



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**

Clave: 08MSU0017H

**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y
NUTRIOLOGÍA**

Clave: 08USU4827Q

**PROGRAMA DEL CURSO:
MORFOLOGIA Y FISILOGIA II**

Imparten:

Dr. Salvador L. Ojeda Lizárraga,
Dr. Gabriel F. Barrio Echavarría,
MCD María de Jesús Carrasco C.,
LE Gilberto Acosta Castañeda,
LE Manuel Trejo Cereceres.

DES:	SALUD
Programa(s) Educativo(s):	Licenciatura en Enfermería
Tipo de materia:	Básica-obligatoria
Clave de la materia:	EN100
Semestre:	2º 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:	Enero 2012
Clave y Materia requisito:	Ninguna

Descripción de la materia:

Esta asignatura le proporciona al estudiante del área de la salud los conocimientos fundamentales para un abordaje integral de la estructura y funcionamiento normal de los diferentes órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano con una actitud de respeto a la persona.

Propósitos del curso:

Identificar la estructura del cuerpo humano y sus funciones.
Valorar la importancia del conocimiento del cuerpo humano para el cuidado de la salud.
Promover la integración de grupos multidisciplinarios dentro de la DES 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>BÁSICAS</p> <p>Solución de problemas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza las diferentes partes de un problema y sus interrelaciones. • Desarrolla interés y espíritu científico. • Asume una actitud responsable por el estudio independiente. <p>Comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla su capacidad de comunicación verbal y escrita en forma efectiva. • Desarrolla la capacidad de síntesis en el lenguaje verbal y escrito. • Demuestra hábitos de estudio universitario. Toma notas, asiste a seminarios, conferencias, lectura de textos. <p>Trabajo en equipo y liderazgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyecto mediante el trabajo en equipo. <p>PROFESIONALES.</p> <p>Elementos conceptuales básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud. 	<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 estudio I. <i>Movimiento y soporte</i> (Músculo-esquelético)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistema esquelético. Estructura y función 2. Estructura y funciones del tejido óseo y de hueso largo 3. Hueso compacto y hueso esponjoso 4. Fisiología de la formación del hueso. 5. Osificación membranosa y endocondrial. 5 Crecimiento óseo y homeostasis del hueso. Minerales y vitaminas que participa. 6. El hueso como formador del tejido hemático 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Expone estructura y funciones del hueso. 2. Explica la estructura del tejido óseo y de huesos largos 3. Describe las características histológicas del tejido óseo compacto y esponjoso. 4. Compara las distintas fases de la osificación membranosa y endocondrial. 5. Describe el papel que desempeñan los minerales y las vitaminas en la homeostasis del hueso. 6. Identifica la función ósea como formador de tejido hemático. 7. Enumera las características y funciones del tejido muscular. 8. Compara las funciones del tejido músculo esquelético. localización, aspecto microscópico, control nervioso, funciones y capacidad regenerativa de los tres tipos de tejido muscular. 9. Describe la estructura y la importancia de la

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"> Explica la salud y la enfermedad como un proceso (un continuo). 	<p>Tejido muscular</p> <ol style="list-style-type: none"> Tipos de tejido muscular Funciones del tejido muscular Grupos musculares, tórax Inervación y riego sanguíneo. Componentes del tejido conjuntivo. La unidad motora. La unión neuromuscular Contracción muscular. Mecanismo de deslizamiento de los filamentos. 	<p>unión neuromuscular y de una unidad motora.</p> <ol style="list-style-type: none"> Explica la forma en que puede variar la tensión muscular. Describe los distintos tipos de fibras musculo esqueléticas.
<p>BÁSICAS.</p> <p>Solución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones Asume una actitud responsable por el estudio independiente. <p>Comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> Desarrolla la capacidad de comunicación verbal y escrita en forma efectiva. Desarrolla habilidad de lectura e interpretación de textos Recopila analiza y aplica información de diversa fuentes. 	<p>Objeto de estudio II.</p> <p><i>Transporte</i> (Cardio-respiratorio y linfático)</p> <p>Estructura Cardíaca</p> <ol style="list-style-type: none"> Corazón como bomba Electrocardiograma Vasos Sanguíneos Hemodinamia Vasos Linfáticos Circulación de la Linfa 	<ol style="list-style-type: none"> Reconoce la localización y tamaño del corazón. Describe las capas del corazón. Menciona las cámaras y válvulas cardíacas Describe el sistema de conducción y marcapaso fisiológico del corazón Explica la fisiología de la contracción del músculo cardíaco. Indica las fases del ciclo cardíaco Identifica los ruidos

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 <p>PROFESIONALES.</p> <p>Elementos conceptuales básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud • Relaciona los elementos salud y enfermedad con la persona y su ambiente 	<p>Estructura del aparato Respiratorio</p>	<p>cardíacos</p> <p>3.1 Identifica las ondas del EKG, y su equivalencia a cada fase de la función cardiaca</p> <p>4.1 Describe la conformación de los vasos sanguíneos (venas y arterias)</p> <p>4.2 Menciona el volumen, velocidad y presión del flujo sanguíneo</p> <p>4.3 Describe la circulación mayor y menor</p> <p>4.4. Reconoce las funciones y características de los componentes sanguíneos</p> <p>5.1 Conoce la difusión sanguínea a nivel: capilar, muscular y pulmonar</p> <p>5.2 Conoce los parámetros normales de tejido hemático</p> <p>6.1 Identifica la ubicación de red linfática</p> <p>6.2 describe la estructura linfática</p> <p>7.1 Conoce la formación y flujo de la linfa</p> <p>1. Identifica los órganos del aparato respiratorio y explica la estructura de</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)
	1. Jaula torácica, músculos intercostales y diafragma 2. Fisiología de la respiración 3. Inervación del aparato respiratorio	cada órgano 2. Explica la estructura de la membrana capilar en alvéolo 3. Comprende la intervención de las estructuras óseas y musculares que coadyuvan en la respiración. 4. Aprende los eventos que intervienen en la inspiración y en respiración 5. Conoce los centros nerviosos que controlan amplitud, ritmo y frecuencia respiratoria. 6. Distingue los volúmenes aéreos y capacidades pulmonares.

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>BÁSICAS.</p> <p>Solución de problemas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analiza los diferentes componentes de un problema y sus interrelaciones • Asume una actitud responsable por el estudio independiente. <p>Comunicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla la capacidad de comunicación verbal y escrita en forma efectiva. • Desarrolla habilidad de lectura e interpretación de textos • Recopila analiza y aplica información de diversa fuentes. <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 <p>PROFESIONALES.</p> <p>Elementos conceptuales básicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud • Relaciona los elementos salud y enfermedad con la persona y su ambiente. 	<p>Objeto de estudio III. <i>Excreción</i></p> <p>Sistema Urinario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura y funciones del Aparato Urinario 2. Riñones: <ul style="list-style-type: none"> • Estructura y funciones del riñón 3. Inervación e Irrigación 4. Nefrona: Estructura y funciones 5. Aparato Yuxtglomerular <ul style="list-style-type: none"> ○ Fisiología ○ Proceso de formación de la orina ○ Filtrado glomerular por presión hidrostática ○ Resorción en el túbulo contorneado proximal ○ Proceso de recuperación y secreción en el Asa de Henle ○ Mecanismo de dilución de la orina ○ Mecanismo de Concentración de la orina y mecanismo de contracorriente a partir del túbulo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica las partes del aparato urinario 2. Valora la importancia del buen funcionamiento de los riñones 3. Reconoce la importancia funcional de la innervación e irrigación adecuada de los riñones 4. Identifica las partes de la neurona y sus funciones en el proceso de formación de la orina 5. Valora la importancia de la ingesta de agua para facilitar el proceso de formación y eliminación de orina 6. Conoce la estructura de los uréteres y su función 7. Identifica las características estructurales y funcionales de la vejiga 8. Comprende y diferencia las características de la uretra en el hombre y la mujer 9. Valora la importancia del conocimiento de la composición de la orina 10. Conoce la estructura de la piel y sus funciones como órgano de excreción

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)
	colector 6. Uréteres: Estructura y Funciones 7. Vejiga Urinaria: Estructura y Funciones 8. Uretra: Estructura y funciones 9. La piel como órgano excretor <ul style="list-style-type: none"> ○ Estructuras y funciones de las capas de la piel ○ Glándulas Sudoríparas ○ Glándulas Sebáceas ○ Glándulas Ceruminosas 	11. Identifica los diferentes tipos de glándulas de la piel como órgano de excreción 12. Comprende la importancia del buen funcionamiento de las distintas glándulas
BÁSICAS. Solución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla el espíritu científico. • Analiza los componentes de un problema y sus interrelaciones. Comunicación. <ul style="list-style-type: none"> • Desarrolla su capacidad de de comunicación verbal y escrita en forma efectiva. • Demuestra su habilidad de síntesis del lenguaje oral y escrito. • Recopila, analiza y aplica información de diversas fuentes. 	Objeto de estudio IV. <i>Reproducción</i> (Aparato Reproductor masculino y Femenino) <ol style="list-style-type: none"> 1. Estructura del aparato reproductor femenino <ul style="list-style-type: none"> • Ovulo. Estructura y ovogénesis. • Ciclo reproductor femenino 2. Fisiología del aparato reproductor femenino. 3. Aparato reproductor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Describe la estructura y explica la localización de los órganos reproductores masculino y femenino. 2. Analiza la función de cada uno de los órganos de los aparatos reproductores 3. Distingue los acontecimientos y diferencias del ciclo menstrual y ovárico. 4. Conoce la fisiología del acto sexual.

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"> • Trabajo en equipo y liderazgo. • Desarrolla y estimula un 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. <p>PROFESIONALES.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos conceptuales básicos. • Explica conceptualmente los componentes básicos en el área de la salud. • Explica conceptualmente a la persona como su centro de atención desde la perspectiva biológica. • Explica la influencia del micro y macro ambiente en la persona. 	<p>masculino: estructura y fisiología.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Espermatogénesis y espermatozoide 5. Glándulas accesorias 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Comprende el proceso de reproducción humana (mitosis y meiosis).

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>Objeto de estudio I. Movimiento y soporte (músculo esquelético)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exposición de cuadros que muestran divisiones del esqueleto 2. Elabora escrito con explicación de la estructura de tejido óseo 3. Elabora un escrito con la explicación de la estructura ósea 4. Presenta esquema de la estructura del hueso 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ante un esqueleto explica sus divisiones frente al grupo. 2. Delimita la información del tema con la participación del grupo a través de la reflexión y el análisis. 3. de manera organizada información por escrito y sus fuentes

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>largo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Presenta y explica cuadro explicativo con las proteína, minerales y vitaminas que constituyen el hueso 6. Entrega por escrito en forma ordenada el análisis de la homeostasis del calcio. 7. Describe el desarrollo del sistema esquelético 8. Realiza un esquema descriptivo de los huesos del cráneo, una atlas y axis, 1ª. dorsal, 3ª y 4ª lumbar, cintura escapular y c. pelviana 9. Presenta acetato explicando los elementos bioquímicos de la célula muscular 10. Describe las diferencias de tejido muscular liso y tejido muscular estriado 11. Resume la estructura y la importancia de la unión neuromuscular motriz 12. Realiza un esquema para Explicar la forma en que puede variar la tensión muscular. 	<p>bibliográficas como evidencia.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. En un cuadro sinóptico en el que compara las distintas fases del la osificación. 5. A través de un ensayo describe los procesos que intervienen en la remodelación ósea. 6. Ensayo con todos sus componentes sobre constituyentes del hueso y homeostasis del calcio 7. Crea proyectos involucrando al grupo 8. Presenta láminas descriptivas de cada hueso 9. Diseño grafico de cintura escapular y c. pelviana 10. Explica gráficamente el mecanismo de la contracción muscular 11. Esquema claro y completo que contenga todos los elementos de la contracción 12. Presenta diseño explicativo de la unidad neuromuscular motriz.
<p>Objeto de estudio II. Transporte (Cardio respiratorio y linfático)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elabora una maqueta y explica las características de la estructura cardiaca. 2. Elabora un diagrama explicativo del proceso de conducción eléctrica a nivel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presenta maqueta con todas las estructuras cardiacas y expone con claridad sus características 2. Presenta diagrama de la

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>celular y su relación con la conducción.</p> <p>3. Ausculta en un compañero los ruidos cardiacos</p> <p>4. Describe y analiza un EKG</p> <p>5. Identifica la localización de los grandes vasos sanguíneos.</p> <p>6. Elabora un documento de búsqueda de información sobre los factores que regulan la velocidad, volumen y presión del flujo sanguíneo.</p> <p>7. Elabora un dibujo sobre la circulación mayor y menor.</p> <p>8. Observa en el microscopio los componentes sanguíneos.</p> <p>9. Explica la difusión sanguínea</p> <p>10. Consulta los niveles normales del tejido hemático en diversas fuentes.</p> <p>a. Demuestra la localización de la red linfática.</p> <p>b. Elabora un diagrama de la estructura linfática.</p> <p>c. Explica el proceso de formación y flujo de la linfa</p> <p>11. Localiza los órganos del aparato respiratorio alto y</p>	<p>actividad de conducción eléctrica con las especificaciones de las medidas de cada una de las ondas registrada.</p> <p>3. Interpreta el EKG y explica por escrito sus mediciones</p> <p>4. Presenta un esquema de los vasos sanguíneos mencionando el nombre por áreas.</p> <p>5. Entrega un resumen que aborde los factores que regulan la velocidad, volumen y presión del flujo sanguíneo adjuntando las fuentes de información.</p> <p>6. Entrega un dibujo que contenga el recorrido sanguíneo en la circulación mayor y menor.</p> <p>7. Entrega dibujos de los componentes sanguíneos identificando cada uno con su nombre</p> <p>8. Presenta en un cuadro comparativo la difusión sanguínea a nivel capilar, muscular y pulmonar.</p> <p>9. Entrega documento que contenga los rangos normales de los componentes sanguíneos.</p> <p>10. En un modelo anatomofisiológico</p>

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<p>bajo</p> <p>12. Entrega un diagrama de la estructura de la membrana capilar</p> <p>13. Describe los órganos que intervienen en el acontecimiento de la respiración</p> <p>14. Explica los eventos que intervienen en la inspiración y expiración</p> <p>15. Realiza búsqueda de información acerca de los factores que controlan la frecuencia respiratoria</p> <p>16. Elabora un diagrama de los volúmenes y capacidades pulmonares</p>	<p>identifica la ubicación de la red linfática</p> <p>11. Entrega un diagrama con nombres y componentes de la estructura linfática</p> <p>12. Presenta un resumen del proceso de formación y flujo de la linfa</p> <p>13. En un modelo anatómico-fisiológico señala en forma verbal los órganos del aparato respiratorio y describe su estructura</p> <p>14. Entrega un diagrama de la estructura de la membrana capilar y explicita la difusión de los gases respiratorios</p> <p>15. -Entrega un diagrama de flujo del proceso respiratorio y la intervención de las estructuras coadyuvantes</p> <p>16. Expresa verbalmente con dominio fundamentado los eventos que intervienen en la respiración y responde a cuestionamientos del maestro y grupo</p> <p>17. Participa en un panel exponiendo y defendiendo la búsqueda de información consultada acerca de los factores que controlan la frecuencia respiratoria</p> <p>18. Diagrama explicativo de los volúmenes y</p>

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realiza cuadro sinóptico del Aparato Urinario en el que explique la estructura y funciones generales del aparato urinario 2. Presenta las ilustraciones detalladas que faciliten el aprendizaje de las funciones del aparato urinario 3. Explica la Morfología y Fisiología del Aparato Urinario frente al grupo 	<p>capacidades pulmonares.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Presenta un cuadro sinóptico individual o en equipo. 2. Material didáctico explicativo con ilustraciones frente al grupo con esquemas del riñón y de la neurona y frente al grupo 3. Folleto ilustrativo que contenga la explicación textual de la estructura y funciones de el aparato yuxtglomerular, 4. Folleto ilustrativo que contenga la explicación textual de la estructura y funciones de uréteres 5. Folleto ilustrativo que contenga la explicación textual de la estructura y
<p>Objeto de estudio III. Excreción</p>	<ol style="list-style-type: none"> 4. Presenta la explicación detallada de la estructura y funciones del aparato urinario 5. Explica la estructura y función del aparato yuxtglomerular, 6. Explica la estructura y función de los uréteres 7. Explica la estructura y función de la vejiga urinaria 8. Explica la estructura y función de la uretra. 9. Explica la estructura de la piel y su función excretora 	<p>funciones de la vejiga urinaria</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Folleto ilustrativo que contenga la explicación textual de la estructura y funciones de la uretra. 7. En esquemas presenta ante el grupo la estructura de la piel, glándulas y su función excretora.

OBJETO DE ESTUDIO	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
<p>Objeto de estudio IV. Reproducción (Aparato Reproductor masculino y Aparato Reproductor Femenino)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizará diversos materiales didácticos sobre localización y estructura de los órganos reproductores. 2. Busca información en diferentes fuentes sobre la función de los órganos de los aparatos reproductores. 3. Compara las diferencias de los ciclos menstrual y ovárico 4. Explica el papel del varón y la mujer en el acto sexual. 5. Explica el proceso de reproducción humana (fecundación, mitosis y meiosis) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. En el laboratorio en láminas, localiza la estructura de los órganos reproductores. 2. resumen explicativo de la función de los órganos reproductores con un mínimo de 5 fuentes actualizadas. 3. tabla comparativa de semejanzas y diferencias de los ciclos menstrual y ovárico. 4. Panel de discusión sobre sexualidad. 5. Documento gráfico sobre el proceso de reproducción humana (mitosis y meiosis)

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por Objeto de Estudio)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Básicas</p> <p>Objeto de estudio 1</p> <ul style="list-style-type: none"> ✚ Netter, Frank H. – Atlas de Anatomía, Ed. Elsevier, 8ª edición 2006 ✚ John Hopkins University – Atlas de Anatomía Funcional, Ed. The John Hopkins University, 2007 ✚ Anatomy & Physiology Revealed 2.0, by The McGraw-Hill & University of Toledo Companies, Inc. (C)2008 <i>Skeletal and Muscular</i> ✚ Fox, Stuart Ira – Fisiología Humana, Mc Graw-Hill 9ª ed. 2007 ✚ Guyton, Arthur C. - Tratado de Fisiología Médica, Ed. Mc Graw-Hill México 9ª ed. 2008 	<p>Trabajos de investigación bibliográfica y ejercicios realizados para el Portafolio de Evidencias</p> <p>Exposiciones</p> <p>Examen escrito con calificación mínima aprobatoria para tomar en cuenta la ponderación del portafolio de evidencias.</p> <p>Participación en clase</p>

- ✚ Tortora, Gerard J - Principios de Anatomía y Fisiología, Ed. Panamericana, novena ed., 2006
- ✚ Anthony y col. - Anatomía y Fisiología, Ed. Mc Graw-Hill - Interamericana México, 10^a ed., 2009
- ✚ William F. - Fisiología Medica 8^a ed. Ed. Manual Moderno
- ✚ Drake, Richard L. - Gray Anatomía para Estudiantes, Ed. Elsevier, 2007

Objeto de estudio 2

- ✚ Netter, Frank H. – Atlas de Anatomía, Ed. Elsevier, 8^a edición 2006
- ✚ John Hopkins University – Atlas de Anatomía Funcional, Ed. The John Hopkins University, 2007
- ✚ Anatomy & Physiology Revealed 2.0, by The McGraw-Hill & University of Toledo Companies, Inc. (C)2008 **Cardiovascular, Lymphatic & Respiratory**
- ✚ Fox, Stuart Ira – Fisiología Humana, Mc Graw-Hill 9^a ed. 2007
- ✚ Guyton, Arthur C. - Tratado de Fisiología Médica, Ed. Mc Graw-Hill México 9^a ed. 2008
- ✚ Tortora, Gerard J - Principios de Anatomía y Fisiología, Ed. Panamericana, novena ed., 2006
- ✚ Anthony y col. - Anatomía y Fisiología, Ed. Mc Graw-Hill - Interamericana México, 10^a ed., 2009
- ✚ William F. - Fisiología Medica 8^a ed. Ed. Manual Moderno
- ✚ Drake, Richard L. - Gray Anatomía para Estudiantes, Ed. Elsevier, 2007

Objeto de estudio 3

- ✚ Netter, Frank H. – Atlas de Anatomía, Ed. Elsevier, 8^a edición 2006
- ✚ John Hopkins University – Atlas de Anatomía Funcional, Ed. The John Hopkins University, 2007
- ✚ Anatomy & Physiology Revealed 2.0, by The McGraw-Hill & University of Toledo Companies, Inc. (C)2008 **Renal & Urinary**
- ✚ Fox, Stuart Ira – Fisiología Humana, Mc Graw-Hill 9^a ed. 2007
- ✚ Guyton, Arthur C. - Tratado de Fisiología Médica, Ed. Mc Graw-Hill México 9^a ed. 2008
- ✚ Tortora, Gerard J - Principios de Anatomía y Fisiología, Ed. Panamericana, novena ed., 2006
- ✚ Anthony y col. - Anatomía y Fisiología, Ed. Mc Graw-Hill - Interamericana México, 10^a ed., 2009
- ✚ William F. - Fisiología Medica 8^a ed. Ed. Manual Moderno
- ✚ Drake, Richard L. - Gray Anatomía para Estudiantes,

OBJETO DE ESTUDIO 1	X	X	X	X														
OBJETO DE ESTUDIO 2					X	X	X	X										
OBJETO DE ESTUDIO 3									X	X	X	X						
OBJETO DE ESTUDIO 4													X	X	X	X		

ELABORARON DES de SALUD:

DR. EFRAÍN MARTÍNEZ BARRAZA, M.A. LE BERTHA GONZÁLEZ AGUIRRE, DR. FRANCISCO MEZA SANTINI.

ACTUALIZARON DES de SALUD:

DR. SALVADOR L. OJEDA LIZARRAGA, DR. GABRIEL BARRIO ECHAVARRÍA, MCD MARÍA DE JESÚS CARRASCO CERVANTES, LIC. GILBERTO ACOSTA CASTAÑEDA.

IMPARTEN DES de SALUD:

DR. SALVADOR L. OJEDA LIZARRAGA, DR. GABRIEL BARRIO ECHAVARRÍA, MCD MARÍA DE JESÚS CARRASCO CERVANTES, LE. GILBERTO ACOSTA CASTAÑEDA, LE MANUEL TREJO CERECERES.

Enero 2012