal 1 D1
 Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan

Competencia Transversal 3 D3
 Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio

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

Competencia Específica 8 C8
 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.

Competencia Específica 14 C14
 Haber adquirido conocimientos de la reglamentación española y europea de manipuladores de alimentos

Contenidos

Tema

| | |
|------------------------------------|---|
| TEMA 1. Introducción | Introducción a la Química de los Alimentos. Los alimentos como nutrientes. Clasificación de los alimentos. Necesidades calóricas. Necesidades proteicas. Calidad y complementación proteica. Otros nutrientes; minerales; vitaminas. |
| TEMA 2. Carne y derivados cárnicos | Estructura y composición química del músculo esquelético. Transformación del músculo en carne. Valor nutritivo. Principales derivados cárnicos: clasificación, composición, características y valor nutritivo. |
| 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 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| 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 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|--|---|
| 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

| Metodologías | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|--|---|--------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C2 C8 | D1 D3 |
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C2 C8 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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 | | | | |
| Asignatura | Tecnología Culinaria y Alimentaria | | | |
| Código | 001M139V01113 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 3 | OP | 1 | 1c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo González Barreiro, Carmen | | | |
| Profesorado | González Barreiro, Carmen González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Correo-e | cargb@uvigo.es lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |

| Competencias | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C15 | Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

| Resultados de aprendizaje | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |
| 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 | B4 |

Competencia Transversal 1

D1

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

Competencia Transversal 3

D3

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

Competencia Específica 15

C15

Haber adquirido conocimientos de las técnicas de conservación y envasado de los alimentos

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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|--|----------------|----------------------|---------------|
| 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 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|--|--|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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

| Metodologías | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|---------------------------------------|----------|-----|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C15 | D1 D3 |

| | | | | | | |
|--|---|----|----------|----------|-----|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C15 | D1 D3 |
|--|---|----|----------|----------|-----|----------|

Otros comentarios sobre la Evaluación

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.,

Ordoñez, J.A., **Tecnología de los alimentos**,

Rees, J.A.G., **Procesado térmico y envasado de los alimentos**,

Rodríguez, F.; Aguado, J., **Ingeniería de la industria alimentaria**,

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, congelación y envasado de los alimentos". 2003. Ed Mundi-Prensa

Recomendaciones

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|------------------------------|--|------------|-------|--------------|
| Dietotecnia | | | | |
| Asignatura | Dietotecnia | | | |
| Código | 001M139V01201 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 3 | OB | 1 | 2c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | | | | |
| 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, M ^a Cristina | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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 | |
|---------------------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C11 | Ser capaz de elaborar una dieta controlada a partir de alimentos y recursos energéticos |
| C12 | 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 |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

| Resultados de aprendizaje | |
|--|---------------------------------------|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio | B1 |
| 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 | B4 |

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

D1

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

D3

Competencia Específica 11

Ser capaz de elaborar una dieta controlada a partir de alimentos y recursos energéticos

C11

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

C12

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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 8 | 16 | 24 |
| Sesión magistral | 10 | 40 | 50 |
| Pruebas de tipo test | 1 | 0 | 1 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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**Metodologías Descripción**

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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|----------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------|------------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C11 C12 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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**,

- Boletín 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 Ciencias 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-l/guia/presentacion/index.htm?ca=n0>

Bases de Datos Española de Composición de Alimentos:<http://www.bedca.net/>

Recomendaciones

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|------------------------------|---|------------|-------|--------------|
| Nutrición Clínica | | | | |
| Asignatura | Nutrición Clínica | | | |
| Código | O01M139V01202 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OB | 1 | 2c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | | | | |
| 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 | | | | |
| Descripción general | 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

| Código | |
|--------|---|
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C5 | Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana |
| C6 | Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

Resultados de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|--|---------------------------------------|
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia Básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo | A5 |
| 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 | B1 |
| 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 | B4 |

| | |
|---|----|
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 5 Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana | C5 |
| Competencia Específica 6 Ser capaz de desarrollar seguimientos de la calidad higiénico sanitaria | C6 |

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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 11 | 33 | 44 |
| Sesión magistral | 21 | 84 | 105 |
| Pruebas de tipo test | 1 | 0 | 1 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|---|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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

| Metodologías | Descripción |
|------------------|--|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|----------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------|----------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C5 C6 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

Se mantendrá la nota de asistencia para la segunda convocatoria

Fuentes de información

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

DATOS IDENTIFICATIVOS**Dietoterapia**

| | | | | |
|---------------------|--|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Dietoterapia | | | |
| Código | 001M139V01203 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 4.5 | OB | 1 | 2c |
| Lengua | Castellano | | | |
| Impartición | | | | |
| Departamento | Biología funcional y ciencias de la salud Departamento de la E.U. de Enfermería (Pontevedra) Dpto. Externo | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | Francisco González, María García-Mayor García, Ricardo González Matías, Lucas Carmelo Magdalena Lopez, Carlos Jose Martínez Olmos, Miguel Ángel Palmeiro Carballeira, Regina San José Arango, Joaquín Sánchez Santos, Raquel Sánchez Sobrino, Paula | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C12 | 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 |
| C13 | 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, metabopatías de aminoácidos, etc |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

Resultados de aprendizaje

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

| | |
|---|-----|
| Competencia General 1 | B1 |
| Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | |
| Competencia General 4 | B4 |
| Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad | |
| Competencia Transversal 1 | D1 |
| Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan | |
| Competencia Transversal 3 | D3 |
| Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio | |
| Competencia Específica 12 | C12 |
| 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 | |
| Competencia Específica 13 | C13 |
| 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, metabopatías de aminoácidos, etc | |

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 metabopatías 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|-------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Prácticas autónomas a través de TIC | 8 | 24 | 32 |
| Sesión magistral | 25 | 50 | 75 |
| Pruebas de tipo test | 2.75 | 2.75 | 5.5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|-------------------------------------|--|
| Prácticas autónomas a través de TIC | Actividades de aplicación de los conocimientos a situaciones concretas y 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

| Metodologías | Descripción |
|------------------|--|
| 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

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|----------------------|---|--------------|---------------------------------------|----------|------------|----------|
| 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 | A1 A5 | B1 B4 | C12 C13 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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 bibliografía

- 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, Iciar 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>

| DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | |
|------------------------------|---|------------|-------|--------------|
| Trabajo Fin de Máster | | | | |
| Asignatura | Trabajo Fin de Máster | | | |
| Código | O01M139V01204 | | | |
| Titulación | Máster Universitario en Nutrición | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 15 | OB | 1 | 2c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | | | | |
| Coordinador/a | González Matías, Lucas Carmelo | | | |
| Profesorado | Bellido Guerrero, Diego Carballo Rodríguez, Julia Corell Almuzara, Alfredo de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides Diz Chaves, Yolanda María Francisco González, María García Soidan, José Luís García-Mayor García, Ricardo Gómez Heras, Raquel González Barreiro, Carmen González Matías, Lucas Carmelo Lamas Castro, José Antonio López Pérez, Miguel Lorenzo Carrero, Jaime Luna Cano, Reyes Magdalena Lopez, Carlos Jose Mallo Ferrer, Federico Martínez Olmos, Miguel Ángel Menor Fernández, Eva María Miguel Villegas, Encarnación de Míguez Miramontes, Jesús Manuel Palmeiro Carballeira, Regina Páramo Fernández, Concepción Pastrana Castro, Lorenzo Miguel Penin Alvarez, Manuel Pérez Álvarez, María José Pérez Gil, M ^a Cristina Rial Otero, Raquel Rodríguez López, Luís Alfonso San José Arango, Joaquín Sánchez Santos, Raquel Sánchez Sobrino, Paula Santisteban Sanz, Pilar Spuch Calvar, Carlos Taboada Montero, M ^a Cristina Turnes Vaquez, Juan Vigo Gago, Eva María | | | |
| Correo-e | lucascgm@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | 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

| | |
|--------|---|
| Código | |
| A1 | Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. |
| A5 | Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo |
| B1 | Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio |

| | |
|----|--|
| B2 | 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 |
| B3 | 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 |
| B4 | Ser capaces de predecir y controlar la evolución de situaciones complejas mediante el desarrollo de nuevas e innovadoras metodologías de trabajo adaptadas al ámbito científico/investigador, tecnológico o profesional concreto, en general multidisciplinar, en el que se desarrolle su actividad |
| C1 | Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico |
| C4 | Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos |
| C5 | Ser capaz de desarrollar regímenes nutricionales para la intervención en patología humana |
| D1 | Saber transmitir de un modo claro y sin ambigüedades a un público especializado o no, resultados procedentes de la investigación científica y tecnológica o del ámbito de la innovación más avanzada, así como los fundamentos más relevantes sobre los que se sustentan |
| D3 | Ser capaces de asumir la responsabilidad de su propio desarrollo profesional y de su especialización en uno o más campos de estudio |

Resultados de aprendizaje

| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|---|---------------------------------------|
| Competencia Básica 1 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación | A1 |
| Competencia básica 5 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. | A5 |
| Competencia General 1 Adquirir conocimientos avanzados y demostrar, en un contexto de investigación científica y tecnológica o altamente especializado, una comprensión detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología de trabajo en uno o más campos de estudio. | B1 |
| 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 | B2 |
| 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 | B3 |
| 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 | B4 |
| 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 | D1 |
| 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 | D3 |
| Competencia Específica 1 Saber integrar los principios básicos del metabolismo intermediario y de su control enzimático y endocrinológico | C1 |
| Competencia Específica 5 Haber adquirido conocimientos del destino y la función de las principales moléculas combustibles: glúcidos, lípidos y proteínas | C5 |
| Competencia Específica 4 Haber adquirido conocimientos avanzados sobre la estructura, relaciones y funciones de los órganos endocrinos y las hormonas y metabolitos | C4 |

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 tiempo 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 Universidad 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 en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|----------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Trabajos tutelados | 74 | 296 | 370 |
| Trabajos y proyectos | 4.5 | 0 | 4.5 |
| Otras | 0.5 | 0 | 0.5 |

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

Metodologías

| | Descripción |
|--------------------|---|
| 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 Universidad 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

| Metodologías | Descripción |
|--------------------|--|
| Trabajos tutelados | El tutor realizará el seguimiento de la evolución y del desarrollo del trabajo |

Evaluación

| | Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje | | | |
|----------------------|--|--------------|---------------------------------------|----------------------|----------------|----------|
| Trabajos y proyectos | El visto bueno del Tutor representará el aprobado de la materia 5 puntos | 50 | A1 A5 | B1 B2 B3 B4 | C1 C4 C5 | D1 D3 |
| Otras | La defensa ante el tribunal puntuará el 50% restante de la nota | 50 | A1 A5 | B1 B2 B3 B4 | C1 C4 C5 | D1 D3 |

Otros comentarios sobre la Evaluación

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

