



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



PROGRAMA DE ESTUDIO DE LA LICENCIATURA EN ENFERMERÍA

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA: PROCESOS BIOFISIOLÓGICOS I	CICLO: FUNDAMENTOS PARA EL CUIDADO	UBICACIÓN: PRIMER SEMESTRE
--	---------------------------------------	-------------------------------

CARÁCTER: <i>OBLIGATORIA</i>	CLAVE*	HORAS		Total de Horas 6	CRÉDITOS: 10
		TEORÍA: 4	PRÁCTICA: 2		
TIPO	Teórico-Práctica		Duración del programa: 16 semanas		
MODALIDAD	CURSO				
ASIGNATURA PRECEDENTE	NINGUNA				
ASIGNATURA SUBSECUENTE	PROCESOS BIOFISIOLÓGICOS II				

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura de carácter teórico práctica se estudian de manera integral los procesos vitales humanos a partir de la identificación de los componentes de organización celular y las características de los seres vivos, los niveles de organización biológica y los mecanismos homeostáticos.

Es importante que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos de los procesos biofisiológicos y las respuestas humanas, considerando como principio los niveles de organización, la vida de relación y vegetativa, metabolismo, nutrición y la organización que determinan el desarrollo, la homeostasis y la regulación del individuo en su medio ambiente.

Se realizarán prácticas de laboratorio con el propósito de experimentar algunos elementos revisados en el aula y propiciar el desarrollo y agudización de la observación en modelos a fin de que los estudiantes conozcan y reconozcan los elementos biofisiológicos normales y su comparación antes situaciones capaces de alterarlos.

OBJETIVO (S):

Identificar los procesos biofisiológicos humanos, los niveles de organización biológica así como los mecanismos homeostáticos que hacen posible la vida y la función de la persona.

UNIDADES TEMÁTICAS

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 1. LA PERSONA Y SUS CARACTERÍSTICAS BIOLÓGICAS
12 TEORICAS 4 PRÁCTICAS	1.1 El origen de la vida. 1.2 El hombre como resultado de la evolución. 1.3 Características taxonómicas del hombre. 1.4 Características biológicas de los seres vivos. 1.4.1 Metabolismo. 1.4.2 Secreción / Excreción. 1.4.3 Respiración. 1.4.4 Irritabilidad/ excitabilidad. 1.4.5 Adaptación. 1.5. Composición química. 1.5.1 Compuestos inorgánicos: ácido, bases, sales, agua, pH y



	<p>electrolitos. 1.5.2 Compuestos orgánicos: proteínas, lípidos, carbohidratos y metabolismo (catabolismo y anabolismo). 1.6. El genoma humano. 1.6.1 DNA, RNA</p>
--	---

UNIDAD 2	
NIVELES DE ORGANIZACIÓN BIOLÓGICA DEL SER HUMANO	
<p>12 TEORICAS 6 PRACTICAS</p>	<p>2.1 Célula. 2.1.1 Plasmalema: transporte pasivo: difusión difusión facilitada, ósmosis, filtración, diálisis. Transporte activo: fagocitosis, pinocitosis y exocitosis. Citosol: Organelos, membrana celular, Membranosos: aparato de golgi, retículo endoplásmico, mitocondria, peroxisoma. No membranosos: ribosoma y centrosoma. Núcleo: membrana nuclear, nucléoplasma, cromatina y nucleolo. Reproducción celular: mitosis y meiosis. 2.2 Morfofisiología de los tejidos. 2.2.2 Tipos de tejido: Tejido Epitelial: Membranas y glándulas, tejido conectivo, tejido muscular, tejido nervioso. 2.2.3 Relación con los procesos homeostáticos. 2.3 Aparatos. 2.3.1 Concepto y sus características. 2.3.2 Clasificación de los aparatos. 2.4 Sistemas. 2.4.1 Concepto y sus características. 2.4.2 Clasificación de los sistemas: somáticos, viscerales, circulatorio y nervioso.</p>

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 3.
	EL SER HUMANO EN LOS PROCESOS BIOFISIOLÓGICOS DE LA VIDA DE RELACION Y VEGETATIVA
<p>12 TEORICAS 6 PRACTICAS</p>	<p>3.1 Neurona: dendritas, neurolema, axon y arco reflejo. 3.1.1 Neuroglia: oligodendrocitos, astrocitos y microglia. 3.1.2 Meninges: duramadre, aracnoides y piamadre. 3.1.3 Líquido cerebroespinal (constitución, función producción y circulación). 3.2 Morfofisiología externa del sistema nervioso. 3.2.1 Periférico: 3.2.1.1 Nervios craneales: olfatorio, óptico, oculomotor, troclear, trigémino, abductor, facial, vestíbulo coclear, glossofaríngeo, neumogástrico, accesorio e hipogloso. 3.2.1.2 Nervios raquídeos: plexo cervical, plexo braquial, nervios torácicos, plexo lumbar y plexo sacro. 3.2.2 Vegetativo: cadena parasimpática y cadena simpática. 3.2.3 Central. 3.2.3.1 Médula espinal. 3.2.3.2 Encéfalo: Tallo cerebral. Cerebelo</p>



	<p>(situación, funciones y pedúnculos). Diencefalo (glándula hipófisis y glándula pineal). Cerebro (núcleos basales, comisuras, lóbulos y cisuras). Corteza (áreas y capas). 3.2.3.3 Sistema límbico: función y constitución.</p> <p>3.3 Percepción del medio externo:</p> <p>3.3.1 Sentido de la vista:</p> <p>3.3.1.1 Ojo 3.3.1.2 Túnicas: esclerótica y vascular. 3.3.1.3 Medios de refracción. 3.3.1.4 Anexos.</p> <p>3.3.2 Sentido del oído.</p> <p>3.3.2.1 Oído externo. 3.3.2.2 Oído medio. 3.3.2.3 Oído interno. 3.3.2.4 Vía auditiva y equilibrio.</p> <p>3.3.3 Sentido del olfato (membrana olfatoria). 3.3.4 Sentido del tacto. 3.3.5 Sentido del gusto (corpúsculos gustativos y sabores).</p>
--	--

NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 4. EL SER HUMANO Y LOS PROCESOS BIOLÓGICOS, METABÓLICOS Y NUTRICIOS
14 TEORICAS 10 PRACTICAS	<p>4.1 Nutrición, Alimentación.</p> <p>4.1.1 Tipo de alimentos. 4.1.2 Los nutrientes.</p> <p>4.2 Proceso biofisiológico de la digestión.</p> <p>4.2.1 Función, situación, división del aparato digestivo. 4.2.2 Cavidad oral: lengua, vestíbulo, piezas dentarias, labios, istmo de las fauces y glándulas salivales, bolo alimenticio. 4.2.3 Faringe. 4.2.4 Esófago. 4.2.5 Estómago: anatomía macroscópica y microscópica (células Parietales, principales y secretoras); jugo gástrico.</p> <p>4.3 Proceso Biofisiológico de la absorción.</p> <p>4.3.1 Intestino delgado: duodeno, yeyuno e ilion. Jugo intestinal, quimo y quilo. 4.3.2 Páncreas: jugo pancreático, insulina. 4.3.3 Hígado y vesícula biliar.</p> <p>4.4 Procesos biofisiológicos de la excreción.</p> <p>4.4.1 Intestino grueso: ciego, apéndice, colon ascendente, colon transversal, colon descendente, colon sigmoideo, recto y ano. 4.4.2 Peristaltismo y conformación de las heces.</p> <p>4.5 Metabolismo de los nutrientes.</p> <p>4.5.1 Proceso y función de los Carbohidratos. 4.5.2 Proceso y función de los Lípidos. 4.5.3 Proceso y función de las vitaminas y minerales. 4.5.4 Proceso y función de las proteínas. 4.5.6 Proceso y función del agua.</p>



NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD	UNIDAD 5. EL SER HUMANO Y LOS PROCESOS BIOFISIOLÓGICOS CARDIORESPIRATORIOS
14 TEORICAS 6 PRACTICAS	5.1 Sistema Cardiovascular: Morfología y función. Corazón. Ubicación, configuración externa e interna. Ciclo Cardíaco. Circulación Mayor y Menor. Arterias, Venas y Capilares. 5.1.1 El Sistema Arterial. Factores que determinan las funciones de filtración y absorción. Regulación de la Tensión Arterial. Funciones de los capilares. 5.1.2 El Sistema Venoso. Factores que determinan el retorno venoso. El sistema linfohemático. La sangre y sus componentes. 5.1.3 Los procesos biofisiológicos: Transporte, Homeostasis, Defensa, Termorregulación, Hemodinámica y Coagulación. 5.2 Sistema Respiratorio: Morfología y función. Vías respiratorias superiores e inferiores, el alveolo la unidad funcional. 5.2.1 Fisiología y mecánica ventilatoria: inspiración expiración, gradientes de presión, presión intrapleural, surfactante pulmonar , actividad muscular, intercambio alveolocapilar. 5.2.2 Los procesos biofisiológicos: Respiración, oxigenación, transporte, distribución, difusión y perfusión.
Horas Teóricas: 64 Horas Prácticas: 32 Total de Horas: 96	

<p>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:</p> <p>CORDOVA A., R. Ferrer, M:E: Muñoz, C. Villaverde. <i>Compendio de fisiología para ciencias de la salud.</i> Madrid, España, Elsevier, 2004.</p> <p>GENESER, FINN <i>Histología</i>, 3 ed., Buenos Aires, Argentina, Médica Panamericana, 1999.</p> <p>GUYTON & Hall. <i>Tratado de Fisiología Médica.</i> 21 ed. Madrid, España, Elsevier, 2006.</p> <p>HOUSAY, Bernardo A. <i>Fisiología Humana.</i> 5 ed. Buenos Aires, Ateneo, 1999.</p> <p>KAPANDJI, A.I. <i>Fisiología Articular.</i> 5 ed., Madrid, España, Médica Panamericana, 1998.</p> <p>MOORE, KEITH L. <i>Anatomía con orientación clínica</i>, 4 ed. Madrid, España, Médica Panamericana, 2002.</p> <p>POCOCK G., RICHARDS C.D. <i>Fisiología Humana</i>, 2 ed., Barcelona, España, Masson, .2005.</p>
--



TÓRTORA G., GRABOWSKI *Principios de Anatomía y Fisiología*, 10 ed., México, D.F. Hacourt Brace, 2002.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

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

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

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

NETTER, FRANK HENRY. *Colección CIBA de Ilustraciones Médicas*, Barcelona, España, Masson Salvat, 1993.

SOBOTTA. *Atlas de Anatomía Humana*, 20 ed., Madrid, España, Médica Panamericana, 1993.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE:

Esta asignatura de naturaleza teórico práctica pretende que los estudiantes a través de la investigación documental y el apoyo de materiales como son los esquemas y modelos anatómicos, diapositivas, disección interactiva, práctica de laboratorio, visitas guiadas a anfiteatros y museos. Los estudiantes identificarán la importancia de la organización y funcionamiento del ser humano su estructura y funciones indispensables para la vida y la preservación de la salud. Así también estas actividades se complementarán con prácticas de laboratorio, con el fin de favorecer el desarrollo de aprendizaje independiente y grupal.

Así También se desarrollará la capacidad de observación, comparación y análisis de los procesos biofisiológicos, los procesos bioquímicos, las características citológicas y tisulares como elementos necesarios para describir y relacionar los procesos biofisiológicos y la formación de diferentes sistemas que constituyen al ser humano y su interacción con la vida, la función y la salud.

Los alumnos tendrán la responsabilidad de realizar búsquedas permanentes y sistemáticas de las temáticas a tratar y llevar sus notas para la discusión y análisis grupal.

El profesor será el responsable de coordinar las actividades al interior del aula y el laboratorio de manera que propicie la participación individual y grupal y permita el logro de las actividades de aprendizaje y de los objetivos del curso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN:

La evaluación será un proceso permanente y sistemático a lo largo del curso que permitirá el desarrollo gradual de conocimientos y habilidades y que permita que los estudiantes reflexionen sobre su propio proceso de aprendizaje, precisando cuáles fueron sus aprendizajes significativos que lograron, qué factores lo propiciaron y cuáles los obstaculizaron, cómo fue su participación y compromiso con el curso y con ellos mismos. Lo anterior se realizará mediante la práctica de un ejercicio de auto-evaluación de cada alumno en el que valoren sus logros y propongan cómo superar las dificultades encontradas.

La acreditación se basará en los siguientes criterios:

Búsqueda bibliohemerográfica.

Elaboración de presentaciones individuales y grupales.



Diseño de esquemas o modelos de los procesos biofisiológicos.
Participación en las prácticas de laboratorio.
La ponderación de cada criterio será definida entre el profesor y los estudiantes al inicio del curso con el propósito de lograr acciones de colaboración y compromisos individuales y grupales.

PERFIL PROFESIOGRAFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA

Licenciatura en enfermería o Médico cirujano.
Formación o experiencia didáctica pedagógica.
Experiencia o formación en la asignatura.