



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA
FACULTAD DE ENFERMERÍA**

NUMERO TOTAL DE HORAS: 96 HRS

NUMERO DE CREDITOS: 6

**PROGRAMA: ENFERMERÍA GENERAL CON
BACHILLERATO**

NOMBRE DEL CURSO:

ELEMENTOS DE BIOQUIMICA

SEMESTRE: TERCERO

DESCRIPCIÓN DEL CURSO: Este curso proporciona al alumno los conocimientos necesarios sobre la relación que existe entre los compuestos químicos contenidos en la célula y su funcionamiento planteándolos con algunos padecimientos relacionados con el área de salud. <i>Este programa contribuye con el perfil del egresado con la integración de los elementos teóricos en lo que corresponde a las ciencias biológicas y fisiológicas.</i>			OBJETIVO GENERAL: • El alumno diferenciará la composición, conformación y función de las moléculas que forman parte de los diversos alimentos, así como, sus transformaciones dentro del organismo.		
MATERIA ANTECEDENTE QUIMICA II			MATERIAS CONSECUENTES NUTRICION Y DIETETICA, ESTRUCTURA Y FUNCION HUMANA, ENF. C. FUNDAMENTAL Y NEC. B.		
HORAS TEORIA	HORAS TALLER	HORAS LABORATORIO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE	HORAS PROYECTO ESPECIAL	TOTAL DE HORAS
48		48			96

UNIDAD	OBJETIVOS	CONTENIDOS	METODOLOGÍA Y RECURSOS	EVALUACIÓN
1	Investiga el concepto de bioquímica. Identifica el propósito de la bioquímica. Explica la importancia de cada uno de los elementos y biomoléculas que componen a la célula	Objeto de estudio 1 Principios generales de bioquímica A) Concepto B) Introducción a la bioquímica C) Componentes químicos de la célula • Elementos • Micro, oligo, orgánicos e inorgánicos • Moléculas D) Estructura y función de tejido, órgano, aparato y sistema	ACTIVIDAD DEL MAESTRO RETROALIMENTACION ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual Aprendizaje colaborativo. Exposición demostrativa por equipo.	Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado Examen escrito aprobado.
2	Explicar las funciones de las biomoléculas Diferenciar las estructuras de las distintas biomoléculas que componen al ser humano Explicar los diferentes procesos digestivos de las biomoléculas	Objeto de estudio 2 Bioquímica molecular A) Ácidos nucleicos • Concepto • Características • Propiedades químicas • Estructura • Componentes • Función • Localización • Digestión	ACTIVIDAD DEL MAESTRO RETROALIMENTACION ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual Aprendizaje colaborativo. Exposición demostrativa por equipo.	Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado Examen escrito aprobado.

		<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación <p>B) Proteínas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Propiedades químicas • Estructura • Componentes • Función • Localización • Digestión • Clasificación • Síntesis <p>C) Carbohidratos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Propiedades químicas • Estructura • Componentes • Función • Localización • Digestión • Clasificación • Síntesis <p>D) Lípidos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concepto • Características • Propiedades químicas • Estructura • Componentes • Función • Localización • Digestión • Clasificación • Síntesis 		
3	<p>Conoce la estructura del agua así como sus características físico químicas</p> <p>Su distribución corporal, así como, los distintos electrolitos y el equilibrio ácido - base</p>	<p>Objeto de estudio 3</p> <p>Agua</p> <p>A) estructura</p> <p>B) ropiedades físico-químicas</p> <p>C) unción</p> <p>D) istribución corporal</p> <p>E) lectrolitos y equilibrio acido - base</p> <p>F) istemas amortiguadores</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO</p> <p>RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</p> <p>Investigación bibliográfica individual.</p> <p>Exposición demostrativa e Ilustrativa en equipo</p>	<p>Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado.</p> <p>Examen escrito</p>
4	<p>Clasifica e identifica la importancia de las vitaminas para el buen funcionamiento de estas en el organismo</p>	<p>Objeto de estudio 4</p> <p>Vitaminas</p> <p>A) Concepto</p> <p>B) Características</p> <p>C) Clasificación</p> <p>D) Fuente</p> <p>E) Necesidades vitamínicas</p> <p>F) Función</p> <p>G) Digestión</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO</p> <p>RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</p> <p>Investigación bibliográfica individual</p> <p>Aprendizaje colaborativo.</p> <p>Exposición demostrativa por equipo.</p>	<p>Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado</p> <p>Examen escrito aprobado</p>
5	<p>Identifica a las enzimas como catalizadores orgánicos</p>	<p>Objeto de estudio 5</p> <p>Enzimas</p> <p>A) oncepto</p> <p>B) omencclatura y clasificación</p> <p>C)</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO</p> <p>RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO</p> <p>Investigación bibliográfica individual</p> <p>Aprendizaje colaborativo.</p> <p>Exposición demostrativa por equipo.</p>	<p>Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalados</p> <p>Examen escrito aprobado</p>

		<p>estructura</p> <p>D) unción</p> <p>E) ocalización</p>		
6	Identifica las diferentes hormonas, su clasificación, origen, sitios de acción y función dentro del organismo	<p>Objeto de estudio 6 Hormonas</p> <p>A) oncepto</p> <p>B) lasificación</p> <p>C) rigen y sitios de acción</p> <p>D) unción</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual Aprendizaje colaborativo. Exposición demostrativa por equipo.</p>	Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado. Examen escrito
7	Identifica los distintos procesos bioquímicos de la digestión.	<p>Objeto de estudio 7 Digestión y absorción</p> <p>A) escripción general</p> <p>B) oca – saliva</p> <p>C) stómago – jugo gástrico</p> <p>D) ntestino delgado-jugo pancreático</p> <p>E) ugo intestinal-bilis</p> <p>F) bsorción de nutrientes hacia la sangre y linfa</p> <p>G) liminación intestinal</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual Aprendizaje colaborativo. Exposición demostrativa por equipo.</p>	Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado Examen escrito aprobado
8	Describe los procesos bioquímicos como fuentes de energía en el organismo	<p>Objeto de estudio 8 Procesos bioquímicos</p> <p>A) etabolismo</p> <p>B) uta anabólica</p> <p>C) uta catabólica</p> <p>D) unciones del NADH, ATP Y ADP</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual Exposición demostrativa e Ilustrativa en equipo</p>	Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalados Examen escrito aprobado
9	Identifica los distintos componentes sanguíneos y su función	<p>Objeto de estudio 9 Sangre</p> <p>A) oncepto</p> <p>B) omponentes</p> <p>C) unciones</p> <p>D) oagulación</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual. Exposición demostrativa e Ilustrativa en equipo</p>	Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado. Examen escrito aprobado
10	Conoce aspectos generales de la formación y composición de la orina	<p>Objeto de estudio 10 Orina</p> <p>A) Concepto</p> <p>B) Origen</p> <p>C) Formación</p> <p>D) Componentes</p> <p>E) Función</p>	<p>ACTIVIDAD DEL MAESTRO RETROALIMENTACION</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual. Exposición demostrativa e Ilustrativa en equipo.</p>	Reportes de investigación individual en forma clara y concisa entregados el día señalado Examen escrito aprobado
11	Conocerá las reglas básicas de	Objeto de estudio 11	ACTIVIDAD DEL MAESTRO	Reportes de las distintas

	<p>higiene y de seguridad que se deben observar en un laboratorio. Conocerá el material básico de laboratorio, su manejo y las precauciones que se deben de tener al utilizarlo.</p> <p>Identificará algunas de las sustancias químicas empleadas comúnmente, sus usos y precauciones.</p> <p>Identificará y realizara prácticas utilizadas para el diagnóstico clínico.</p>	<p>Prácticas en el laboratorio de bioquímica</p> <p>A) Medidas de seguridad y normas generales de trabajo en el laboratorio</p> <p>B) Microscopia</p> <p>C) punción venosa</p> <p>D) tiempo de sangrado y tiempo de coagulación</p> <p>E) hematocrito</p> <p>F) determinación del diferencial leucocitario</p> <p>G) reacciones febriles</p> <p>H) proteína C reactiva y factor reumatoide</p> <p>I) DRL</p> <p>J) química sanguínea</p> <p>K) examen general de orina</p> <p>L) prueba de embarazo</p> <p>M) spermotobioscopia</p>	<p>Explicación de cada uno de los exámenes, así como su utilización para el diagnóstico clínico.</p> <p>ACTIVIDAD DEL ALUMNO Investigación bibliográfica individual.</p>	<p>prácticas realizadas en el laboratorio, así como sus técnicas y resultados de los exámenes realizados individualmente; en forma clara y concisa entregados el día señalado.</p>
--	--	--	---	--

CRITERIOS PROPUESTOS PARA LA EVALUACIÓN

CRITERIOS	CARACTERÍSTICAS	CALIFICACIÓN
REPORTES DE INVESTIGACION EN FORMA CLARA Y CONCISA, ENTREGADOS EN TIEMPO ACORDADO.	ORGANIZACIÓN DE LA INFORMACION EN FORMA CLARA, IMÁGENES A COLOR, BIBLIOGRAFIA, CONCLUSION. TRABAJOS EN EQUIPO TRABAJO FRENTE AL PUBLICO	50
OBTENER CALIFICACION APROBATORIA	EXAMEN ESCRITO	25
ASISTENCIA, DICIPLINA Y PARTICIPACION INDIVIDUAL.	APORTACION INDIVIDUAL	25
TOTAL.		100

<p>BIBLIOGRAFÍA:</p> <p>1.- Murphy, Regina M. Introducción a los procesos químicos, principios y síntesis. México, McGraw - Hill Interamericana 2007.</p> <p>2.- Aceves P, (2002) Antología de Bioquímica, UACH/FEFCD</p> <p>3.- Aceves P, (2004) Apuntes en línea. fefcd.uach.mx/maestros/Aceves.html</p> <p>4.- Campell, M. Bioquímica, 6 edición. Ed. Thomson 2010</p> <p>5.- Laguna, J. Bioquímica de Laguna 6 edición. Ed. Manual moderno 2009</p> <p>6.- Harvey, R. Bioquímica, 4 edición. Ed. Wolters Klumer 2008</p> <p>7.- Makee, T. Bioquímica. Las bases moleculares de la vida, 4 edición, Mc Graw - Hill 2009</p> <p>8.- Jaime Pérez, Hematología. La sangre y sus enfermedades; México, Mc Graw – Hill. Interamericana 2005</p> <p>9.- Raport, Samuel I. Introducción a la hematología. Ed. Masson Doyma México, 2002</p>	<p>10.- Rodak, Bernadette F. Hematología. Fundamentos y aplicaciones clínicas. Ed. Medica Panamericana, 2005</p> <p>11.- Horton, R. Principios de Bioquímica, 4 edición. Ed. Pearson Educación 2008</p> <p>12.- Argeri, Nelson Jorge. Análisis de orina. Fundamentos y práctica, Ed. Medica Panamericana 2005</p> <p>13.- Voet, D. Fundamentos de Bioquímica, 3 edición. Ed. Medica Panamericana 2008</p> <p>14.- Suarez, Frank. El poder del metabolismo. Ed. Metabolic Press 2010</p> <p>15.- O’Neale Roach, Jason. Lo esencial del metabolismo y nutrición, (cursos crash de mosby). España. Ed. Elsevier 2004</p> <p>16.-Stryer, Lubert, Berg, Jeremy M., Tymoczko, Tom. Bioquímica 6 edición. Ed. Reverte 2007</p> <p>17.- Lenhinger, A. Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. Ed. Omega, Barcelona 2003</p>
--	---

PROGRAMA ACTUALIZADO POR:

QBP ROCIO GAYTÁN OCHOA
QBP ANA LUISA ESTALA CHANEZ
QBP ELVIA ROSARIO CHAVEZ TELLEZ

FECHA: 23 DE MAYO DEL 2013



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

FACULTAD DE ENFERMERIA Y
NUTIOLOGIA

NUMERO TOTAL DE HORAS: 96 HRS

NUMERO DE CREDITOS: 6

TIPO DE CURSO:

NOMBRE DEL CURSO:

**ELEMENTOS DE
BIOQUIMICA**

HORAS TEORIA (HT)	(HT) HORAS TALLER	HORAS LABORATORIO (HL)		HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE (HI)		(HE) HORAS PROYECTO ESPECIAL		TOTAL HORAS (HP)								
48						48			96							
SEMANAS																
TEMAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1 Principios generales de bioquímica	X															
Objeto de estudio 2 Bioquímica molecular		X	X	X												
Objeto de estudio 3 Agua					X											
Objeto de estudio 4 Vitaminas						X										
Objeto de estudio 5 Enzimas							X									
Objeto de estudio 6 Hormonas								X								
Objeto de estudio 7 Digestión y absorción									X							
Objeto de estudio 8 Procesos bioquímicos										X						
Objeto de estudio 9 Sangre											X					
Objeto de estudio 10 Orina												X				
Objeto de estudio 11 Prácticas en el laboratorio de bioquímica													X	X	X	X