



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	Castellano			
Impartición				
Departamento				
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
------------------------------------	---------------------------------------

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.

A1
A5
B1
B4
C1
C2
D1
D3

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 insulinoatrópicos. Etiopatogenia de la diabetes mellitus. Bases moleculares de la diabetes mellitus. Diabetes e inmunidad. Epidemiología de la Diabetes Mellitus y clasificación. Avances en el diagnóstico de la diabetes mellitus. El síndrome metabólico diabético. Complicaciones de la diabetes mellitus. Avances en el tratamiento. Educación diabetológica. Aspectos socio-sanitarios da diabetes mellitus.
Tema 11	Obesidad
Tema 12	Riesgo cardiovascular en la diabetes y la obesidad
Tema 13	Nuevos tratamientos.
Tema 14	Anorexia y Bulimia.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas autónomas a través de TIC	13	26	39
Sesión magistral	27	54	81
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
--------------	-------------

Prácticas autónomas a través de TIC Se atenderá al alumno a través de la plataforma de teledocencia o el correo electrónico, a las preguntas y dudas planteadas durante el desarrollo la materia

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

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Química y Bioquímica Alimentaria/O01M139V01110

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Bioquímica y Biología Molecular/O01M139V01101