



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	Galego			
Departamento	Dpto. Externo			
Coordinador/a	García Suárez, Alfonso			
Profesorado	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 de titulación

Código	
A1	Coñecer e identificar a estrutura e funcións do corpo humano. Comprender as bases moleculares e fisiolóxicas das células e os tecidos.
A53	Coñecemento relevante e capacidade para aplicar Ciencias básicas e da vida.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Coñecemento relevante, e capacidade para aplicar ciencias básicas e da vida	A53
Coñecer e identificar a estrutura e funcións do corpo humano. Comprender as bases moleculares do funcionamento de células e tecidos	A1

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.- Composición química do corpo humano	Bioelementos e biomoléculas. Tipos de enlace nas biomoléculas. Forzas intermoleculares
3. A auga.	Estructura e propiedades. Distribución da auga no organismo. Balanzo hídrico e control hormonal
4.- Disolucións acuosas	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
5.- 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
6.- Lípidos	Diversos criterios de clasificación. Lípidos relacionados con ácidos graxos: Acilglicéridos e eicosanoides. Lípidos de membrana: fosfolípidos e esfingolípidos Lípidos isoprenoides. Esteroides.

7.Aminoacidos e proteínas	Aminoacidos e a súa clasificación. Propiedades dos aminoacidos. Aminoacidos modificados de interese biolóxico Enlace peptídico.Peptidos e proteínas.Clasificación de proteínas.Proteínas plasmáticas.
8.Enzimas.	Concepto.Enerxía de activación.características da acción enzimática.Cofactores e coenzimas.Clasificación Cinética enzimática.Modulación da actividade enzimática Diversos aspectos clínicos relacionados con enzimas
9.- Vitaminas	Concepto e clasificación. enfermidades carenciales.
10.- Nucleotidos e ácidos nucleicos	Bases nitrogenadas, nucleosidos e nucleotidos. Polinucleótidos. Sustancias de interese biolóxico nas que participan os nucleotidos Estructura e funcións de ADN e ARN.Replicación,transcripción e tradución.Biosíntese de proteínas.Código xenético.
11.- Membranas biolóxicas.	Modelos. Diferentes tipos de transporte.
12.-Metabolismo.	Introducción. Funcións do metabolismo. Metabolismo enerxético e metabolismo intermediario. Esquemas metabólicos xerais Vías catabólicas comúns: ciclo de Krebs. Fosforilación oxidativa.
13. Metabolismo humano. Procesos de dixestión e absorción.	Secrecións do tubo dixestivo e glándulas anexas,e a súa regulación. Procesos de absorción de glicidos, lípidos e aminoácidos
14.- Metabolismo de glicidos.	Glicólise e gliconeoxenese.Vía das pentosas fosfato.Glicoxenoxenese e glicoxenólise. Colaboración entre órganos e tecidos: Ciclo de Cori .Regulación enzimática e hormonal.Patoloxías relacionadas co metabolismo dos glicidos.
15.-Metabolismo de lípidos.	Transporte exógeno e endógeno de lípidos: Lipoproteínas.Utilización enerxética das graxas A beta oxidación.Biosíntese e utilización de corpos cetónicos. Biosíntese e degradación do colesterol. Biosíntese e degradación de lípidos de membrana
16. Metabolismo de sustancias nitrogenadas.	Degradación de proteínas. reaccións de transaminación e desaminación. Eliminación do N amoniacal.Ciclo da urea. Utilización do esqueleto carbonado. Breve descripción do metabolismo de bases puricas e pirimidínicas. Metabolismo do grupo hemo e patoloxías asociadas.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	31	62	93
Seminarios	10	15	25
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	4	8	12
Actividades introdutorias	2	0	2
Titoría en grupo	9	0	9
Probas de tipo test	2	0	2
Probas de resposta curta	2	0	2
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	2	0	2
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	0	2
Outras	1	0	1

*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 fórmulas 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
Probas de tipo test	Probas para avaliación das competencias adquiridas que inclúen preguntas pechadas con diferentes alternativas de resposta (verdadero/falso, elección múltiple, emparellamento de elementos...). Os alumnos seleccionan unha resposta entre un número limitado de posibilidades	40
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	10
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
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de problemas ou exercicios nun tempo determinado	15
Outras	Asistencia, participación en clase, iniciativa	15

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**,
 Lozano e outros, **BIOQUÍMICA PARA CIENCIAS DE LA SALUD**, 3ª,
 Noriega-Borge, **Enfermería, principios de bioquímica**,

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