

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2016-2017

Identificación y características de la asignatura				
Código	500582			Créditos ECTS 6
Denominación (español)	BIOQUÍMICA -BIOFÍSICA			
Denominación (inglés)	BIOCHEMISTRY-BIOPHYSICS			
Titulaciones	GRADO EN ENFERMERÍA			
Centro	CENTRO UNIVERSITARIO DE PLASENCIA			
Semestre	1º	Carácter	FORMACIÓN BÁSICA	
Módulo	CIENCIAS BÁSICAS			
Materia	BIOQUÍMICA			
Profesor/es				
Nombre	Despacho	Correo-e	Página web	
LETICIA MARTIN CORDERO	156	leticiamartin@unex.es		
JOSE MANUEL PARRAGA SANCHEZ	158	jparraga@unex.es		
Área de conocimiento	Enfermería			
Departamento	Enfermería			
Profesor coordinador de la ficha del título	José Manuel Fuentes Rodríguez			
Profesor coordinador de la asignatura en el Centro.	Leticia Martin Cordero			
Competencias				
<p>BÁSICAS Y GENERALES</p> <p>CB1 - 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</p> <p>CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>CB3 - 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</p>				

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

TRANSVERSALES

CT1 - Capacidad de análisis y síntesis.

CT3 - Planificación y gestión del tiempo.

CT4 - Conocimientos generales básicos del área de estudio.

CT8 - Habilidades básicas de manejo de ordenadores.

CT9 - Habilidades de investigación.

CT10 - Capacidad de aprender.

CT11 - Habilidades de gestión de la información (buscar y analizar).

CT12 - Capacidad de crítica y autocrítica.

CT14 - Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).

CT15 - Resolución de problemas.

CT17 - Trabajo en equipo.

CT30 - Motivación.

ESPECIFICAS

CMB1 - Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.

Metodologías docentes

Actividades teóricas con participación activa del alumno.

Resolución de casos, ensayo de procedimientos y de protocolos para la práctica clínica. Utilización de herramientas multimedia que simulen casos y situaciones que ayuden al alumno a adquirir las competencias. Exposición de trabajos.

Orientación, asesoría o tutoría en grupo o individual programada por el profesor. Metodología Interactiva con propuesta de trabajos y seguimiento de los mismos.

Estudio de la materia y preparación de exámenes. Realización de trabajos individuales o en grupo y lectura de bibliografía obligatoria.

Temas y contenidos

Breve descripción del contenido

Estudio de la estructura, propiedades, interacciones, interconversiones y organización estructural y funcional de las biomoléculas, que constituyen el sustrato de la anatomía (sub)celular y de los procesos y funciones biológicos. Esta materia proporciona bases para entender que la célula es un sistema que intercambia materia y energía con su entorno y, en particular, para conocer los procesos relacionados con la obtención y utilización de la energía. Aplicaciones de la Biofísica a la instrumentación para el diagnóstico y a procedimientos de Radiología intervencionista como tratamientos alternativos con menos complicaciones.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: Introducción

Denominación del tema 2: Aminoácidos y proteínas					
Denominación del tema 3: Enzimas y catálisis					
Denominación del tema 4: Introducción al metabolismo.					
Denominación del tema 5: Catabolismo de glucidos					
Denominación del tema 6: Rutas centrales del metabolismo					
Denominación del tema 7: Gluconeogénesis y metabolismo del glucógeno					
Denominación del tema 8: Metabolismo de lípidos					
Denominación del tema 9: Metabolismo de compuestos nitrogenados					
Denominación del tema 10: Coordinación e interrelación metabólica					
Denominación del tema 11: Estructura de ácidos nucleicos					
Denominación del tema 12: Replicación del ADN					
Denominación del tema 13: Expresión y regulación génica					
Denominación del tema 14: Bases biofísicas de la radiología.					
Prácticas					
<p>Las prácticas de la asignatura tienen como objetivo acercar al estudiante al trabajo de laboratorio, al proceso de obtención de datos experimentales y al procesamiento y presentación de los mismos.</p> <p>De acuerdo con los particulares intereses de los estudiantes y de los profesores y las disponibilidades de los Centros se deberán programar 15 horas de prácticas de laboratorio divididas en unas 5 sesiones tratando de cubrir algunos de los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción al trabajo en un laboratorio de Bioquímica. - Tampones de pH; importancia fisiológica y en los estudio in vitro. - Cuantificación en Bioquímica: preparación de reactivos; medida de concentraciones. - Estudio cinético de una enzima: aspectos experimentales y cálculos teóricos. - Determinaciones de parámetros bioquímicos básicos de interés clínico. - Obtención de DNA. - Modelos moleculares clásicos y modelado por ordenador. - Laboratorios virtuales: Bioquímica in silico - Interpretación de análisis clínicos bioquímicos (serológicos, tumorales, etc...) 					
Horas de trabajo del alumno por tema		Presencial		Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	SL	TP	EP
1	2	1			1
2	12	5			7
3	12	4			8
4	9	2			7
5	15	4			11
6	10	3			7

7	11	4		7	
8	13	7		6	
9	11	3		8	
10	8	3		5	
11	10	2		8	
12	7	2		5	
13	9	3		6	
14	3			3	
Laboratorio	15		15		
Seminarios/problemas					
Actividades de seguimiento	1		1		
Evaluación del conjunto	2	2			
TOTAL	150	45	15	1	89

GG: Grupo Grande (hasta 100 estudiantes).
 SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en el RD 1125/2003, artículo 5º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del Plan de Estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa: 0 - 4,9: Suspenso (SS), 5,0 - 6,9: Aprobado (AP), 7,0 - 8,9: Notable (NT), 9,0 - 10: Sobresaliente (SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación Continua: Participación activa del estudiante en las actividades que se desarrollan en el aula.	30	50
Examen Final: Prueba individual que puede adoptar diferentes formas (desarrollo o respuesta larga, respuesta corta, tipo test, ejercicios, problemas, etc.) o ser una combinación de éstas.	50	70

Bibliografía y otros recursos

Beduchi y col.. Bioquímica. Conceptos esenciales. Editorial Medica Panamericana.2011
 Gonzalez de Buitrago, J.M.; Medina, J.M. Patología molecular. McGraw Hill. 2001.
 Herrera, Ramos, Roca, Viana. Bioquímica Básica. Elsevier. 2014
 Koolman. Bioquímica Humana. 4ª Edición. Editorial Médica Panamericana. 2012
 Lehninger. Nelson, Cox y Cuchillo. Principios de Bioquímica. Editorial Omega. 2008.
 Lozano, J.A. Bioquímica y Biología Molecular para Ciencias de la Salud. Ed. Interamericana. Tercera edición. 2005.
 Mathews & van Holde.; Bioquímica. Interamericana. 2002
 Melo Ruiz, V., Cuamatzi Tapia, O. Bioquímica de los procesos metabólicos. Reverte. 2004
 Newsholme&Leech. Functional Biochemistry in Health and Disease. Wiley-Blackwell. 2009
 Stryer, Berg y Tymoczko. Bioquímica. Editorial Reverte. 2012.
 Stryer, Berg y Tymoczko. Bioquímica. Curso Básico. Reverte. 2014
 Voet y Voet. Fundamentos de Bioquímica. Editorial Panamericana. 2007.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:

Se encuentran publicadas y actualizadas en la web del Centro Universitario de Plasencia correspondientes al curso 2016-17

Tutorías de libre acceso:

Recomendaciones

Conocimientos básicos de química general en lo que respecta a conceptos de molaridad, normalidad, reacciones ácido base, pH, ley de acción de masas, reacciones de oxidoreducción, estequiometría de reacciones químicas, concepto de equilibrio químico y catálisis química. Formulación química elemental. Conocimientos elementales de Biología, especialmente relativos a estructura básica de biomoléculas, procesos básicos relacionados con transmisión de información genética y con la estructura elemental de la célula. Concepto, utilidad diagnóstica y cuidados enfermeros de las técnicas de diagnóstico por la imagen utilizadas en los diversos sistemas y aparatos. En todos los casos estos conocimientos se refieren al nivel de los impartidos en bachillerato y serán asumidos al comienzo del curso.