



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

Clave: 08MSU0017H

FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRIOLOGÍA

Clave:08USU4827Q

**PROGRAMA DEL CURSO:
PROCESOS QUÍMICOS DE LA VIDA HUMANA.**

M.E.S. Margarita Ordaz Cendejas.
Q.B.P. Alberto Caro Venzor.
Q.B.P. Karla Manuela López Ochoa.

DES:	SALUD
Programa(s) Educativo(s):	Licenciados en: Enfermería
Tipo de materia:	Obligatoria
Clave de la materia:	DS302
Semestre:	1º semestre
Área en plan de estudios:	Formación profesional
Créditos	5
Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría:</i> 64
	<i>Práctica</i>
	<i>Taller:</i>
	<i>Laboratorio:</i> 16
	<i>Prácticas complementarias:</i>
	<i>Trabajo extra clase:</i>
Total de horas semestre:	80
Fecha de actualización:	Agosto 2012
Clave y Materia requisito:	

Perfil del Curso: Esta asignatura proporciona al estudiante del área de la salud, los conocimientos básicos de los procesos químicos para que comprenda los mecanismos homeostáticos que le dan vida a la persona y lo mantienen en equilibrio con el ambiente externo.

Propósitos del Curso:

- El alumno conoce, identifica y diferencia los procesos químicos que permiten que el ser humano desarrolle sus funciones en forma armónica con su entorno tanto el interno como el externo.
- Identifica de las moléculas fundamentales para la vida humana: la estructura, la función, digestión y las vías del metabolismo intermedio por los cuales son sintetizadas y degradadas a fin de satisfacer los requerimientos de las células en situaciones normales de salud.

COMPETENCIAS CON LAS QUE CONTRIBUYE AL LOGRO DEL PERFIL DE EGRESO (Tipo y nombre de las Competencias que se desarrollan con el curso)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por objeto de estudio)
<p>Competencias básicas:</p> <p>Solución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el interés y espíritu científicos. • Asume una actitud responsable por el estudio independiente. • Identifica en forma clara la naturaleza de los componentes de variabilidad aleatoria en el origen y funcionamiento del universo. 	<p>Encuadre:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Presentación del docente y los estudiantes, expectativas de la materia. b) Características generales de la materia. c) Presentación del programa. d) Forma de evaluación. e) Reglas de la clase. <p>Objeto de estudio1: Naturaleza química del ser humano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componentes químicos de la célula <ol style="list-style-type: none"> a. Elementos b. Micro, oligo, orgánicos e inorgánico c. Moléculas 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar conceptualmente a la persona como su centro de atención desde las perspectivas biológicas. • Explicar e identificar los elementos que componen al ser humano • Identificar la importancia de cada uno de los elementos y biomoléculas que componen a la célula

COMPETENCIAS CON LAS QUE CONTRIBUYE AL LOGRO DEL PERFIL DE EGRESO (Tipo y nombre de las Competencias que se desarrollan con el curso)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por objeto de estudio)
<p>Trabajo en equipo y liderazgo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla y estimula una cultura de trabajo en equipo hacia el logro de una meta común. • Demuestra respeto, tolerancia, responsabilidad y apertura a la confrontación y pluralidad en el trabajo grupal. • Respeta, tolera y es flexible ante el pensamiento divergente para lograr acuerdos por consenso. <p>Comunicación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla su capacidad de comunicación verbal en forma efectiva. • Desarrolla su capacidad de comunicación escrita en forma efectiva. • Desarrolla habilidades de 	<p>Objeto de estudio 2: Bioquímica molecular</p> <p>A) Ácidos nucleicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Propiedades químicas • Estructura • Componentes • Función • Localización • Digestión • Clasificación <p>B) Proteínas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Propiedades químicas • Estructura • Componentes • Función • Localización • Digestión • Clasificación <p>C) Enzimas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características • Propiedades químicas • Estructura • Componentes • Función 	<ul style="list-style-type: none"> • Explicar las funciones de las biomoléculas • Diferenciar las estructuras de las distintas biomoléculas que componen al ser humano • Explica los diferentes procesos digestivos de las biomoléculas

COMPETENCIAS CON LAS QUE CONTRIBUYE AL LOGRO DEL PERFIL DE EGRESO (Tipo y nombre de las Competencias que se desarrollan con el curso)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por objeto de estudio)
<p>lectura e interpretación de textos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recopila, analiza y aplica información de diversas fuentes. Demuestra hábitos de estudio universitario: toma de notas, asistencia a seminarios, conferencias, escritura de textos. Utiliza fuentes de información de calidad, Aplica principios para la organización de dicha información. <p>Competencias profesionales: Elementos conceptuales básicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud. Explica conceptualmente a la persona como su 	<ul style="list-style-type: none"> Localización Digestión Clasificación <p>D) Hidratos de carbono</p> <ul style="list-style-type: none"> Características Propiedades químicas Estructura Componentes Función Localización Digestión Clasificación <p>F) Lípidos</p> <ul style="list-style-type: none"> Características Propiedades químicas Estructura Componentes Función Localización Digestión Clasificación <p>G) Vitaminas (necesidades)</p> <ul style="list-style-type: none"> Características Clasificación Fuente 	

COMPETENCIAS CON LAS QUE CONTRIBUYE AL LOGRO DEL PERFIL DE EGRESO (Tipo y nombre de las Competencias que se desarrollan con el curso)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por objeto de estudio)
<p>centro de atención desde las perspectivas biológica.</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica la influencia del micro y macro ambiente en la persona. 	<ul style="list-style-type: none"> Función Digestión <p>H) Agua</p> <ul style="list-style-type: none"> Características Propiedades físicas Propiedades químicas Estructura Componentes Función Localización 	
	<p>Objeto de estudio 3:Sangre y respiración</p> <p>A) Conceptos generales</p> <p>B) Componentes sanguíneos</p> <ul style="list-style-type: none"> Glóbulos rojos Plaquetas Glóbulos blancos 	<p>Conoce e identifica los componentes del tejido sanguíneo y sus funciones</p>

COMPETENCIAS CON LAS QUE CONTRIBUYE AL LOGRO DEL PERFIL DE EGRESO (Tipo y nombre de las Competencias que se desarrollan con el curso)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por objeto de estudio)
	<ul style="list-style-type: none"> • Plasma sanguíneo C) Coagulación D) Grupos sanguíneos 	
	<p>Objeto de estudio 4: Buffers y Electrolitos</p> <p>A) Conceptos generales</p> <p>B) Presión osmótica</p> <p>C) Potencial de hidrogeno</p> <p>D) Sistemas amortiguadores</p> <p>E) Electrolitos</p> <p>F) Distribución Del agua corporal</p> <p>G) Equilibrio hídrico</p> <p>H) Orina</p> <p>Sistema urinário, Mecanismos de formación y composición</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce la influencia que tiene sobre la homeostasis: la acidez y alcalinidad metabólica y respiratoria y los mecanismos compensatorios orgánicos. • Conoce la distribución corporal del agua y su equilibrio en los diferentes compartimentos.
	<p>Objeto de estudio 5: Metabolismo y bioenergética</p> <p>A) Aspectos generales del metabolismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipos de Metabolismo • Tipos de vías metabólicas • Alimentos y energía <p>B) Vías anabólicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Describe las diferencias entre anabolismo y catabolismo. • Conoce, identifica, y diferencia, las distintas vías metabólicas de las biomoléculas, tejidos y enfatiza que cualquier alteración en estas

COMPETENCIAS CON LAS QUE CONTRIBUYE AL LOGRO DEL PERFIL DE EGRESO (Tipo y nombre de las Competencias que se desarrollan con el curso)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por objeto de estudio)
	<ul style="list-style-type: none"> • Glucogénesis • Lipogénesis • Síntesis de proteínas • Gluconeogénesis C) Vías catabólicas <ul style="list-style-type: none"> • Glucogenólisis • Glucólisis • Oxidación del piruvato • Vías de las pentosas • Lipólisis • Beta oxidación • Eliminación grupos amina • Oxidación del esqueleto D) Producción de energía <ul style="list-style-type: none"> • Ciclo de Krebs • Cadena respiratoria 	reacciones da origen a patologías.
	Objeto de estudio 6: Acción hormonal <ul style="list-style-type: none"> A) Características B) Clasificación C) Producción (origen y vías) D) Funciones Mecanismos de regulación 	<ul style="list-style-type: none"> • Explica la hormona, sus orígenes y los mecanismos de producción • Identifica diferentes funciones de las hormonas Señala los sitios de acción y el efecto que produce. • Explica diferentes mecanismos de regulación

COMPETENCIAS CON LAS QUE CONTRIBUYE AL LOGRO DEL PERFIL DE EGRESO (Tipo y nombre de las Competencias que se desarrollan con el curso)	CONTENIDOS (Objetos de estudio, Temas y Subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por objeto de estudio)
		hormonal

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
Objeto de estudio 1: Naturaleza química del ser humano.	1. Esquema de la composición química corporal del ser humano. 2. Esquema de la célula.	1. En función de los elementos químicos del ser humano. 2. Con los elementos químicos que la componen 3. Claridad, originalidad, limpieza y presentación
Objeto de estudio 2: Bioquímica Molecular	1. Exponer las biomoléculas 2. Dibujar las estructuras de las diferentes biomoléculas. 3. Ensayo de la digestión	1. Sus características, clasificación, propiedades físicas y químicas, componentes y función 2. Según su clasificación. 3. Que incluya diagrama de flujo del proceso químico de la digestión y cuadros comparativos. 4. Exposición oral por equipo: <ul style="list-style-type: none"> • Que contenga los elementos mínimos de dominio conceptual, que mencione las fuentes bibliográficas, que sugiera conclusiones, que se relacione con la exposición de cada uno de los proceso (tiempo 15 min) mínimo 5 fuentes bibliográficas actualizadas 5. Ensayo: contenido que refleje

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		su pensamiento y su propio lenguaje, respaldándose en autores diferentes.
Objeto de estudio 3: Sangre y Respiración		
Objeto de estudio 4: Electrolitos y Buffers	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensayo de Hidratación, deshidratación y rehidratación. 2. Cuadro con las alteraciones metabólicas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contiene los mecanismos indicados y su regulación. 2. Contiene, cada una de las alteraciones metabólicas, sus efectos en el equilibrio acido-base. Además su mecanismo de compensación.
Objeto de estudio 5: Metabolismo y bioenergética	<ol style="list-style-type: none"> 1. Portafolio conteniendo mapas conceptuales y diagramas de los procesos metabólicos 2. Evaluación escrita. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Los mapas, contienen los conceptos básicos de cada uno de los temas. <ul style="list-style-type: none"> • Los diagramas incluyen los puntos de cambio en diferentes colores • En limpio y ordenados. 2. Para la evaluación escrita trae su portafolio, con los mapas y diagramas.
Objeto de estudio 6: Acción Hormonal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuadro sinóptico de las hormonas. 2. Reporte de la revisión de un caso común. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Todas las hormonas, origen, acción, función y regulación. 2. Explica como las hormonas participan en la regulación homeostática del Organismo del caso expuesto. Embarazo Menopausia y andropausia Pubertad Actividad física extrema Adulto mayor Bulimia Anorexia

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
		Intolerancia a la glucosa Y otros.

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Objeto de estudio 1: Básica:</p> <p>Murphy, Regina M. Introducción a los procesos Químicos, principios y síntesis. México, McGraw- Hill Interamericana 2007</p> <p>Objeto de estudio 2: Básica:</p> <p>Campell, M. Bioquímica, 6 ediciones. Thomson 2010.</p> <p>Laguna, J. Bioquímica de Laguna 6 edición, Ed. Manual Moderno 2009</p> <p>Harvey, R. Bioquímica, 4 edición, Ed. Wolters Kluwer 2008</p> <p>Objeto de estudio 3: Básica:</p> <p>Makee, T. Bioquímica Las bases moleculares de la vida, 4 edición, Mc Graw Hill 2009</p> <p>Jaime Pérez, Hematología: La sangre y sus enfermedades, México, McGraw- Hill Interamericana 2005</p> <p>Rapaport, Samuel I. Introducción a la hematología, Ed. Masson Doyma Mexico, 2002</p> <p>Rodak, Bernadette F. Hematología:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Investigación Bibliográfica 2.- Exposición individual y por equipo 3.- Esquematización, cuadros comparativos 4.- Retroalimentación (docente – estudiante) 5.-Examen escrito 6.- participación en clase 7.-Trabajo final 8.-Asistencia 9.-Tareas 10.-Trabajo en equipo 11.-Aplicación de técnica instruccional. <p>Técnicas de Evaluación: Técnica informal: Observación. Técnica semi informal: Trabajo en clase. Técnicas formales: Exámenes escritos. Evidencias de desempeño y evaluación.</p> <p>Tipos de Evaluación: Evaluación diagnóstica: Examen de conocimientos al inicio del curso. Evaluación formativa: Exámenes escritos por objeto de estudio. Evaluación sumativa: Examen escrito al final.</p> <p>Forma de realizar la evaluación: En la forma teórica se llevarán a cabo evaluaciones parciales que se promediarán al final del curso con un examen final y las evidencias de desempeño.</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Fundamentos y aplicaciones clínicas. Ed. Medica Panamericana, 2005</p> <p>Objeto de estudio 4: Básica:</p> <p>Horton, R. Principios de Bioquímica 4 ediciones. Ed. Pearson Educación 2008</p> <p>Objeto de estudio 5: Básica:</p> <p>Voet, D. Fundamentos de Bioquímica , 3 edición, Ed. Medica Panamericana 2008</p> <p>Suarez, Frank. El poder del metabolismo. Ed. Metabolic Press. 2010</p> <p>O' Neale Roach, Jason. Lo esencial del metabolismo y nutrición, (cursos crash de mosby)España , Ed. Elsevier, 2004</p> <p>Objeto de estudio 6: Básica:</p> <p>Stryer, Lubert, Berg, Jeremy M., Tymoczko, Tom. BIOQUIMICA 6 edición, Ed. Reverte 2007</p> <p>Lenhinger, A. Bioquímica: Las bases moleculares de la estructura y función celular. Ed. Omega, Barcelona 2003</p> <p>Bibliografía Complementaria para todos los objetos de estudio:</p> <p>Texto Clásico: Aceves P, (2002) Antología de Bioquímica, UACH/ FEFCO.</p> <p>Aceves P., (2004) Apuntes en línea fefcd.uach.mx/maestros/Aceves.html</p> <p>Texto clásico</p> <p>Texto Clásico: Conn, S., (2000) Bioquímica fundamental, Limusa, México,.</p>	

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Bibliografía complementaria</p> <p>Harper, H. Bioquímica: , México, 2010.</p> <p>Texto Clásico: Hicks J.J., (2001) Bioquímica, McGrawHill, México,. Texto Clásico.</p> <p>Murphy, Regina M.” Introducción a los procesos Químicos, principios y síntesis. México, McGraw- Hill” Interamericana 2007.</p> <p>Argeri, Nelson Jorge, Análisis de orina. Fundamentos y práctica, Ed. Médica Panamericana, 2005</p>	

Cronograma Del Avance Programático

Objetos de estudio	S e m a n a s																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Objeto de estudio 1: Naturaleza química del ser humano.																	
Objeto de estudio 2: Bioquímica Molecular																	
Objeto de estudio 3: Sangre y respiración																	
Objeto de estudio 4: Buffers y Electrolitos																	
Objeto de estudio 5: Metabolismo y bioenergética																	
Objeto de estudio 6:																	

Acción Hormonal																	
Objeto de estudio 7: Prácticas de laboratorio																	

Elaboro: DES de Salud.

Fac. Educación Física: Mtra. Petra Pomposa Aceves.

Fac . Odontología: Mtra. Lourdes Luevano

Fac. Enfermería y Nutriología: Maestros: Margarita Ordaz Cendejas, Rodrigo Pando Reyna, Ana Luisa Estala Chanez, Silvia Armendáriz y Laura Margarita Rodríguez.

Fecha de elaboración: 16 de Junio de 2008.

Fecha de actualización: 2011-2012

Nombre(s):

MES Blanca Margarita Ordaz Cendejas.

QBP Ana Luisa Estala Chánez.

MC Griselda Giseh Sánchez Cañas.

QBP Rodrigo Pando Reyna.

MC Jesús Francisco Rodríguez Zapién.