

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA**



Programa de la asignatura	ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA I
Clave	1204
Valor	15 CRÉDITOS
Ubicación	2º. SEMESTRE
Duración	128 HRS (112 horas teoría y 16 horas práctica)
Carácter de la asignatura	OBLIGATORIA
Tipo de la asignatura	TEÓRICO-PRÁCTICA
Área de pertenencia	ENFERMERÍA Y SALUD EN MÉXICO

La Anatomía y Fisiología Humanas, son ramas de la biología; encargada la primera del estudio de las estructuras del cuerpo humano a través de los cortes y sus relaciones entre sí, y la segunda de las funciones de las mismas. Estos conocimientos son indispensables para la formación del profesional de enfermería, ya que en el ser humano se materializan las formas y las funciones susceptibles de ser valoradas para la planeación e implementación de las estrategias de cuidado que caracterizan esta profesión.

El estudio de la anatomía y fisiología humana son importantes para que el alumno comprenda los procesos anatomofisiológicos normales y posteriormente los patológicos así como los diagnósticos y terapéuticos que se abordan en las diferentes asignaturas durante el transcurso de su formación.

Esta asignatura es de carácter teórico práctico porque permite al alumno transitar de la lectura de los textos de anatomía y fisiología a la visualización y el contacto de las estructuras y funciones del cuerpo humano, facilitando con esto el aprendizaje de la materia.

Los contenidos de esta asignatura están estructurados a partir del estudio de la célula como unidad básica biológica, lo que permite estudiar de manera progresiva los diferentes órganos y sistemas que conforman el cuerpo humano.

El programa de Anatomía y Fisiología I consta de cinco unidades, en la primera se aborda la terminología propia de la asignatura y los conceptos básicos de planimetría, en la segunda la respuesta celular ante cambios ambientales, en la tercera la organización tisular del cuerpo humano, en la cuarta los sistemas osteoarticular y muscular, y en la última el sistema nervioso. Estos contenidos permiten al alumno contar con los conocimientos antecedentes para cursar la asignatura de Anatomía y Fisiología II.

OBJETIVO GENERAL

Que el alumno conozca la organización del cuerpo humano, que le permita comprender los procesos biofisiológicos que ocurren en él, y pueda proporcionar los cuidados integrales en los diferentes procesos de salud y enfermedad del ser humano.

UNIDAD I. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LA ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANAS (4 HORAS)

En esta unidad se proporcionan los conceptos básicos para que el alumno conozca la nomenclatura anatómica y comprenda los procesos biofisiológicos Humanos.

Objetivo

Que el alumno maneje el lenguaje anatomofisiológico y los conocimientos básicos de planimetría.

Contenido

- 1.1 Conceptos de anatomía, fisiología y sistemas
- 1.2 Posición anatómica
 - 1.2.1 Posiciones corporales, regiones, términos direccionales.
- 1.3 Planos y secciones del cuerpo humano
 - 1.3.1 Cavidades y membranas corporales
- 1.4 Terminología clínica: glosario y nomenclatura.

UNIDAD II. PROCESOS BIOLÓGICOS: NIVELES QUÍMICO Y CELULAR. (20 HORAS)

En esta unidad se aborda el estudio del ser humano a partir de las principales biomoléculas y procesos celulares, concebida la célula como la unidad básica anatomofuncional de la vida, en donde se expresa el acontecer del medio ambiente.

Objetivo

El alumno analizará la respuesta celular ante cambios ambientales, integrando los procesos biológicos y las estructuras celulares que intervienen.

Contenido

- 2.1 Composición química del organismo humano.
 - 2.1.1 Composición de los líquidos en el organismo.
 - 2.1.2. Composición química de los seres vivos (Orgánicos e Inorgánicos).
 - 2.1.2.1. Proteínas.
 - 2.1.2.2 Carbohidratos.
 - 2.1.2.3 Lípidos.
 - 2.1.2.4 Concepto de pH.
 - 2.1.2.5 Soluciones reguladoras.
- 2.2 Equilibrio energético.

- 2.2.1 Metabolismo de energéticos.
 - 2.2.2 Sistema Enzimático.
 - 2.2.3. Nucleótidos (ATP).
 - 2.3 Morfofisiología celular.
 - 2.3.1. Estructura de la Célula.
 - 2.3.1.1 Plasmalema.
 - 2.3.1.2 Citosol.
 - 2.3.1.2.1 Inclusiones citoplasmáticas.
 - 2.3.1.2.2 Organelos.
 - 2.3.1.2.2.1 Mitocondria.
 - 2.3.1.2.2.2 Aparato de Golgi.
 - 2.3.1.2.2.3 Retículo endoplásmico rugoso y liso.
 - 2.3.1.2.2.4 Lisosoma.
 - 2.3.1.2.2.5 Ribosoma.
 - 2.3.1.2.2.6 Centrosoma.
 - 2.3.1.2.2.7 Peroxisoma.
 - 2.3.1.2.2.8 Proteosoma.
 - 2.3.1.3. Núcleo.
 - 2.3.1.3.1 Nucléolo.
 - 2.3.1.3.2 Cromatina.
- 2.4 Fisiología Celular.
 - 2.4.1 Transporte a través de la membrana, líquidos, electrolitos, soluciones.
 - 2.4.2 Reproducción celular.
 - 2.4.2.1 Mitosis.
 - 2.4.2.2 Meiosis.

UNIDAD III. ORGANIZACIÓN TISULAR DEL CUERPO HUMANO (10 HORAS)

Esta unidad pretende proporcionar al alumno los conocimientos morfofisiológicos que le permitan comprender la organización del cuerpo humano a través del estudio de los tejidos como referentes necesarios para el abordaje de los procesos biológicos que median entre los niveles de organización sistémicos y el medio ambiente.

Objetivo

Que el alumno comprenda el proceso de organización tisular del cuerpo humano que permite la interrelación de los diferentes tejidos con el medio ambiente.

Contenido

- 3.1 Morfofisiología de los tejidos y su interrelación con el ambiente.
 - 3.1.1 Epitelial.
 - 3.1.2 Muscular.
 - 3.1.3 Conjuntivo.
 - 3.1.4 Nervioso.

UNIDAD IV. MORFOFISIOLOGÍA DE LOS SISTEMAS OSTEOARTICULAR Y MUSCULAR Y SU INTERRELACIÓN (40 HORAS)

En esta unidad se aborda la constitución, función, localización, relación e interrelación de los sistemas osteoarticular y muscular, lo que permitirá realizar maniobras de exploración de estos sistemas.

Objetivo

Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios de la morfofisiología de los sistemas osteoarticular y muscular que le permitan realizar la exploración de los mismos.

Contenido

- 4.1 Sistema Óseo.
 - 4.1.1 Esqueleto Axial.
 - 4.1.2 Esqueleto Apendicular.
- 4.2 Sistema Muscular.
 - 4.2.1 Función, clasificación y localización de los diferentes grupos musculares.
- 4.3. Sistema Articular.
 - 4.3.1 Función, clasificación y localización de articulaciones.

UNIDAD V. MORFOFISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO. (38 HORAS)

El sistema nervioso controla e integra todas las actividades corporales al captar los cambios, interpretarlos y reaccionar ante ellos, mediante dos tipos de respuestas, motoras y químicas. Su estudio se abordará bajo una doble dimensión: como regulador de los procesos biológicos y como elemento que permite el vínculo cuerpo humano-medio ambiente.

Objetivo

Que el alumno comprenda la morfofisiología del sistema nervioso, las funciones de regulación de los procesos biológicos del cuerpo humano y su interrelación con el medio ambiente.

Contenido

- 5.1 Introducción al conocimiento del sistema nervios.
 - 5.1.1 Importancia del sistema nervioso para el ser humano
 - 5.1.1.1 Vinculo ser humano medio ambiente.
 - 5.1.1.2. Regulación de los procesos biológicos.
 - 5.1.2 Características estructurales y funcionales del sistema nervioso.
 - 5.1.2.1. Sistema nervioso somático: central y periférico.
 - 5.1.2.2. Sistema nervioso vegetativo.
- 5.2. Unidad funcional del sistema nervioso.
 - 5.2.1 Impulso nervioso y arco reflejo.
 - 5.2.2. Generación del impulso nervioso: estímulo y receptores.
 - 5.2.3. Trasmisión del impulso nervioso: vías sensitivas, motoras, y sinapsis.

- 5.2.4. Integración de la información: voluntaria e involuntaria.
- 5.2.5. Respuestas reflejas.
- 5.2.6. Neurotransmisores.
- 5.3 Conducta básica fisiológica de: Sueño, Vigilia, Memoria y Aprendizaje
- 5.4 Nutrición y protección del sistema nervioso central: sistema ventricular, líquido cerebroespinal y meninges.
- 5.5 Sistema Límbico (emociones).

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Los alumnos analizarán la interrelación cuerpo humano medio ambiente, utilizando la investigación bibliográfica y la discusión grupal, se utilizarán videos y multimedia para reforzar los conocimientos adquiridos.

Realizarán prácticas de laboratorio en las que el alumno relacione la teoría con la práctica a partir de la observación de los cambios que produce el medio ambiente sobre el cuerpo humano.

CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

- Asistencia a las clases 90%
- Obtener promedio aprobatorio en los exámenes
- Asistencia al 100% a las prácticas de la asignatura

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

CORMARCK David H.; *Fundamentos de Histología*. México; D.F. Manual Moderno, 2003.

DOUGLAS F; *Histología Básica*, México, D.F. Interamericana, 2006.

TORTORA Gerard J.; DERRICKSON Bryan., *Principios de Anatomía y Fisiología*, 11 edición. Ed. Médica Panamericana. México 2006.

GANONG W.F.; *Fisiología Médica*, 17 ed. México D.F. Manual moderno 2000.

NETTER, FRANK Henry; Colección CIBA de *ilustraciones Médicas*. Barcelona, España. Masson 2001.

FENEIS H., DAUBER W.; *Nomenclatura anatómica ilustrada*, 4 ed., Barcelona España. Masson. 2001.

GENESER, Finn.; *Histología*, 3ª ed. Buenos Aires, Argentina. Ed. Medica Panamericana, 1999

MOORE, KEITH L.; *Anatomía con orientación clínica*, 4 ed. Madrid España. Medica panamericana, 2002.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

SOBOTTA.; *Atlas de Anatomía Humana*, 2 ed. Madrid, España, Médica Panamericana, 1993.

GUYTON, A.C.; *Tratado de fisiología Médica*. 10 ed. México, Mc. Graw Hill. Interamericana 2001.

HERRERA SAINT-LEU P.; *Colaboración en imagenología*. 2008.

GARY A. Thibodeau. KEVIN T. Patton.; *Anatomía y fisiología*. 2000.

QUIROZ GUTIÉRREZ Fernando; *Tratado de Anatomía Humana*. 1973.

PROGRAMA DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA HUMANA I (16 HORAS)

De acuerdo con la propuesta del programa teórico de la asignatura, la práctica se centra en el estudio de la célula bajo el concepto de que representa uno de los elementos más importantes que permiten la interrelación de las estructuras del cuerpo humano entre sí y de su relación con el medio ambiente; dicho estudio facilitará la integración del conocimiento de los procesos biológicos, ya sean celulares o sistémicos, los cuales representan un conocimiento que sustenta gran parte de las actividades que realiza el profesional de enfermería.

OBJETIVO

Que el alumno a partir de las prácticas explique la morfo fisiología celular, su relación con los procesos sistémicos y cómo pueden ser modificados por el medio ambiente interno y externo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

PRACTICA 1	Posición anatómica y planos corporales. A partir de un modelo del cuerpo humano, el alumno realizará e identificará los cortes anatómicos.
PRACTICA 2	Metabolismo Celular. A través de la determinación de la glucosa sérica se inferirán algunos de los cambios químicos celulares (hipoglicemia e hiperglicemia).
PRACTICA 3	División Celular. Se utilizará una fotocopia de cromosomas y se realizará el cariotipo humano (46Xy y 46XX).
PRACTICA 4	Citología. Identificará en una gota de sangre periférica observada al microscopio eritrocitos, linfocitos, leucocitos.
PRACTICA 5	Histología. Observará al microscopio preparaciones histológicas e identificará los cuatro principales tipos de tejidos.
PRACTICA 6	Sistema Musculo-esquelético. Identificará los movimientos articulares de flexión, extensión, abducción, aducción y circunducción.
PRACTICA 7	Cerebro. Se realizarán estudio y cortes anatómicos en cerebro de mamífero.
PRACTICA 8	Medula espinal. A través de la exploración física se realizará la búsqueda de reflejos osteotendinosos.
PRACTICA 9	Nervios Raquídeos. A través de la exploración física se realizará la búsqueda de funciones sensitivas y motoras de los nervios raquídeos comúnmente utilizados.

METODOLOGÍA

- Se sugiere que antes de realizar las prácticas se recuperen los conocimientos previos adquiridos por los alumnos que les permitan vincularlos con las actividades a realizar.

Al término de las prácticas se sugiere hacer una recapitulación de los aprendizajes logrados.

CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

- Elaboración de un reporte donde se describan los objetivos, metodología, resultados y conclusiones de cada una de las prácticas y la transferencia de los resultados a los procesos biológicos sistémicos y su aplicación al quehacer del profesional de enfermería.