

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO: FISIOPATOLOGÍA DEL CUERPO HUMANO</p>	DES:	Ingeniería y Ciencias, Salud
	Programa(s) académico(s)	Químico Bacteriólogo Parasitólogo
	Tipo de Materia: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	Clave de la Materia:	DSP314
	Semestre:	Tercero
	Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Profesional
	Total de horas por semana:	5
	h./semana trabajo presencial/virtual:	3
	h./semana laboratorio/taller:	0
	h./trabajo extra-clase:	2
	Total de horas por semestre: <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	80
	Créditos totales:	5
	Fecha de actualización:	Octubre 2024
Responsable(s) del diseño del programa del curso:	Dr. Luis Varela Rodríguez Dra. María del Carmen González Horta	
Prerrequisito (s):	DSP214	

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

La Fisiopatología es una disciplina del área de la salud que combina la fisiología, la patología y la bioquímica mediante el estudio de la función de aparatos y sistemas y su interrelación, las alteraciones funcionales y sus consecuencias, así como la expresión clínica en signos y síntomas para el diagnóstico. El propósito del curso es estudiar las distintas funciones del cuerpo humano y sus alteraciones para comprender el porqué de la aparición de diversas enfermedades y sus principales manifestaciones, como una herramienta básica para el diagnóstico.

A lo largo del curso se trabaja con competencias profesionales del área de la salud como son la atención integral a la salud con sentido humano, la integración del proceso salud enfermedad y la investigación en salud y la competencia específica de interpretación químico-biológica. Para el logro de las competencias se parte de situaciones fisiológicas diversas y del análisis de casos clínicos en los que se relacionan los síntomas que se presentan en diversas patologías con los mecanismos fisiológicos involucrados. Se analizan los resultados obtenidos en las pruebas de laboratorio de química clínica y se comparan con los valores de referencia para confirmar o rechazar un diagnóstico. Al final del curso el estudiante será capaz de explicar el proceso de algunas de las principales enfermedades tomando como punto de partida las constantes fisiológicas del ser humano y sus alteraciones.

El logro de las competencias se da a través estrategias de aprendizaje basadas en el trabajo individual y colaborativo, en la búsqueda, manejo e integración de la información, en aprendizaje basado en problemas y en aprendizaje basado en casos clínicos, para explicar las consecuencias de la pérdida de la homeostasis y su

interrelación sistémica. La evaluación se realiza a través de reportes de los casos clínicos analizados, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, exposiciones y exámenes escritos.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE DESARROLLA:

PS2. INTEGRACIÓN DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

Integra las condiciones de enfermedad causados por desequilibrios homeostáticos en biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas de los seres vivos, a través de los mecanismos que intervienen en el desarrollo biopsicosocial y ambiental, que permitan establecer el estado de salud o la enfermedad en el individuo, al considerar la importancia de su rol como profesional de la salud.

OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:

B1. EXCELENCIA Y DESARROLLO HUMANO

La excelencia educativa promueve el desarrollo humano integral con resultados tangibles obtenidos en la formación de profesionales con conciencia ética y solidaria, pensamiento crítico y creativo, así como una capacidad innovadora, productiva y emprendedora.

Se puntualiza en los aprendizajes, como referente para construir nuevas propuestas y soluciones en el marco de la innovación y pertinencia social, con matices éticos y de valores, que desde su particularidad cultural le permitan respetar la diversidad, promover la inclusión, valorar la interculturalidad.

B4. TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Transforma la cultura digital en la sociedad, en las organizaciones e instituciones educativas para aprovechar al máximo el potencial de las tecnologías y herramientas digitales, con responsabilidad y ética solidaria; propicia su uso responsable y ético que estimule la creatividad, innovación, la comunicación efectiva y el trabajo colaborativo y transdisciplinar en la solución de problemas de la sociedad digital; promoviendo la privacidad y la seguridad, así como el respeto a los derechos de autor y la propiedad intelectual.

PS1. ATENCIÓN INTEGRAL A LA SALUD CON SENTIDO HUMANO

Construye una cultura de atención integral a la salud con sentido humano desde la prevención de la enfermedad y la promoción de estilos de vida saludable, mediante el análisis de problemas y su prevalencia, a través de la colaboración inter y transprofesional para establecer programas de salud con calidad y equidad, que impacten en la calidad de vida desde el enfoque del desarrollo sostenible.

PS3. INVESTIGACIÓN EN SALUD

Participa en proyectos de investigación referentes al área de la salud, a través de la observación y formulación de hipótesis mediante la aplicación de diversos métodos para responder preguntas y generar conclusiones válidas que ofrezcan alternativas de solución en diversos contextos con enfoque bioético.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
<p>B4.3 Aplica de forma ética diferentes herramientas digitales que favorezcan el trabajo colaborativo e interprofesional, considerando las principales innovaciones científicas y tecnológicas, relacionadas con la profesión.</p> <p>PS3.1. Analiza los problemas de salud en diversos contextos y de forma interrelacionada.</p> <p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en I</p>	<p>1. EPIDEMIOLOGÍA Y SALUD PÚBLICA</p> <p>1.1. Epidemiología</p> <p>1.1.1 Datos epidemiológicos</p> <p>1.1.2 Medidas de frecuencia por sexo y edad</p> <p>1.1.2.2 Mortalidad</p> <p>1.1.2.2 Prevalencia</p> <p>1.1.2.3 Incidencia</p> <p>1.2 Salud Pública</p> <p>1.2.1 Funciones esenciales</p> <p>1.2.2 Organismos nacionales e internacionales</p> <p>1.2.3 Sistemas de salud nacionales</p>	<p>Categoriza los principales problemas en salud pública nacionales y estatales con relación a variables socio demográficas como sexo y edad a través de consulta en fuentes oficiales</p> <p>Agrupar las enfermedades con mayor prevalencia en México para su estudio con base en los aparatos y sistemas afectados y los mecanismos fisiológicos alterados</p>	<p>Búsqueda y análisis de información de manera individual</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p> <p>Análisis y discusión en grupos</p>	<p>Informe de diagnósticos situacionales de las enfermedades prevalentes en México</p> <p>Cuadro sinóptico y discusión en grupo de la clasificación de enfermedades prevalentes en México de acuerdo con los diferentes aparatos y sistemas afectados</p>
<p>B4.2 Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de</p>	<p>2. FUNCIONES DEL SISTEMA NERVIOSO</p> <p>2.1 Organización del sistema nervioso</p> <p>2.1.1 Componentes del arco reflejo</p> <p>2.2 Transducción de señales entre células excitables</p>			

<p>saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital.</p> <p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en la población.</p> <p>PS2.2. Analiza la fisiopatología de las principales enfermedades que prevalecen en diversos grupos poblacionales para contribuir de manera ética a la toma de decisiones de intervención a los problemas de salud desde su campo de acción profesional.</p>	<p>2.2.1 Potencial de reposo de membrana</p> <p>2.2.2 Potencial de acción</p> <p>2.2.3 Sinapsis eléctrica y química</p> <p>2.2.4 Clasificación, localización y función de principales neurotransmisores</p> <p>2.2.5 Desequilibrio de electrolitos y sistema nervioso</p> <p>2.2.5.1 Encefalopatía hiponatrémica</p> <p>2.3 Sistema nervioso central</p> <p>2.3.1 Organización estructural del encéfalo</p> <p>2.3.2 Funciones de cerebro, diencéfalo, mesencéfalo y tronco cerebral</p> <p>2.3.3 Cerebelo</p> <p>2.3.4 Núcleos basales</p> <p>2.3.5 Haces de la médula espinal.</p> <p>Sistema motor y somatosensitivo</p> <p>2,3,5.1 Reflejos medulares</p> <p>2.4 Sistema nervioso autónomo</p> <p>2.4.1 Características del sistema nervioso autónomo</p> <p>2.4.2 Funciones del sistema nervioso simpático y parasimpático.</p> <p>2.5 Fisiopatología y manifestaciones clínicas de trastornos neurológicos selectivos</p> <p>2.5.1 Enfermedad de la neurona motora</p> <p>2.5.2 Enfermedad de Parkinson</p> <p>2.5.3 Miastenia Grave</p> <p>2.5.4 Epilepsia</p>	<p>Explica mediante los componentes del sistema nervioso que participan en el arco reflejo, los mecanismos involucrados en el control de funciones vitales como el control de la temperatura, del hambre y de la presión arterial.</p> <p>Relaciona las causas y los síntomas que se presentan en alguna enfermedad neurológica o neuromuscular a partir de los mecanismos relacionados con las funciones del sistema nervioso y la comunicación entre neuronas y músculos</p>	<p>Trabajo individual</p> <p>Búsqueda, manejo y asimilación de la información.</p> <p>Aprendizaje basado en casos</p>	<p>Cuadro sinóptico: identifica la función de cada parte del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico en la regulación de las funciones vitales del organismo</p> <p>o</p> <p>Mapa conceptual: explica el control de temperatura corporal o hambre y saciedad considerando cada componente del arco reflejo.</p> <p>Resolución y presentación audiovisual del caso clínico</p> <p>Examen escrito</p>
--	---	--	---	--

	2.5.5 Demencia y enfermedad de Alzheimer 2.5.6 Eventos vasculares cerebrales			
<p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación.</p> <p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en I</p> <p>PS2.2. Analiza la fisiopatología de las principales enfermedades que prevalecen en diversos grupos poblacionales para contribuir de manera ética a la toma de decisiones de intervención a los problemas de salud desde su campo de acción profesional.</p>	<p>3. FUNCIÓN CARDIOVASCULAR</p> <p>3.1 Origen y propagación de la excitación cardiaca</p> <p>3.1.1 Potenciales de acción en células marcapaso y contráctiles</p> <p>3.1.2 Arritmias: bradicardia y taquicardia</p> <p>3.2 Ciclo y gasto cardiaco.</p> <p>3.2.1 Sístole y diástole</p> <p>3.2.2 Relación presión volumen: precarga, poscarga y contractilidad</p> <p>3.2.3 Gasto cardiaco y métodos de medición</p> <p>3.2.4 Regulación del gasto cardiaco: volumen latido y frecuencia cardiaca</p> <p>3.2.5 Insuficiencia cardiaca congestiva</p> <p>3.2.5.1 Insuficiencia ventricular izquierda</p> <p>3.2.5.2 Insuficiencia ventricular derecha</p> <p>3.2.5.3 Estenosis e insuficiencia aórtica</p> <p>3.2.5.4 Estenosis e insuficiencia mitral</p> <p>3.3 Regulación del flujo sanguíneo</p> <p>3.3.1 Regulación extrínseca, parácrina e intrínseca</p> <p>3.3.2 Enfermedades de las arterias coronarias</p> <p>3.3.2.1 Aterosclerosis</p>	<p>Explica los mecanismos que regulan las función cardiaca y vascular al identificar las variables que intervienen para su función óptima y que se alteran en diversas enfermedades cardíacas y vasculares</p> <p>Esquematiza los mecanismos que regulan la función cardiovascular para identificar variaciones en diferentes condiciones patológicas</p> <p>Explica la etiología, patogenia y manifestaciones clínicas de diversas enfermedades cardiovasculares y las posibles medidas de prevención para promover conductas de vida saludable</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p> <p>Trabajo individual y colaborativo</p> <p>Aprendizaje basado en casos</p> <p>Secuencia didáctica relacionada con fisiopatología y manifestaciones clínicas de las principales enfermedades cardiovasculares</p>	<p>Cuestionario Sobre variables y procesos que regulan la función cardiovascular</p> <p>Informe de estudios de casos del proceso salud-enfermedad.</p> <p>Diagrama de flujo de fisiopatología y manifestaciones clínicas de enfermedades cardiovasculares</p>

	<p>3.3.2.3 Angina de pecho e infarto</p> <p>3.4 Regulación del volumen sanguíneo y presión arterial</p> <p>3.4.1 Microcirculación: Intercambio de agua entre líquido intersticial y plasma</p> <p>3.4.2 Regulación sistémica por acción de hormonas</p> <p>3.4.3 Reflejo barorreceptor</p> <p>3.4.4 Hipertensión</p> <p>3.4.5 Choque hipovolémico</p>			Examen escrito
<p>B4.2 Utiliza de forma responsable las tecnologías de la información, comunicación, conocimiento y aprendizaje (TICCA), en el proceso de construcción de saberes y el desarrollo de proyectos sociales innovadores en el ámbito digital.</p> <p>PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en las principales enfermedades que prevalecen en I</p> <p>PS2.2. Analiza la fisiopatología de</p>	<p>4. FUNCIÓN RESPIRATORIA</p> <p>4.1 Mecánica de la respiración</p> <p>4.1.2 Volúmenes pulmonares</p> <p>4.1.3 Propiedades elásticas de los pulmones y de la pared torácica</p> <p>4.1.4 Resistencia al flujo de aire</p> <p>4.1.5 Distribución de ventilación y perfusión</p> <p>4.2. Intercambio de gases entre los alvéolos y los capilares pulmonares</p> <p>4.2.1 Presiones parciales de los gases en la circulación pulmonar</p> <p>4.2.2 Regulación de la circulación pulmonar</p> <p>4.2.3 Intercambio de gases entre los alvéolos y los capilares pulmonares</p> <p>4.3 Transporte e intercambio gaseoso entre pulmones y tejidos</p> <p>4.3.1 Transporte de oxígeno</p>	<p>Analiza los mecanismos fisiológicos relacionados con la respiración a través de los procesos de ventilación, intercambio y transporte de gases, y difusión de oxígeno a los tejidos mediante la aplicación de principios fisicoquímicos básicos.</p>	<p>Análisis y discusión en grupos</p> <p>Uso de tecnologías de información, comunicación y aprendizaje</p>	<p>Realización de audios y videos sobre función respiratoria y aplicación de principios fisicoquímicos</p>

<p>las principales enfermedades que prevalecen en diversos grupos poblacionales para contribuir de manera ética a la toma de decisiones de intervención a los problemas de salud desde su campo de acción profesional.</p>	<p>4.3.2 Transporte de bióxido de carbono 4.4 Regulación de la respiración 4.4.1 Control químico mediante quimiorreceptores 4.4.2 Control mecánico por receptores de estiramiento 4.5 Enfermedades pulmonares obstructivas y restrictivas. Fisiopatología y manifestaciones clínicas 4.5.1 Asma 4.5.2 Bronquitis crónica 4.5.3 Enfisema 4.5.4 Fibrosis pulmonar 4.6 Edema pulmonar. Fisiopatología y manifestaciones clínicas 4.7 Embolia pulmonar. Fisiopatología y manifestaciones clínicas 4.8 Trastornos ácido-básicos y su interpretación</p>	<p>Analiza la regulación de la función respiratoria y su relación con la fisiopatología y manifestaciones clínicas de las principales enfermedades respiratorias.</p>	<p>Búsqueda y análisis de información</p>	<p>Informe de estudios de casos del proceso salud-enfermedad. Examen escrito</p>
<p>B1.1 Desarrolla el pensamiento crítico a partir de la libertad, el análisis, la reflexión y la argumentación. PS2.1. Relaciona la composición, función y estructura de biomoléculas, vías metabólicas, células, tejidos, aparatos y sistemas con diversas alteraciones que modifican el estado de salud, manifestándose en</p>	<p>5. FUNCIÓN RENAL 5.1 Procesos generales básicos de la función renal y su valoración clínica 5.1.1 Concepto de aclaramiento o depuración renal 5.1.2 Flujo sanguíneo renal y su control 5.1.3 Filtración, reabsorción y secreción renal 5.1.4 Regulación de la excreción de Na⁺, Cl⁻ y K⁺ 5.2 Regulación del volumen del líquido extracelular</p>	<p>Valora la utilidad en diversas enfermedades renales del cálculo de los procesos renales básicos como depuración, filtración glomerular, reabsorción y secreción</p> <p>Explica la participación de la función renal en el</p>	<p>Resolución de problemas para valorar depuración, filtración, reabsorción y secreción renal</p> <p>Exposición por estudiante</p>	<p>Problemas de procesos renales básicos</p> <p>Mapa conceptual</p>

<p>las principales enfermedades que prevalecen en I</p> <p>PS2.2. Analiza la fisiopatología de las principales enfermedades que prevalecen en diversos grupos poblacionales para contribuir de manera ética a la toma de decisiones de intervención a los problemas de salud desde su campo de acción profesional.</p>	<p>5.3.2 Acción de la hormona antidiurética</p> <p>5.3.3 Sistema renina-angiotensina-aldosterona</p> <p>5.4 Fisiopatología y manifestaciones clínicas de algunas enfermedades renales</p> <p>5.4.1 Insuficiencia renal aguda</p> <p>5.4.2 Insuficiencia renal crónica</p> <p>5.4.3 Glomerulonefritis y síndrome nefrótico</p> <p>5.4.4 Cálculos renales</p>	<p>equilibrio de la presión arterial y los factores que lo alteran</p> <p>Fundamenta los signos y síntomas de enfermedades a partir de la fisiopatología de la obesidad</p>	<p>y trabajo colaborativo</p> <p>Dispositivo de aprendizaje ¿La obesidad es una enfermedad?</p>	<p>sobre factores que producen hipertensión e hipotensión arterial</p> <p>Mapa conceptual Cuadro comparativo Informe escrito Exposición oral Material de divulgación</p>
--	---	---	---	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Costanzo, L.S. (2014). FISIOLÓGÍA (5^o edición), editorial Elsevier, España</p> <p>Fox, S.I. (2015). FISIOLÓGÍA HUMANA, (13^o Edición), Mc Graw Hill/Interamericana, España.</p> <p>Hammer, G. D., McPhee, S. J. (2019). LANGE. Fisiopatología de la enfermedad. Una introducción a la medicina clínica (8 ed.). McGraw-Hill.</p> <p>Norris, T. L., Grossman, S. C., Mattson-Porth, C. (2020). Fisiopatología. Alteraciones de la salud, conceptos básicos (10^o ed.). Wolters Kluwer.</p> <p>Stewart, J.G. (2018) Atlas de Fisiopatología, (4^o edición). Wolters Kluwer</p> <p>Strayer, D. S., Saffitz, J. E., Rubin, E. (2017). Rubin y Strayer. Patología. Fundamentos Clinicopatológicos en Medicina (7^o ed.). Wolters Kluwer.</p> <p>Nota: Las fuentes de información que se indican son las ediciones más actualizadas y son fundamentales para la revisión de los contenidos de la materia</p>	<p>OBJETO 1. Ponderación 10% Informe de diagnósticos: rúbrica (50%) Heteroevaluación Cuadro sinóptico: lista de cotejo (40%) Heteroevaluación Discusión grupal: lista de cotejo (10%) Heteroevaluación</p> <p>OBJETO 2. Ponderación 20% Cuadro sinóptico o mapa conceptual: lista de cotejo (20%). Heteroevaluación Material audiovisual del caso clínico: rúbrica (20%) Coevaluación Examen escrito: (60%). Heteroevaluación</p> <p>OBJETO 3. Ponderación 20% Cuestionario: rúbrica (20%). Heteroevaluación Informe de caso clínico: rúbrica (20%) Heteroevaluación Diagrama de flujo: lista de cotejo (20%). Coevaluación Examen escrito: (40%). Heteroevaluación</p> <p>OBJETO 4. Ponderación 20% Realización de audios y videos: escala (20%) Heteroevaluación Resumen y material audiovisual: rúbrica (30%) Examen escrito: (50%). Heteroevaluación</p> <p>OBJETO 5. Ponderación 30% Resolución de problemas: escala (20%) Heteroevaluación Mapa conceptual: rúbrica (20%) Heteroevaluación Dispositivo de aprendizaje (60%). Heteroevaluación y coevaluación Mapa conceptual (10%) Cuadro comparativo (10%) Informe escrito (20%) Exposición (10%) Material de divulgación (10%)</p>

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBJETO DE ESTUDIO 1	X	X														
OBJETO DE ESTUDIO 2			X	X	X											
OBJETO DE ESTUDIO 3						X	X	X	X							
OBJETO DE ESTUDIO 4										X	X	X				
OBJETO DE ESTUDIO 5													X	X	X	X