



DATOS IDENTIFICATIVOS

Metabolismo e a súa Patoloxía

Materia	Metabolismo e a súa Patoloxía			
Código	O01M139V01106			
Titulación	Máster Universitario en Nutrición			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	5	OB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides			
Profesorado	de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides González Matías, Lucas Carmelo Luna Cano, Reyes Mallo Ferrer, Federico San José Arango, Joaquín Sánchez Sobrino, Paula			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es adcarlos@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de distinguir os procesos metabólicos básicos que afectan as moléculas combustibles e os mecanismos de regulación aos que estes procesos están sometidos, e cuxa alteración desencadea a patoloxía metabólica máis frecuente			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou na aplicación de ideas, acotío nun contexto de investigación
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permita continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirixido ou autónomo. continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
B1	Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou en máis campos de estudo
B4	Ser capaz de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o desenrolo de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade
C1	Saber integrar os principios básicos do metabolismo intermediario e o seu control encimático e endocrinolóxico
C2	Ter adquirido coñecementos do destino e da función das principais moléculas combustíbeis: glúcidos, lípidos e proteínas.
D1	Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan.
D3	Ser capaces de asumir a responsabilidade do seu propio desenrolo profesional e da súa especialización nun ou máis campos de estudo.

Resultados de aprendizaxe

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

Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de distinguir os procesos metabólicos básicos que afectan as moléculas combustibles e os mecanismos de regulación aos que estes procesos están sometidos, e cuxa alteración desencadea a patoloxía metabólica máis frecuente

A1
A5
B1
B4
C1
C2
D1
D3

Contidos

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

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas con apoio das TIC	13	26	39
Lección maxistral	23	58	81
Exame de preguntas obxectivas	5	0	5

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

Metodoloxía docente

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

Atención personalizada

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

Prácticas con apoio das TIC Atenderase ao alumno a través da plataforma de teledocencia, correo electrónico ou os medios telemáticos que dispoña a Universidade, ás preguntas e dúbidas expostas durante o desenvolvemento da materia

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

Outros comentarios sobre a Avaliación

Manterase a nota de asistencia para a segunda convocatoria.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Nelson, DL y Cox, MM,, **Lehninger:Principios de bioquímica**, 6ª ed., Omega, D.L., 2014

Stryer L., Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G.J., **Bioquímica : con aplicaciones clínicas**, 7ª ed, Reverté, 2016

John L. Tymoczko, Jeremy M. Berg, Lubert Stryer, **Bioquímica : curso básico**, 2nd ed., Reverté, 2014

Bibliografía Complementaria

González Hernández, **PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA CLÍNICA Y PATOLOGÍA MOLECULAR**, 2ª ed, Elsevier, 2014

Albero Gamboa, Ramón, **Manual de nutrición y metabolismo**, Díaz de Santos, 2006

Melo Ruiz, Virginia, **Bioquímica de los procesos metabólicos**, Reverté, 2004

Philip Felig, **Endocrinology & metabolism**, 4th ed., McGraw-Hill, cop, 2001

Salway, J. G., **Metabolism at a glance**, Blackwell Science,, 2004

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Química e Bioquímica Alimentaria/O01M139V01110

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bioquímica e Bioloxía Molecular/O01M139V01101

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

* Metodoloxías docentes que se manteñen

Clase maxistral, no caso de que as clases non pidan impartirse presencialmente nas aulas do Campus de Vigo e do Campus de Ourense, impartiranse segundo os medios que dispoña a Universidade como o CAMPUS REMOTO ou outro software que permita a videoconferencia en remoto.

Para iso os alumnos necesitarán conexión a Internet, computador ou móbil, cámara, micrófono e altosfalantes

* Mecanismo non presencial de atención ao alumnado (titorías)

Atenderase ao alumno ás preguntas e dúbidas expostas durante o desenvolvemento da materia preferiblemente por medios telemáticos, baixo a modalidade de cita previa

Por correo electrónico

A través da plataforma de teledocencia FAITIC <http://faitic.uvigo.es/index.php/es/>

Ou aqueles medios que dispoña a Universidade como poden ser os despachos virtuais do Campus Remoto