

Tipo	Formato	Disposicion: Interno	Emisión	Revisión
Emitido	Dirección Académica	Aprobado: Direccion General	08/04/2015	
Licenciatura: ENFERMERIA		Materia: BIOQUIMICA	Clave: LEN104	
Modalidad: Escolarizada		Cuatrimestre: 1°.	Horas: 4	

OBJETIVO:	El alumno identificará las principales biomoléculas que forman parte de las células, describirá las estructuras químicas de proteínas y carbohidratos y describirá las propiedades más relevantes para su función. Así mismo, integrará las relaciones existentes entre las biomoléculas y los fenómenos biológicos en los que participan (procesos metabólicos). El alumno aplicará los conocimientos adquiridos para la separación, identificación, cuantificación, y análisis de proteínas.
------------------	--

S	CLASE 1	CLASE 2	CLASE 3	CLASE 4
1	ENCUADRE	UNIDAD I INTRODUCCIÓN A LAS BIOMÓLECULAS Y AL METABOLISMO	1.1.- Estructura de las células procariotas.	1.2.- Estructura y organización en comportamientos de las células eucarióticas.
2	1.3.- Principales bioelementos y biomoléculas que intervienen en los procesos metabólicos.	1.4.- El agua.	1.4.1.- Estructura de la molécula del agua.	1.4.2.- Propiedades fisicoquímicas del agua.
3	1.4.3.- Relevancia de las propiedades fisicoquímicas del agua en los seres vivos.	1.4.4.- Puentes de hidrógeno entre el agua y las biomoléculas.	1.4.5.- Los amortiguadores en los sistemas biológicos.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
4	EXAMEN 1a. UNIDAD	UNIDAD II AMINOÁCIDOS	2.1.- Estructura y clasificación de los aminoácidos. 2.2.- Estereoisómeros y propiedades ópticas de los aminoácidos.	2.3.- Propiedades químicas de los aminoácidos 2.4.- Métodos de separación de aminoácidos.
5	2.5.- Péptidos y proteínas. 2.6.- Péptidos con actividad biológica oxidativa, glutatión, factor liberador de las gonadotropinas.	2.7.- Niveles estructurales de las proteínas.	2.8.- Estructura primaria. Secuencia de aminoácidos. 2.9.- Estructura secundaria: alfa hélice y conformación.	2.10.- Estructura terciaria: interacciones por puente de hidrógeno, interacciones iónicas, fuerzas de Van der Waals, interacciones hidrofobias, puentes disulfuro.

6	2.1.1.- Estructura cuaternaria: proteínas oligoméricas). 2.1.2.- Clasificación de las proteínas estructurales, catalíticas, de defensa, de transporte, etc.	2.1.3.- Propiedades físicas y químicas de las proteínas (ácido-base, solubilidad, etc.). 2.1.4.- Conformación nativa y desnaturalización de las proteínas.	2.1.5.- Técnicas de separación, purificación y cuantificación de las proteínas.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
7	EXAMEN 2a. UNIDAD	UNIDAD III ADMINISTRADOR DE PROGRAMAS Y ARCHIVOS	3.1.- Concepto de enzima. 3.2.- Propiedades de las enzimas.	3.3.- Clasificación de las enzimas (deshidrogenasas, hidrolasas, cinasas, etc).
8	3.4.- Regulación de la actividad enzimática.. 3.5.- Cinética enzimática.	3.6.- Conceptos de Bioenergética. 3.7.- Energía libre de Gibbs.	3.8.-Energía libre y la constante de equilibrio de los sistemas biológicos. Procesos endergónicos y exergónicos.	3.9.- Biomoléculas de alta energía (ATP, fosfoenolpiruvato, etc).
9	3.10.- Ecuación de Michaelis-Menten (S), Km, Vmax).	3.11.- Gráficos de Lineweaver-Burk y Eddie Hofstee.	3.12.- Inhibición enzimática: inhibición reversible: competitiva, no competitiva y a competitiva, inhibición irreversible.	3.13.- Regulación enzimática. 3.14.- Alosteroismo: inhibidores y activadores.
10	3.15.- Proenzimas.	3.16.- Mecanismos de catálisis enzimática (ácido-base, óxido-reducción. etc).	3.1.7.- Carbohidratos y su metabolismo.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
11	EXAMEN 3a. UNIDAD	UNIDAD IV	4.1.- Clasificación de los carbohidratos (con base en su número de átomos de carbono, su grupo funcional, el número de unidades). 4.2.- Estructura de los monosacáridos.	4.3.- Propiedades químicas y biológicas de los monosacáridos. 4.4.- Derivados de monosacáridos (N-acetil glucosamina, ácido glucurónico, etc).
12	4.5.- Enlace glucosídico. 4.6.- Estructura y propiedades de los disacáridos. 4.7.- Estructura e importancia biológica de los polisacáridos.	4.8.- Estructura e importancia biológica de los polisacáridos. 4.9.- Proteoglicanos, glucoproteínas y glucolípidos. 4.10.- Métodos de purificación e identificación.	4.11.- Digestión de carbohidratos. 4.12.- Hidrólisis del almidón.	4.13.- Transporte intracelular de glucosa. 4.14.- Glucogenolisis.
13	4.15.- Reacciones y su regulación. 4.16.- Glucólisis.	4.17.- Fermentación. 4.18.- Gluconeogénesis.	4.19.- Glucogenogénesis. 4.20.- Vía de las pentosas fosfato.	RETROALIMENTACION DE CONTENIDO
14	EXAMEN FINAL			

Tipo	Formato	Disposicion: Interno	Emisión	Revisión
Emitido	Dirección Académica	Aprobado: Direccion General	08/04/2015	

ACTIVIDADES EN EL AULA PERMITIDAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1.-Conducción Docente, manejo de Esquemas, Conceptos Básicos y Referentes Teóricos (Pizzarron) 2.-Estructuración de Reportes de Lectura y Fichas de Trabajo; uso de Medios Audiovisuales. (Pantalla). 3.-Realizar Lecturas de Referencias Bibliográficas Sugeridas y Adicionales para generar Lluvia de Ideas. 4.-Propiciar Actividades de Interes dentro del Proceso de Enseñanza - Aprendizaje para generar Investigaciones. 5.-Vinculación de la Materia con Casos Prácticos y Reales que se puedan sustentar teoricamente. 6.- 2 Exposiciones durante el Cuatrimestre.
---	---

ACTIVIDADES NO PERMITIDAS:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exámenes Orales. 2. Exposiciones como Evaluacion. 3. Improvisaciones.
-----------------------------------	--

BIBLIOGRAFIA SUGERIDA.

	TIPO	TITULO	AUTOR	EDITORIAL	AÑO.
1	Libro	BIOQUIMICA	CHARLOTE W. PRATT	EL MANUAL MODERNO	2012
2	Libro	BIOQUIMICA	ANTONIO PEÑA DIAZ	LIMUSA	2009
3	Libro	BIOQUIMICA MEDICA	DANIEL PACHECO LEAL	LIMUSA	2011

CRITERIOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACION.

Trabajos Escritos	10%
Actividades web escolar	20%
Actividades aulicas	20%
Examen	50%
Total	100%
Escala de calificación	7- 10
Minima aprobatoria	7

NOTA:	En la planeación los exámenes aparecen siempre en día lunes, pero dependerá de la programación de la sub-dirección académica, y en esa semana se podrán hacer los cambios necesarios.
--------------	---