



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioquímica: Bioquímica

Materia	Bioquímica: Bioquímica			
Código	V53G140V01103			
Titulación	Grao en Enfermería			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	FB	1	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Departamento da E.U. de Enfermería (Povisa)			
Coordinador/a	García Suárez, Alfonso			
Profesorado	de Miguel Bouzas, José Carlos García Suárez, Alfonso			
Correo-e	algas46@gmail.com			
Web	http://www.cepovisa.com			
Descrición xeral	Bioquímica humana. Estudio descriptivo de las principales biomoléculas del organismo, con atención especial al agua y disoluciones. Repaso de los aspectos generales del metabolismo, con atención especial al humano. Relación entre el correcto funcionamiento de estos procesos y el estado de salud.			

Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostraren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
C1	Coñecer e identificar a estrutura e funcións do corpo humano. Comprender as bases moleculares e fisiolóxicas das células e os tecidos.
D1	Capacidade de análise e síntese.
D7	Razoamento crítico.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Ser capaz de distinguir os sistemas moleculares e los procesos implicados no almacenamiento, replicacións expresión de la información xenética.	A1 A3	C1	D1
Saber as propiedades estruturais e funcionais das biomoléculas e o seu metabolismo cara a o exercicio da enfermaría.		C1	D1
Saber distinguir o proceso de xeneración, almacenamiento e utilización da enerxía metabólica.		C1	D1 D7
Saber comprender os cambios moleculares asociados a distintas situacións fisiolóxicas e patolóxicas.		C1	D1 D7

Contidos

Tema	
1.- Introducción a bioquímica	Breve introducción histórica. O mundo da bioquímica: dimensións, distancias etc... A saúde e a enfermidade dende o punto de vista da Bioquímica. Relación da bioquímica con outras ciencias
2.- Bioloxía celular	Breve repaso á estrutura da célula eucariota e a súa función Organulos de maior interese Membranas: a súa función e fenómenos de transporte

3.-Bases da bioquímica: bioelementos, biomoléculas, auga e disolucións, ácidos e bases	Bioelementos: Abundancia e distribución. Biomoléculas: dimensións Estructura e propiedades. Distribución da auga no organismo. Balanzo hídrico e control hormonal Disolucións Compoñentes.Criterios de clasificación.formas de expresar a concentración.Acidez e basicidade e a súa medida: escala de pH.Disolucións amortiguadoras e a súa importancia.Trastornos do equilibrio ácido-base: acidose e alcalose.Osmose e presión osmótica.difusión e dialise.Disolucións de sales. balance hidroelectrolítico
4.-Bioquímica estrutural: carbohidratos, lípidos, lipoproteínas, proteínas	Glucidos:Propiedades xerais.Estereoisomería. Clasificación.Derivados dos monosacáridos.Enlace glicosídico. Oligosacáridos e polisacáridos de interese biolóxico.Importancia da determinación de glúcidos en bioquímica clínica :diabetes,galactosemia fructosuria esencial,intolerancia á lactosa Lípidos : Diversos criterios de clasificación. Lípidos relacionados con ácidos graxos:Acilglicéridos e eicosanoides.Lípidos de membrana:fosfolípidos e esfingolípidos Lípidos isoprenoides.Esteroides Aminoácidos e proteínas: aminoácidos e a súa clasificación. Propiedades dos aminoácidos. Aminoácidos modificados de interese biolóxico Enlace peptídico.Peptidos e proteínas.Clasificación de proteínas.Proteínas plasmáticas. Enzimas: Clasificación. Cinética. Modulación da actividade
5.- Metabolismo enerxético: mitocondrias e obtención de enerxía. Metabolismo dos hidratos de carbono. Metabolismo dos lípidos e lipoproteínas. Metabolismo nitróxeno	Metabolismo humano. Procesos de dixestión e absorción. Estudo dos principais procesos biosintéticos e degradativos
6.- Información xenética	Bases nitróxenas, nucleosídeos e nucleótidos. Polinucleótidos. Substancias de interese biolóxico nas que participan os nucleótidos Estructura e funcións de ADN e ARN.Replicación,transcrición e tradución.Biosíntese de proteínas.Código xenético.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	34	74	108
Seminarios	6	9	15
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	4	15	19
Actividades introdutorias	2	0	2
Titoría en grupo	3	0	3
Probas de tipo test	1	0	1
Probas de resposta curta	1	0	1
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	0.5	0	0.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	0.5	0	0.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Exposición dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e directrices para a resolución de exercicios,e realización de traballos ou proxectos a desenvolver polo estudante
Seminarios	Actividade enfocada a traballos sobre temas específicos, que permiten complementar ou aprofundar os contidos da materia
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Formulación de exercicios relacionados coa materia,debendo desenvolver o alumno as solucións adecuadas exercitando rutinas,aplicando formulas ou algoritmos. Utilízase como complemento á lección maxistral.
Actividades introdutorias	Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia
Titoría en grupo	Reunións de carácter periódico con grupos reducidos de alumnos co obxecto de poder controlar o progreso na comprensión da materia por parte do alumnado, a través de cuestións suscitadas por eles ou ben inducidas polo profesor.

Atención personalizada

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

Seminarios	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).
Titoría en grupo	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Probas de tipo test	Probas para avaliación das competencias adquiridas que inclúen preguntas pechadas con diferentes alternativas de resposta (verdadeiro/falso, elección múltiple, emparellamento de elementos...). Os alumnos seleccionan unha resposta entre un número limitado de posibilidades	40	C1		
Probas de resposta curta	Probas para avaliación das competencias adquiridas que inclúen preguntas directas sobre un aspecto concreto. Os alumnos deben responder de maneira directa e breve en base aos coñecementos que teñen sobre a materia	20	C1		
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	Inclúen preguntas abertas sobre un tema. Os alumnos deben desenvolver, relacionar e organizar os coñecementos que teñen sobre a materia, nunha resposta extensa.	20	A1 A3	C1	D1
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de problemas ou exercicios nun tempo determinado	20	A1	C1	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para os alumnos que non acaden a calificación de aprobado na 1ª convocatoria, se establecerá un sistema de recuperación que estará baseado en titorías individuais ou en grupos reducidos, con realización de probas escritas que permitan comprobar o avance na recuperación e que serán tidas en conta á hora de cualificar a proba da segunda convocatoria

Bibliografía. Fontes de información

Macarullá -Goñi, **Bioquímica Humana**, 3ª,
 Lozano e outros, **BIOQUÍMICA PARA CIENCIAS DE LA SALUD**, 3ª,
 Noriega-Borge, **Enfermería, principios de bioquímica**, 1ª,
 Jan Koolman, **Bioquímica Humana**, 4ª,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Fisioloxía: Fisioloxía/V53G140V01105
 Farmacoloxía e dietética/V53G140V01203

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Anatomía humana: Anatomía humana/V53G140V01101
 Fisioloxía: Fisioloxía/V53G140V01105

Outros comentarios

Se recomendarán tamen os textos utilizados en 2º de bacharelato nas materias de química e sobre todo bioloxía xa que

neles está a base do que se vai estudar no presente curso, mais ampliado e con enfoque dirixido á bioquímica humana.

Aos alumnos procedentes de FP, se lle ofertaran tutorías de grupo nas que se podran " repasar" aqueles conceptos básicos, cuxos coñecementos se precisan para poder seguir o programa de Bioquímica
