

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

“Francisco García Salinas”

Área de Ciencias de la Salud

Unidad Académica de Enfermería



**PROGRAMA EDUCATIVO
LICENCIATURA EN ENFERMERÍA**

**CICLO ESCOLAR
SEGUNDO SEMESTRE**

UNIDAD DIDÁCTICA INTEGRADA

BIOQUÍMICA

ENERO - JULIO 2017

Elaborado por:

**DR. EN C. ESTEBAN MEZA LAMAS
Q.F.B. CLAUDIA HERNÁNDEZ SALAS**

**Elaborado: Enero, 2016
Actualización: Enero, 2017**

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UDI		
Nombre de la materia: Bioquímica		Clave:
Unidad Académica: Enfermería	Programa Académico: Licenciatura en Enfermería	
Área de conocimientos en el plan de estudios: Básica		
Es factible para integrar asuntos de transversalidad: Si		
Ciclo semestral: ENERO – JULIO 2017	Orientación: Teórica <input checked="" type="checkbox"/> Práctica <input checked="" type="checkbox"/>	
Carácter: Introdutoria <input type="checkbox"/> Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Básica <input checked="" type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Libre <input type="checkbox"/>		
Modalidad de trabajo: Curso <input checked="" type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Práctica <input type="checkbox"/>		
Valor en créditos: 6	Página web de la materia:	
Horas teoría: 4		
Profesores que imparten la asignatura: Q.F.B. Claudia Hernández Salas Dr. En C. Esteban Meza Lamas		
Prerrequisitos para cursar la materia: Haber realizado el examen diagnóstico y haber aprobado la materia de Biología Celular		
<p>Perfil docente: Químico farmacéutico biólogo o médico general con maestría o doctorado en ciencias biológicas, biomédicas o áreas afines</p>		

Fundamentación y descripción de la UDI: La bioquímica, como disciplina que explica la existencia y actividades de los organismos vivos con base en la interacción de las moléculas que las componen, ha alcanzado un desarrollo espectacular con alto impacto en la producción alimentaria y farmacéutica como resultado del abordaje multidisciplinario que en la actualidad se aplica en todas las ramas de la ciencia.

En cuanto a la condición de la Bioquímica como espacio en la Currícula de la Carrera Licenciatura en Enfermería, representa un escalón necesario, y cuyo estudio permite al estudiante orientarse hacia el conocimiento de la naturaleza química de los componentes celulares, para comprender diversos aspectos del metabolismo, así como la regulación química y los cambios estructurales que ocurren dentro de las células vivas, lo cual implica la necesidad de abordar el metabolismo de proteínas, carbohidratos, lípidos, ácidos nucleicos y las reacciones energéticas que intervienen. La Bioquímica lleva a profundizar en los componentes de la vida, el funcionamiento de la célula y sus respuestas ante un cambio en las condiciones intra y extracelulares. Es un instrumento imprescindible para comprender el funcionamiento del ser humano en situaciones de salud y enfermedad.

La Bioquímica relaciona los componentes, niveles de organización y propiedades de las biomoléculas, así como los procesos de utilización y transformación de las mismas en las células, como base para la explicación de los procesos metabólicos afectados en el estado patológico, la interpretación de los auxiliares de laboratorio y la toma de decisiones pertinentes para la atención de los pacientes. Para cursar esta UDI, el alumno requiere conocimientos básicos de química general y química orgánica. Las actividades a realizar durante el curso serán definidas por el profesor con base en los objetivos de aprendizaje y la naturaleza del contenido temático y deberán considerar por lo menos dos de las siguientes: exposiciones dirigidas y magistrales, lectura previa de documentos básicos del tema, discusiones dirigidas y elaboración de conclusiones, elaboración de mapas u organizadores conceptuales, revisión de artículos originales y elaboración de ensayos.

Contribución al perfil de egreso: La bioquímica es fundamental para el área de Ciencias de la Salud, ya que a partir del conocimiento de las estructuras normales del organismo humano y de la comprensión de su funcionamiento y las reacciones que en él se llevan a cabo es posible apreciar la verdadera naturaleza de las enfermedades, diseñar mejores pruebas diagnósticas y

proyectar e implementar tratamientos más efectivos.

El conocimiento de esta disciplina es una base indispensable para el desarrollo profesional y el cuidado de la salud que van a realizar los futuros Profesionales de Enfermería, dado que cada vez es más frecuente que las enfermedades se referencien en términos moleculares. Los soportes y fundamentos teóricos serán útiles al Profesional de Enfermería para describir, y analizar los cambios y transformaciones a que está sujeto el organismo humano, a fin de poder identificar las alteraciones patológicas en el mismo y poder participar en sus controles y tratamientos, ya que el conocimiento adquirido en Bioquímica también le permitirá explicar el nivel de acción de los fármacos en la restauración de la salud.

Por lo anterior el presente programa de Bioquímica permite describir y analizar la estructura y la función de los principales componentes del organismo (aminoácidos, carbohidratos, lípidos, nucleótidos, vitaminas y hormonas) así como los procesos metabólicos de dichos compuestos que le permiten a un organismo vivo realizar sus funciones, para obtener así una mejor comprensión de como las alteraciones bioquímicas pueden originar diversas patologías.

Objetivo terminal de la UDI: Proporcionar al estudiante un conocimiento general de los principios y mecanismos moleculares de la bioquímica y fomentar la integración de los mismos en el estudio de la estructura y fisiología de la célula, de los tejidos y del organismo, enfatizando su importancia en la fisiología, patología, microbiología, farmacología y propedéutica médica como base para la atención integral al paciente.

Al finalizar el curso de Bioquímica el alumno:

Tendrá el conocimiento necesario de la importancia que tienen las Biomoléculas en el organismo

Será capaz de identificar las enfermedades causadas por alteraciones metabólicas

Demostrará las competencias teórico/declarativas, procedimentales y actitudinales en su proceso de formación.

Como evidencia del aprendizaje cada alumno mostrará

Material bibliográfico recabado durante el curso sobre artículos de interés en la Bioquímica

Libreta de apuntes que incluyan cada uno de los temas abordados en las sesiones intersemestrales

Glosarios de cada una de las unidades del programa para facilitar la comprensión de los temas abordados.

Habilidad para la realización de modelos, esquemas, mapas conceptuales y cuadros sinópticos.

El desarrollo y capacidad de exponer temas específicos relacionados con las enfermedades causadas por alteraciones metabólicas

La redacción de un trabajo final de forma individual y por grupo sobre un tema específico asignado por el docente al iniciar el curso

Distribución de contenidos de la UDI

Bloque I: Estructura del agua

Tema 1. Propiedades físicas y termodinámicas

Tema 2. Principales electrolitos en el cuerpo humano

Tema 3. Soluciones electrolíticas

Tema 4. Valores normales de electrolitos en sangre

Tema 5. pH

Tema 6. Acidosis y alcalosis metabólica y respiratoria

Tema 7. Sistemas amortiguadores biológicos

Bloque II:

Tema 1. Carbohidratos:

- Definición, clasificación e importancia biológica Morfología
- Principales funciones celulares de los carbohidratos
- Principales carbohidratos utilizados en el organismo
- Valores plasmáticos de los carbohidratos

Tema 2. Lípidos

- definición e importancia biológica
- . Acidosis grasos: saturados, insaturados (omegas 3y6) e importancia biológica
- Triglicéridos: Estructura, transporte, almacenamiento e importancia biológica.
- Fosfolípidos: clasificación, estructura y función biológica
- Colesterol: estructura, derivados e importancia biológica

Tema 3. Lipoproteínas

- Concentraciones plasmáticas de lípidos
- Importancia de los aminoácidos esenciales y no esenciales
- Funciones biológicas de las proteínas y ejemplos de algunas de ellas
- Concentraciones plasmáticas de proteínas
- Ácidos nucleicos: definición, clasificación y función biológica
 - DNA: generalidades
 - RNA: generalidades

Bloque III: 3.1. Sistema Cardio – Circulatorio

- Sangre: Funciones físicas y componentes
- Hematopoyesis y Hemostasia
- Grupos y tipos sanguíneos
-
- Funcionamiento de las Hormonas

Necesidades de seguridad para mantener la vida y la salud

Tema 1. Vendajes

Tema 2. Intervenciones de enfermería en hemorragias y heridas

Tema 3. Oxigenoterapia

Tema 4. Intervenciones de enfermería en la nutrición del paciente

- Conceptos generales de la nutrición
- Técnicas y métodos para la nutrición del paciente
- Corazón

- Fisiología del Músculo Cardíaco
- Circulación cardio - pulmonar
- Ciclo Cardíaco
- Gasto cardíaco
- Actividad eléctrica del corazón
- 3.3 Sistema Respiratorio
- Ventilación Pulmonar
- Mécanica de la ventilación pulmonar
- Volúmenes y capacidades pulmonares
- Difusión y transporte de oxígeno
- Regulación de la Respiración
- Centro respiratorio
- Control químico de la respiración
- Regulación de la respiración durante el ejercicio y la enfermedad

Bloque IV: Procedimientos y técnicas básicas para el mantenimiento y restablecimiento de la salud

Tema 1. Intervenciones de enfermería en la eliminación

- Eliminación de orina: cateterismo vesical
- Eliminación de las heces: ministración de enemas

Tema 2. Líquidos, electrolitos y equilibrio ácido básico

Tema 3. Medidas de contención

Tema 4. Intervenciones de enfermería en la etapa terminal: agonía, muerte y duelo

Estrategias de enseñanza aprendizaje:

- Elaborar esquemas, mapas conceptuales y diagramas.
- Realizar trabajo de equipo.
- Realizar análisis, exposición y discusión de procesos enfermeros.
- Revisar guías de evaluación.

Recursos y materiales empleados:

- Cañón.
- Películas
- Pintarrón.
- Plumones de agua.

- Trípticos
- Guías de evaluación
- Documentos NANDA, NIC, NOC

Criterios de evaluación

ELEMENTOS A EVALUAR	%	DESCRIPCIÓN
Asistencia	Obligatoria	La asistencia es determinante para que el alumno tenga el conocimiento necesario respecto a la materia. De igual manera es indispensable para tener derecho a presentar los exámenes que se realizarán durante el curso, así como exámenes ordinarios y extraordinarios
EXAMENES	60%	La aplicación de los exámenes durante el curso tiene como finalidad ubicar el nivel de conocimiento que ha adquirido el alumno
Portafolio	20%	El portafolio constituye un elemento necesario para que el alumno pueda enriquecer el conocimiento de los temas expuestos por el docente, además fortalece habilidades del mismo.
Exposición	10%	Este elemento permite al alumno desenvolverse y dar a conocer el conocimiento adquirido durante la clase y horas extraclase.
Participación	10%	La participación, discusión y opinión respecto a ciertos temas, son necesarias para el fortalecer temas relacionados.

Bibliografía

Bibliografía básica:

Audrey Berman, Shirlee J. Snyder, BarbaraKozier, GlenoraErb (2008) Fundamentos de enfermería: conceptos, proceso y prácticas Pearson Prentice Hall. Pp 1631.

Reyes Gómez Eva (2009) Fundamentos de enfermería: ciencia, metodología y tecnología. Ed. Manual moderno. Pp 605

Cervantes Eduardo (1996) Manual de venajes. Ed. Trillas

León Uribe A. (2014) Manual para el examen físico del normal y métodos de exploración. CIB. Fondo Editorial.

Bibliografía complementaria o de apoyo: