



## 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 Galego			
Departamento	Departamento da E.U. de Enfermería (Povisa)			
Coordinador/a	García Suárez, Alfonso			
Profesorado	de Miguel Bouzas, José Carlos García Suárez, Alfonso Gayoso Rey, Mónica			
Correo-e	algas46@gmail.com			
Web	<a href="http://www.cepovisa.com">http://www.cepovisa.com</a>			
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: acidez e alcalose.Osmose e presión osmótica.difusión e dialise.Disolucións de sales. balance hidroelectrolítico
4.-Bioquímica estrutural: glúcidos, lípidos, I, proteínas y lipoproteínas	Glúcidos: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: minoácidos 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 nitroxenado	Metabolismo humano. Procesos de dixestión e absorción. Estudio dos principais procesos biosintéticos e degradativos
6.- Información xenética	Bases nitroxenadas, nucleosídeos e nucleótidos. Polinucleótidos. Sustancias 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
Lección maxistral	34	74	108
Seminario	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
Lección 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
Seminario	Actividade enfocada a traballos sobre temas específicos, que permiten complementar ou afondar 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 traves de cuestións suscitadas por eles ou ben inducidas polo profesor.

## Atención personalizada

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

Seminario	Actividades enfocadas ao traballo sobre un tema específico, que permiten afondar ou complementar os contidos da materia. Pódense empregar como complemento das clases teóricas.
Resolución de problemas e /ou exercicios de forma autónoma	Actividade na que se formulan problemas e/ou exercicios relacionados coa materia. O alumno debe desenvolver a análise e resolución dos problemas e/ou exercicios de forma autónoma.
Titoría en grupo	Entrevistas que o alumno mantén co profesorado da materia para asesoramento/desenvolvemento de actividades da materia e do proceso de aprendizaxe.

<b>Avaliación</b>				
	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	Incluen 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.

O exame realizarase na aula 21 e 23 o 8 de Xaneiro de 2018, en convocatoria ordinaria.

A convocatoria extraordinaria de Xullo realizarase na aula 11, o día 5 de xullo de 2018 as 12 horas.

### **Bibliografía. Fontes de información**

#### **Bibliografía Básica**

#### **Bibliografía Complementaria**

Macarullá -Goñi, **Bioquímica Humana**, 2ª, Reverte, 1994

Lozano e outros, **BIOQUÍMICA PARA CIENCIAS DE LA SALUD**, 3ª, Mc Graw-Hill, 2005

Noriega-Borge, **Enfermería, principios de bioquímica**, 1ª, Masson, 2000

Jan Koolman, **Bioquímica Humana**, 4ª, 2012

Varios, **Bioquímica**, Slideshare,

Devlin TM, **Bioquímica con aplicaciones clínicas**, 4ª, Reverte, 2004

Berg JM, Tymoczko JL, Stryer L, **Bioquímica**, 5ª, Reverte, 2003

### **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 tutorias de grupo nas que se podran " repasar"aqueles conceptos basicos, cuxos coñecementos se precisan para poder seguir o programa de Bioquimica

---