



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioquímica: Bioquímica

Asignatura	Bioquímica: Bioquímica			
Código	V53G140V01103			
Titulación	Grado en Enfermería			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	FB	1	1c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Departamento de la 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	http://www.cepovisa.com			
Descripción general	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 los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
A3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
C1	Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.
D1	Capacidad de análisis y síntesis.
D7	Razonamiento crítico.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Ser capaz de distinguir los sistemas moleculares y los procesos implicados en el almacenamiento, replicación expresión de la información genética.	A1 A3	C1	D1
Saber las propiedades estructurales y funcionales de las biomoléculas y su metabolismo hacia el ejercicio de la enfermería.		C1	D1
Saber distinguir el proceso de generación, almacenamiento y utilización de la energía metabólica.		C1	D1 D7
Saber comprender los cambios moleculares asociados a distintas situaciones fisiológicas y patológicas.		C1	D1 D7

Contenidos

Tema	
1.- Introducción a la bioquímica	Breve introducción histórica. El mundo de la bioquímica: dimensiones, distancias etc... La salud y la enfermedad desde el punto de vista de la Bioquímica. Relación de la bioquímica con otras ciencias

2.- Biología celular	Breve repaso a la estructura de la célula eucariota y sus funciones. Organulos de interés Membranas: función y fenómenos de transporte
3.-Bases de la bioquímica: bioelementos, biomoléculas, agua y disoluciones, ácidos y bases	Bioelementos: Abundancia y distribución. Biomoléculas: dimensiones.Estructura y propiedades. Distribución del agua en el organismo. Balance hídrico y control hormonal. Disoluciones.Componentes.Criterios de clasificación.Formas de expresar la concentración. Acidez y basicidad y su medida: escala de pH.Disoluciones amortiguadoras y su importancia.Trastornos del equilibrio ácido-base: acidosis y alcalosis.Osmosis y presión osmótica.difusión y dialisis. Disoluciones de sales. balance hidroelectrolítico.
4.-Bioquímica estructural: carbohidratos, lípidos, lipoproteínas, proteínas.	Glúcidos:Propiedades generales.Estereoisomería. Clasificación.Derivados de los monosacáridos.Enlace glicosídico. Oligosacáridos y polisacáridos de interés biológico. Importancia de la determinación de glúcidos en bioquímica clínica :diabetes,galactosemia fructosuria esencial,intolerancia a la lactosa Lípidos : Diversos criterios de clasificación. Lípidos relacionados con ácidos grasos:Acilglicéridos y eicosanoides. Lípidos de membrana:fosfolípidos y esfingolípidos Lípidos isoprenoides.Esteroides Aminoácidos y proteínas: Aminoácidos y su clasificación. Propiedades de los aminoácidos. Aminoácidos modificados de interés biológico. Enlace peptídico.Peptidos y proteínas.Clasificación de proteínas.Proteínas plasmáticas. Enzimas: Clasificación. Cinética.Modulación de la actividad.
5.- Metabolismo energético: mitocondrias y obtención de energía. Metabolismo de los hidratos de carbono. Metabolismo de los lípidos y lipoproteínas. Metabolismo nitrogenado.	Metabolismo humano. Procesos de digestión y absorción. Estudio de los principales procesos biosintéticos y degradativos.
6.- Información genética	Bases nitrogenadas, nucleosidos y nucleótidos. Polinucleótidos. Sustancias de interés biológico en las que participan los nucleótidos. Estructura y funciones de ADN y ARN. Replicación,transcripción y traducción. Biosíntesis de proteínas. Código genético.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	34	74	108
Seminarios	6	9	15
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	4	15	19
Actividades introductorias	2	0	2
Tutoría en grupo	3	0	3
Pruebas de tipo test	1	0	1
Pruebas de respuesta corta	1	0	1
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	0.5	0	0.5
Resolución de problemas y/o ejercicios	0.5	0	0.5

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y directrices para la resolución de ejercicios,y realización de trabajos o proyectos a desarrollar por el estudiante
Seminarios	Actividad enfocada a trabajos sobre temas específicos, que permiten complementar o afondar los contenidos de la materia
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Planteamiento de ejercicios relacionados con la materia,debiendo desarrollar el alumno las soluciones adecuadas ejercitando rutinas,aplicando formulas o algoritmos. Utilizara como complemento a la lección magistral.
Actividades introductorias	Actividades encaminadas a tomar contacto y reunir información sobre el alumnado, así como presentar la materia.
Tutoría en grupo	Reuniones de carácter periódico con grupos reducidos de alumnos con el objeto de poder controlar el progreso en la comprensión de la materia por parte del alumnado, a través de cuestiones suscitadas por ellos o bien inducidas por el profesor.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Seminarios	Actividades enfocadas al trabajo sobre un tema específico, que permiten ahondar o complementar los contenidos de la materia. Se pueden emplear como complemento de las clases teóricas.
Resolución de problemas y/o ejercicios de forma autónoma	Actividad en la que se formulan problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura. El alumno debe desarrollar el análisis y resolución de los problemas y/o ejercicios de forma autónoma.
Tutoría en grupo	Entrevistas que el alumno mantiene con el profesorado de la asignatura para asesoramiento/desarrollo de actividades de la asignatura y del proceso de aprendizaje.

Evaluación				
	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Pruebas de tipo test	Pruebas para evaluación de las competencias adquiridas que incluyen preguntas cerradas con diferentes alternativas de respuesta (verdadero/falso, elección múltiple, emparejamiento de elementos...). Los alumnos seleccionan una respuesta entre un número limitado de posibilidades	40	C1	
Pruebas de respuesta corta	Pruebas para evaluación de las competencias adquiridas que incluyen preguntas directas sobre un aspecto concreto. Los alumnos deben responder de manera directa y breve en base a los conocimientos que tienen sobre la materia	20	C1	
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	*Incluyen preguntas abiertas sobre un tema. Los alumnos deben desarrollar, relacionar y *organizaros conocimientos que tienen sobre la materia, en una respuesta extensa.	20	A1 A3	C1 D1
Resolución de problemas y/o ejercicios	Resolución de problemas o ejercicios en un tiempo determinado	20	A1	C1

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para los alumnos que no alcancen la calificación de aprobado en la 1ª convocatoria, se establecerá un sistema de recuperación que estará basado en tutorías individuales o en grupos reducidos, con realización de pruebas escritas que permitan comprobar el avance en la recuperación y que serán tenidas en cuenta a la hora de calificar la prueba de la segunda convocatoria.

El examen se realizará en el aula 21 y 23 el 8 de Enero de 2018, en convocatoria ordinaria.

La convocatoria extraordinaria de Julio se realizará en el aula 11, el día 5 de julio de 2018 las 12 horas.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

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

Lozano e outros, **BIOQUIMICA 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

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Fisiología: Fisiología/V53G140V01105

Farmacología y dietética/V53G140V01203

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Anatomía humana: Anatomía humana/V53G140V01101

Fisiología: Fisiología/V53G140V01105

Otros comentarios

Se recomendarán *tamen los textos utilizados en 2º de bachillerato en las materias de *química y sobre todo *biología ya que en ellos está la base del que se va *estudiar en el presente curso, mas ampliado y con enfoque dirigido a la *bioquímica humana.

A los alumnos procedentes de FP, si le habían ofertado *tutorías de grupo en las que se *podran " repasar" aquellos conceptos *basicos, cuyos conocimientos se precisan para poder seguir el programa de *Bioquímica
