



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA
Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS
Clave: 08USU0640L

PROGRAMA DEL CURSO:
BIOQUÍMICA GENERAL

DES: Ingeniería
Programa(s) Educativo(s): Químico Bacteriólogo Parasitólogo, Ingeniero Químico y Químico.
Tipo de materia: Obligatoria
Clave de la materia: CQ411
Semestre y Área en plan de estudios: 3er semestre/Formación Profesional
Créditos: 3
Total de Horas por Semana: 5

- Teoría: 3
- Taller: 0
- Laboratorio: 2
- Prácticas Complementarias: 0
- Trabajo extra-clase: 4

Total de horas en el Semestre: 80
Fecha última de actualización Curricular: 4 de marzo de 2014
Clave y Materia requisito: Química Orgánica II

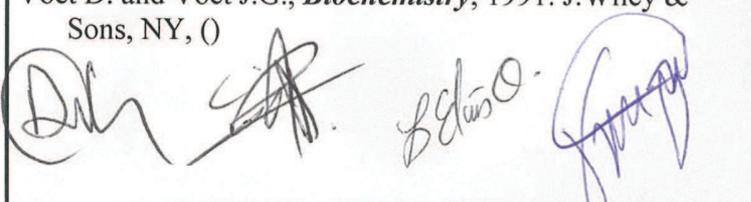
Propósito del Curso:
Identificar las características y estructura de las biomoléculas así como su relación en la localización, estructura, función y regulación de las rutas metabólicas.

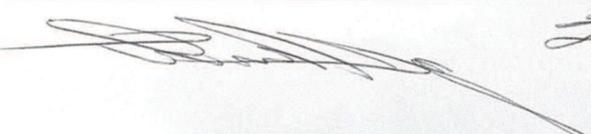
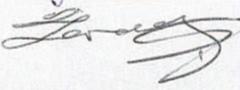
COMPETENCIAS (Tipo y Nombre de las competencias)	CONTENIDOS (Unidades, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por unidad)
32 Solución de Problemas 33 Comunicación 34 Emprendedor 35 Trabajo en Equipo	<p>1. Introducción 1.1. Seres vivos 1.2. Termodinámica biológica</p>	Aplica los principios de la termodinámica a los sistemas biológicos.
	<p>2. Biomoléculas 2.1. Agua. 2.2. Aminoácidos, péptidos y proteínas. 2.2.1. Enzimas. 2.3. Carbohidratos. 2.4. Lípidos. 2.6. Acidos Nucléicos.</p>	<p>Conoce la estructura, función y características principales de las biomoléculas. Identifica a las enzimas como catalizadores del metabolismo.</p>
	<p>3. Organización celular. 3.1. Organelos, células y organismos.</p>	Conoce los organelos celulares y su función principal.
	<p>4. Metabolismo. 4.1 Definición y clasificación.</p>	Comprende la diferencia entre catabolismo y anabolismo.

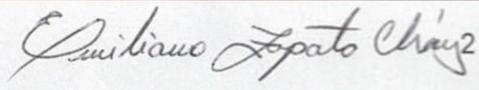
[Handwritten signatures and initials]

Quintiano Espato Chig

	<p>5. Metabolismo de Carbohidratos:</p> <p>5.1. Glicólisis.</p> <p>5.2. Ciclo de los ácidos tricarboxílicos</p> <p>5.3. Transporte electrónico acoplado a la fosforilación oxidativa.</p> <p>5.4. Ruta del fosfogluconato</p> <p>5.5. Gluconeogénesis</p> <p>5.6. Glucogénesis</p> <p>5.7. Fotosíntesis</p>	<p>Identifica y comprende las rutas anabólicas y catabólicas de carbohidratos.</p>
	<p>6. Metabolismo de lípidos</p> <p>6.1. β-oxidación o de Knoop de los ácidos grasos</p> <p>6.2. Síntesis de ácidos grasos</p>	<p>Identifica y comprende las rutas anabólicas y catabólicas de lípidos.</p>
	<p>7. Metabolismo de proteínas</p> <p>7.1. Aminación</p> <p>7.2. Desaminación</p> <p>7.3. Transaminación</p> <p>7.4. Ciclo de la urea</p>	<p>Identifica y comprende las rutas anabólicas y catabólicas de proteínas.</p>
	<p>8. Integración metabólica</p> <p>8.1. Definiciones</p> <p>8.2. Transducción de señales</p> <p>8.3. Interrelación de órganos</p>	<p>Comprende a través de un ejemplo cómo se interrelacionan las diferentes rutas metabólicas.</p>

<p>FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas)</p>	<p>EVALUACION DE LOS APRENDIZAJES (Criterios y Evidencias integradoras del desempeño)</p>
<p>McKee y McKee. <i>Bioquímica. Las bases moleculares de la vida</i>. Cuarta edición. 2009. McGrawHill</p> <p>Lehninger. <i>Bioquímica</i>. Quinta edición. 2009. Omega</p> <p>Stryer, L., <i>Bioquímica</i>, Tercera edición. 1993. Editorial Reverté ()</p> <p>Karp G., <i>Biología Celular y Molecular. Conceptos y Experimentos</i>. 2010. McGrawHill.</p> <p>Segel, I.H., <i>Biochemical Calculations</i>, Segunda edición. 1968. J.Wiley & sons.</p> <p>Voet D. and Voet J.G., <i>Biochemistry</i>, 1991. J.Wiley & Sons, NY, ()</p> 	<p>Reconocimientos Parciales:</p> <p><i>Evidencias:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 5 Exámenes (50%) <ul style="list-style-type: none"> • Hasta tema 2.2. • Hasta tema 3.1. • Hasta tema 5.3. • Hasta tema 6.1. • Hasta tema 8.3. ➤ 4-5 Prácticas de laboratorio (25%) ➤ Exposición de un tema al final (15%) ➤ Tareas (10%) ➤ Tareas especiales: puntos extra sobre el examen. <p><i>Criterios:</i></p> <p>Los exámenes tienen por objeto evaluar los conceptos básicos vistos en cada tema, la resolución de ejercicios tiene por objeto reafirmar continuamente los conceptos.</p>



Elaboración:

Fecha:

4 de marzo de 2014

Dr. Alejandro A. Camacho Dávila

Dr. Antonio García Triana

Dr. David Chávez Flores

Dr. Francisco Javier Zavala Díaz de la Serna

Dr. Gerardo Zaragoza Galán

Dra. María del Rosario Peralta Pérez

M.C. Emiliano Zapata Chávez

M.C. Leslie Rocío Elías Ogáz