



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	Biología funcional e ciencias da saúde Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo			
Coordinador/a	González Matías, Lucas Carmelo de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides			
Profesorado	de Carlos Villamarín, Alejandro Leonides González Matías, Lucas Carmelo Luna Cano, Reyes Mallo Ferrer, Federico Sánchez Sobrino, Paula			
Correo-e	lucascgm@uvigo.es adcarlos@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Ao finalizar a materia espérase que os estudantes sexan capaces de distinguir os procesos *metabólicos básicos que afectan as moléculas combustibles e os mecanismos de regulación aos que estes procesos están sometidos, e cuxa alteración desencadea a patoloxía *metabólica máis frecuente.			

Competencias

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

Resultados de aprendizaxe

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

Competencia Básica 1 - Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de A1 ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a miúdo nun contexto de investigación

Competencia Básica 5- Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan A5 continuar estudando dun modo que habará de ser en gran medida *autodirigido ou autónomo.

Competencia Xeral 1 - Adquirir coñecementos avanzados e demostrar, nun contexto de investigación B1 científica e tecnolóxica ou altamente especializado, unha comprensión detallada e fundamentada dos aspectos teóricos e prácticos e da metodoloxía de traballo nun ou máis campos de estudo

Competencia Xeral 4 - Ser capaces de predicir e controlar a evolución de situacións complexas mediante o B4 desenvolvemento de novas e innovadoras metodoloxías de traballo adaptadas ao ámbito científico/investigador, tecnolóxico ou profesional concreto, en xeral multidisciplinar, no que se desenvolva a súa actividade

Competencia Transversal 1 - Saber transmitir dun modo claro e sen ambigüidades a un público D1 especializado ou non, resultados procedentes da investigación científica e tecnolóxica ou do ámbito da innovación máis avanzada, así como os fundamentos máis relevantes sobre os que se sustentan

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

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

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

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 *insulinotrópicos. *Etiopatogenia da diabetes *mellitus. Bases moleculares da diabetes *mellitus. Diabetes e inmunidade. *Epidemioloxía da Diabetes *Mellitus e clasificación. Avances no diagnóstico da diabetes *mellitus. A síndrome *metabólico *diabético. Complicacións da diabetes *mellitus. Avances no tratamento. Educación *diabetolóxica. Aspectos socio-sanitarios da diabetes *mellitus.
Tema 11	Obesidade
Tema 12	Risco cardiovascular na diabetes e a obesidade
Tema 13	Novos tratamentos.
Tema 14	Anorexia e Bulimia.

Planificación

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

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

Metodoloxía docente

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

Atención personalizada

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

Avaliación

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

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

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

Recomendacións