DATOS BÁSICOS DE LA GUÍA DOCENTE:

Materia:	BIOQUÍMICA GENERAL		
Identificador:	34037		
Titulación:	MÁSTER EN DIRECCIÓN TÉCNICA DE LABORATORIOS FARMACÉUTICOS		
Módulo:			
Tipo:	OBLIGATORIA		
Curso:	1	**Periodo lectivo:**	Anual
Créditos:	2	**Horas totales:**	50
Actividades Presenciales:	6	**Trabajo Autónomo:**	44
Idioma Principal:	Castellano	**Idioma Secundario:**	Inglés
Profesor:		**Correo electrónico:**	

PRESENTACIÓN:

La mayor parte de los fármacos y otras sustancias de interés clínico son análogos sintéticos a las biomoléculas constituyentes de los seres vivos. Con la asignatura de Bioquímica general se pretende que el estudiante conozca las características estructurales, funcionales y vías metabólicas de síntesis y degradación de las principales biomoléculas. Estos conocimientos serán la base para la comprensión del diseño, los mecanismos de acción y síntesis de fármacos.

COMPETENCIAS PROFESIONALES A DESARROLLAR EN LA MATERIA:

Competencias Generales de la titulación	G06	Razonar de manera crítica basándose en la información, datos y líneas de actuación y su aplicación en temas relevantes de índole social, científico o ético.
Competencias Específicas de la titulación	E03	Llevar a cabo procesos de laboratorio estándar incluyendo el uso de equipos científicos de síntesis y análisis, instrumentación apropiada incluida.
	E08	Conocer y comprender la naturaleza y comportamientos de los grupos funcionales en moléculas orgánicas.
	E14	Conocer las estructuras de las biomoléculas y sus transformaciones en la célula.
Resultados de Aprendizaje	R01	Describir las características estructurales básicas de las distintas biomoléculas que forman el ser vivo.
	R02	Establecer una relación entre la estructura de una biomolécula y su función.
	R03	Distinguir los distintos tipos de lípidos, hidratos de carbono, ácidos nucleicos y proteínas.
	R04	Definir las principales rutas metabólicas en las que participan las distintas biomoléculas.
	R05	Desarrollar distintas metodologías de laboratorio para el aislamiento e identificación de biomoléculas.

REQUISITOS PREVIOS:

Se recomienda tener conocimientos previos de Biología, Química general y Química orgánica.

PROGRAMACIÓN DE LA MATERIA:

Contenidos de la materia:

1 - INTRODUCCIÓN
1.1 - Conceptos básicos de bioquímica.
2 - PRINCIPALES BIOMOLÉCULAS
2.1 - PROTEÍNAS
2.1.1 - Propiedades estructurales de aminoácidos y proteínas.
2.1.2 - Principales rutas metabólicas de las proteínas.
2.2 - ENZIMAS
2.2.1 - Características y clasificación de enzimas, coenzimas y vitaminas.
2.2.2 - Cinética enzimática y mecanismos de control de la actividad enzimática.
2.3 - ÁCIDOS NUCLEICOS

2.3.1 - Propiedades estructurales de nucleótidos y ácidos nucleicos.
2.3.2 - Principales rutas metabólicas de los nucleótidos.
2.4 - HIDRATOS DE CARBONO
2.4.1 - Características de monosacáridos, disacáridos y polisacáridos.
2.4.2 - Principales rutas metabólicas de los hidratos de carbono.
2.5 - LÍPIDOS
2.5.1 - Propiedades generales y clasificación de los lípidos. Vitaminas liposolubles.
2.5.2 - Rutas metabólicas de los lípidos.

La planificación de la asignatura podrá verse modificada por motivos imprevistos (rendimiento del grupo, disponibilidad de recursos, modificaciones en el calendario académico, etc.) y por tanto no deberá considerarse como definitiva y cerrada.

METODOLOGÍAS Y ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

Metodologías de enseñanza-aprendizaje a desarrollar:

Los contenidos teóricos de la asignatura de Bioquímica General se impartirán mediante un trabajo continuo de la documentación facilitada por el docente, por parte del alumno para comprobar la adquisición de dichos conocimientos se realizarán cuestionarios online de cada bloque así como ejercicios de aplicación de los mismos. También se realizará una sesión práctica donde el alumno utilizará las características aprendidas sobre las biomoléculas para identificarlas y ser capaz de trabajar con ellas. Los alumnos deberán realizar una actividad final relacionada con la presencia de estas biomoléculas en los productos cotidianos que nos rodean.
Todo ello requerirá un trabajo constante por parte del alumno para adquirir los conocimientos necesarios y superar la asignatura.

Volumen de trabajo del alumno:

Modalidad organizativa	Métodos de enseñanza	Horas estimadas
Actividades Presenciales	Talleres	2
	Prácticas de laboratorio	2
	Actividades de evaluación	2
Trabajo Autónomo	Estudio individual	30
	Preparación de trabajos individuales	5
	Realización de proyectos	7
	Tareas de investigación y búsqueda de información	2
	Horas totales:	50

SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Obtención de la nota final:

Cuestionarios:	40	%
Evaluación de una demostración:	10	%
Evaluación de un producto:	50	%
TOTAL	100	%

*Las observaciones específicas sobre el sistema de evaluación serán comunicadas por escrito a los alumnos al inicio de la materia.

BIBLIOGRAFÍA Y DOCUMENTACIÓN:

Bibliografía básica:

Nelson, DL y Cox, MM. Lehninger Principios de Bioquimica. Ed. Omega.Mathews, Van Holde, Ahern. Bioquimica. 3o ed. Ed.Pearson-Stryer L, Berg JM y Tyomoczko JL. Bioquimica. Ed Reverte.Voet, D, Voet JG y Pratt CW. Fundamentos de

Bioquimica. La vida a nivel molecular. Ed Medica Panamericana
Voet, D, Voet JG y Pratt CW. Fundamentos de Bioquímica. La vida a nivel molecular. Ed Médica Panamericana
Stryer L, Berg JM y Tyomoczko JL. Bioquímica. Ed Reverté.

Bibliografía recomendada:

Colman J y Rohn KH. Bioquimica: Texto y atlas. Ed Medica Panamericana Horton HR, Moran LA, Scrimgeour KG, Perry MD y Rawn JD. Principios de bioquimica. Pearson Education, SA.McKee T y McKee JR. Bioquimica. La base molecular de la vida. Ed McGraw-Hill

Páginas web recomendadas:

* Guía Docente sujeta a modificaciones