

Carta Descriptiva

I. Identificadores del Programa:				
<b>Clave:</b>	BAS-0174-94			<b>Créditos:</b> 12
<b>Materia:</b>	BIOQUIMICA BASICA			
<b>Depto:</b>	Ciencias Químico Biológicas			
<b>Instituto:</b>	Instituto de Ciencias Biomédicas			
<b>Nivel:</b>	Básico			
<b>Horas:</b>	112 horas.	80 horas.	32 horas.	<b>Tipo:</b> Curso
	Totales	Teoría	Práctica	

II. Ubicación:		
<b>Antecedente (Requisitos):</b> BAS017694	<b>Clave:</b> BAS017498	<b>Consecuente:</b> BAS006794

III. Antecedentes
<p><b>Conocimientos:</b> Los alumnos que se inscriban a esta materia han de tener conocimientos básicos de biología, química inorgánica, química orgánica y fisiología celular.</p> <p><b>Habilidades y destrezas:</b> Estos alumnos han de tener la capacidad de buscar en los textos de bioquímica, y en la información que se ofrece por internet, los temas que se abordan en el salón de clases; así como en el ejercicio del manejo del material en el laboratorio de prácticas.</p> <p><b>Actitudes y Valores:</b> Los alumnos han de estar al pendiente de entender y comprender el contenido de los temas; tanto en la exposición del profesor como en la búsqueda que cada uno haga en sus propios libros, en la red y en la comunicación con sus compañeros.</p> <p>Debe darse cuenta de la necesidad de asistir a todas las clases programadas: cada una contiene material y trabajo de avance, ha de estar consciente de que su presencia no es aislada, también de la propia búsqueda de información, como de su participación en clase, dependerá el avance o el</p>

insuficiente rendimiento escolar del grupo.

#### IV. Propósitos generales

Lograr que los alumnos conozcan los fundamentos químicos y biológicos de la bioquímica, que entiendan que la función de las moléculas y su comportamiento dentro de los organismos vivos se sustentan en su estructura.

Mediante el estudio de las reacciones químicas que suceden en el cuerpo, los alumnos han de obtener el conocimiento de los procesos metabólicos que se suscitan en los distintos tejidos, y en los diversos momentos fisiológicos. Que conozcan que determinadas situaciones fisiológicas desencadenan diversas reacciones bioquímicas.

Pretendemos que el aprendizaje de esta materia les facilite la comprensión de aquellas otras materias que la requieren como antecedente: microbiología, farmacología, inmunología, patología y otras.

Que el conocimiento de esta materia les haga entender, y posteriormente identificar, las manifestaciones tanto orales como sistémicas, de los desordenes metabólicos de sus pacientes.

#### V. Objetivos: Compromisos formativos e informativos

**Conocimiento:** Los alumnos conocerán la estructura, la ubicación, la función y el comportamiento químico de las diversas moléculas en el organismo humano. Conocerán también los procesos metabólicos-bioquímicos que se suceden dentro del cuerpo, en los diversos momentos de la función orgánica.

Desarrollarán la habilidad para consultar los libros de bioquímica y en la información que proporciona la red.

**Habilidades:** Desarrollarán la habilidad de identificar las fuentes de información y la comprensión de su lectura; así como la interconexión de los temas.

Se estimulará en los alumnos el gusto por el aprendizaje y el gozo por lo

aprendido, proyectado a la comprensión y el complemento de las materias que posteriormente han de tomar en su carga académica y en el ejercicio de su vocación odontológica.

**Actitudes y valores:** ejercitara la capacidad de interaccionar con sus compañeros de clase, compartiendo los conocimientos y acrecentando el rendimiento del trabajo en equipo; buscando lograr un máximo aprendizaje personal y de grupo.

Buscara obtener la suficiente información cada vez, de tal manera que les haga capaces y competentes para participar en la clase, en el trabajo de equipo, en el desarrollo de sus prácticas de laboratorio y en la suficiencia de sus evaluaciones.

VI. Condiciones de operación	
<b>Espacio:</b> Aula Tradicional	<b>Aula:</b> Tradicional, Seminario, Multimedia
<b>Taller:</b> no aplica	<b>Laboratorio:</b> Practicas
<b>Población:</b> Número deseable: 30	<b>Mobiliario:</b> Pupitres, Mesas de trabajo, Sala de Cómputo.
Máximo: 35	
<b>Material educativo de uso frecuente:</b> Rotafolio, Proyector de Video, Computadora, Presentaciones Power Point, presentaciones en Keynote, videos, pizarrón y multimedia, modelos anatómicos, mesas clínicas.	

VII. Contenidos y tiempos estimados		
Tema	Contenidos	Actividades
Encuadre de la materia	Contenidos programáticos	Entrega de la carta descriptiva
UNIDAD 1	Concepto, Estructura y	Exposición del tema

Los Aminoácidos	Función	
Las Proteínas	Concepto y Estructura	Búsqueda de información, realización de un cuestionario, trabajo colaborativo y exposición de resultados. Diversas estrategias didácticas como dinámicas y lluvia de ideas.
UNIDAD 2 De Las Enzimas	Concepto, Cinética, Desnaturalización, Inhibición, Coenzimas y Metallo-enzimas.	Diversas dinámicas y actividades acorde a las características del tema a tratar
De los Glucósidos	Estructura, Clasificación de los monosacáridos.  Estructura y función de glúcidos complejos	
UNIDAD 3 Catabolismo energético de los Glucósidos	Glucolisis aerobia y anaerobia  Ciclo del ácido cítrico  Fosforilación oxidativa	
Metabolismo del Glucógeno	Metabolismo del glucógeno.	

	<p>El glucógeno en la industria de la carne.</p> <p>Encomienda bioquímica de la insulina.</p> <p>Encomienda del Glucagon</p>	
<p>UNIDAD IV</p> <p>De los lípidos</p>	<p>Estructura y función.</p> <p>Actividad enzimática.</p> <p>Digestión de las proteínas.</p> <p>Qilomicrones.</p> <p>Concepto de Lipoproteinas.</p>	
<p>Oxidación de los ácidos grasos</p>	<p>Oxidación de los ácidos grasos.</p> <p>Lipolisis.</p> <p>Cetogenesis.</p> <p>Cetoacidosis diabética.</p> <p>Metabolismo del colesterol</p>	
<p>UNIDAD V</p> <p>Lípidos de membrana</p>	<p>Estructura y Función de los Fosfolípidos</p> <p>Los Glucolípidos</p> <p>Estructura y</p>	

	función de la membranas celulares  Difusión,  Estructura y función de los eicosanoides  Estructura de Membranas	
Metabolismo de los aminoácidos	Metabolismo de los Aminoácidos.	

### VIII. Metodología y estrategias didácticas

#### 1. Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas, y “on line”
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos actuales y relevantes a la materia en lengua inglesa

#### 2. Metodología y estrategias recomendadas para el curso:

Todos los alumnos están obligados a presentarse a clase acompañados de un libro de texto y de su computadora.

**A. Exposiciones:**  
Docente, alumno, grupo.

**B. Investigación:**  
Documental y entrega de reportes escritos

**C. Discusión:**  
Textos y artículos

**D. Proyecto:**

**E. Talleres:**

**F. Laboratorio:**

**G. Prácticas:** Mesas Clínicas

**H. Otro, especifique:**  
UACJ Online

### IX. Criterios de evaluación y acreditación

**A) Institucionales de acreditación:**

Acreditación mínima de 80 % de las clases programadas.

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: NO

**B) Evaluación del curso:**

Laboratorio 30%

Evaluaciones Parciales 30 %

Evaluación Final 20 %

Participaciones 20 %

Total 100%

**X. Bibliografía**

1.- Campell, M y S. Farrell, Bioquímica, 822 pags. Sexta Edición, Mexico , Cengage Learning , 2010 ISBN 13: 978-970-830-016-2

2.- Dias Zagoya, J.C. Y M. A. Juarez Oropeza, BIOQUIMICA. Un enfoque básico aplicado a las ciencias de la vida, 722 págs. Primera Edición, Mexico: Mc Graw-hill Interamericana; 2007 ISBN 970-10- 4818-0

3.- Harvey R. Ferrier d; BIOQUIMICA; 520 págs. Quinta Edición, Mexico: Wolters Kluwer health Mexico. 2011. ISBN 978-1-60831-412-6.

4.- Horton, H. R, L. A Moran, K.G. Scrimgeoir, M.D. Perry, J.D: Rawn, Principos de Bioquímicas, 894 págs. Cuarta Edición; México : Pearson Educación, 2008, ISBN 978-970-26-1025-0

5.- Lehninger, Nelson; Cox; Principios de Bioquímica; 1183 Págs. Segunda Edición, Barcelona; Omega 1995 (texto Clásico) ISBN 84-486-0924-3

6.- Mathews, Cy K:E. Van Holde, Bioquímica, 1283 págs. Segunda Edición, Madrid: Mc GRaw-Hills Interamericana. 2001 ISBN 84-486-0213-7

7.- McKee, T y J. R: McKee, Bioquímica: La base molecular de la vida, 773 págs. Tercera Edición. España. McGraw-Hills Interamericana, 2003. ISBN 84-486-0524-1

8.- Murray, R., D Bender; K: Botham; P Kennelly, V Rodwell; P. A: Weil. Harper. Bioquímica ilustrada, 687 págs. 28ª. Edición, México: McGraw-Hill Interamericana, 2009, ISBN 978-607-15-0304-6

9.- Pratt, Charlotte w, Cornely Kathnleen, Bioquímica 703 págs. Primera Edición, México Ed. El manual Moderno. México 2012 ISBN 978-607-448-218-8

10.- Smith. C. A Marks, M Lieberman, Bioquímica Básica de Marks. Un enfoque clínico. 812 págs. Segunda Edición. España: Mc Graw-Hills Interamericana, 2006, ISBN 84-481-4529-1

11.- [www.laguna.fmedic.unam.mx/bioquimicainteractiva](http://www.laguna.fmedic.unam.mx/bioquimicainteractiva).

#### XI. Observaciones y características relevantes del curso

El alumno dominara las bases de la bioquímica y así podrá comparara los mecanismos básicos de la fisiología.

#### XII. Perfil deseable del docente

Que el docente a quien se encomiende la impartición de esta materia tenga el conocimiento suficiente de la misma, y la habilidad y la experiencia para transmitir los conocimientos propios y las estrategias para la búsqueda de información generada por los investigadores de la Bioquímica.

#### XIII. Institucionalización

<b>Coordinador de la carrera:</b>	Dra. Tania Dolores Hernández García
<b>Jefe del departamento:</b>	Dr. Salvador Nava Martínez
<b>Fecha de elaboración:</b>	Diciembre de 1998
<b>Fecha de revisión:</b>	13 de Septiembre del 2013