

<p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H</p>  <p>FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS Clave: 08HSU4052X</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO: FISIOLOGIA HUMANA II</p>	DES:	Salud
	Programa académico	Ingeniería Biomédica
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IBF05
	Semestre:	Quinto
	Área en plan de estudios:	Básica
	Total de horas por semana:	5
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
	<i>Prácticas:</i>	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	Créditos Totales:	
	Total de horas semestre (x 16 sem):	80
	Fecha de actualización:	Agosto 2018
Prerrequisito (s):	Fisiología Humana I	
<p>PROPOSITOS DEL CURSO Integra los fundamentos y principios de las funciones fisiológicas con los principios físicos, químicos y biológicos, desde el punto de vista de su finalidad, descripción, mecanismo, regulación, integración y adaptación en los distintos niveles de organización. Proporciona las bases para la descripción de las características del ser humano en estado de salud y como base para el estudio de las alteraciones que puedan presentarse en los procesos fisiológicos, así como sus implicaciones terapéuticas. Le aporta al estudiante, la metodología necesaria para el estudio y el fomento de actitudes ante el mantenimiento de la salud y el tratamiento de la enfermedad. El curso propicia el trabajo en equipo, la integración básico-clínica y teórico-práctica para aplicaciones en asignaturas posteriores.</p>		
<p>COMPETENCIAS A DESARROLLAR</p> <p>BÁSICAS Comunicación: Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información, para comunicarse efectivamente acorde a la situación y contexto comunicativo Trabajo en Equipo y Liderazgo: Demuestra comportamientos efectivos al interactuar en equipos y compartir conocimientos, experiencias y aprendizajes para la toma de decisiones.</p> <p>PROFESIONALES Ciencias Fundamentales de la Ingeniería: Aplica los fundamentos teórico-científico, metodológicos y de herramientas que aportan las ciencias básicas para el planteamiento, al estudio de problemas integrales de salud e ingeniería Elementos Conceptuales Básicos: Introyecta la conceptualización de los elementos básicos del área de la salud e identifica su interacción para valorar y respetar en el trabajo interdisciplinario el papel de cada disciplina.</p>		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS
<p>BÁSICAS</p> <p>Comunicación</p> <p>D3. Manifiesta habilidades de lectura e interpretación de textos con un enfoque crítico.</p> <p>PROFESIONALES</p> <p>Ciencias fundamentales de la ingeniería</p> <p>D5. Adquiere los fundamentos conceptuales, teórico-prácticos de las ciencias básicas para la caracterización de sistemas naturales, sociales, productivos y tecnológicos de interés para la salud e ingeniería con responsabilidad social y respeto al medio ambiente.</p> <p>Elementos Conceptuales Básicos</p> <p>D1. Explica conceptualmente los componentes básicos de la fisiología humana para entender el concepto de salud.</p> <p>D2. Explica conceptualmente a la persona como su centro de atención desde las perspectivas: biológica,</p>	<p>1. FISIOLÓGIA RENAL II</p> <p>1.1 Regulación acidobásica.</p> <p>1.1.1. La concentración de H⁺.</p> <p>1.1.2. está regulada de una forma precisa.</p> <p>1.1.3. Ácidos y bases: su definición y significado.</p> <p>1.1.4. Defensas frente a los cambios en la concentración de H⁺: amortiguadores, pulmones y riñones.</p> <p>1.1.5. Amortiguación de H⁺ en los líquidos corporales.</p> <p>1.1.6. El sistema amortiguador del bicarbonato.</p> <p>1.1.7. Sistema amortiguador del fosfato.</p> <p>1.1.8. Las proteínas.</p> <p>1.1.9. de la acidosis: aumento de la excreción de H⁺ y adición de HCO₃⁻ al líquido extracelular son amortiguadores intracelulares importantes.</p> <p>1.1.10. Regulación respiratoria del equilibrio acidobásico.</p> <p>1.1.11. Control renal del equilibrio acidobásico.</p> <p>1.1.12. Secreción de H⁺ y reabsorción de HCO₃⁻ por los túbulos renales.</p> <p>1.1.13. La combinación del exceso de H⁺ con los amortiguadores de fosfato y amoníaco en el túbulo genera «nuevo» HCO₃⁻.</p> <p>1.1.14. Cuantificación de la excreción acidobásica renal.</p> <p>1.1.15. Corrección renal.</p> <p>1.1.16. Corrección renal de la alcalosis:</p>	<p>Describe las diferentes funciones del riñón, tanto las básicas como las funciones generales y los diferentes procesos de transporte.</p> <p>Explica las anomalías o patologías más frecuentes del sistema renal. (así como sus posibles tratamientos)</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno,</p> <p>Lectura</p> <p>Consultas bibliográficas</p> <p>Tarea individual</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt),</p> <p>Estudio de caso</p> <p>Prácticas en laboratorio.</p> <p>Bitácora</p>	<p>Exposiciones por equipo (presentación ppt),</p> <p>Reporte de prácticas</p> <p>Tareas</p> <p>Bitácora</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Evaluación oral</p> <p>Examen escrito</p>

<p>psicológica y social. D3. Explica la influencia del micro y macro ambiente en la persona.</p>	<p>menor secreción tubular de H⁺ y mayor excreción de HCO₃⁻. 1.1.17. Gasometría. 1.2. Nefropatías y diuréticos. 1.2.1. Los diuréticos y sus mecanismos de acción. 1.2.2. Nefropatías. 1.2.3. Lesión renal aguda. 1.2.4. La nefropatía crónica se asocia a menudo con una pérdida irreversible de nefronas funcionales. Enfoque a la ingeniería biomédica (Diálisis y Hemodiálisis). 1.3. Nefropatías y diuréticos. 1.3.1. Los diuréticos y sus mecanismos de acción. 1.3.2. Nefropatías. 1.3.3. Lesión renal aguda. 1.3.4. La nefropatía crónica se asocia a menudo con una pérdida irreversible de nefronas funcionales. 1.4. Enfoque a la ingeniería biomédica (Diálisis y Hemodiálisis).</p>			
	<p>2. INTRODUCCIÓN A FISIOLOGÍA ENDOCRINA. 2.1. Introducción a la endocrinología. 2.1.1. Coordinación de las funciones corporales por mensajeros químicos. 2.1.2. Estructura química y síntesis de las hormonas. 2.1.3. Secreción, transporte y aclaramiento de las hormonas de la sangre. 2.1.4. Mecanismos de acción de las hormonas. 2.2. Hormonas hipofisarias y su control por el hipotálamo.</p>	<p>Describe las funciones del sistema endocrino. Relaciona las interconexiones del sistema endocrino con el sistema nervioso y las diferentes formas de producción hormonal. Explica las anomalías o patologías (así como sus</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno, Lectura Consultas bibliográficas Tarea individual Trabajo colaborativo</p>	<p>Exposiciones por equipo (presentación ppt), Reporte de prácticas Tareas Bitácora Autoevaluación Evaluación oral</p>

	<p>2.2.1. La hipófisis y su relación con el hipotálamo.</p> <p>2.2.2. El hipotálamo controla la secreción hipofisaria.</p> <p>2.2.3. Funciones fisiológicas de la hormona del crecimiento.</p> <p>2.2.4. La neurohipófisis y su relación con el hipotálamo.</p> <p>2.3. Hormonas metabólicas tiroideas.</p> <p>2.3.1. Síntesis y secreción de las hormonas metabólicas tiroideas.</p> <p>2.3.2. Funciones fisiológicas de las hormonas tiroideas.</p> <p>2.3.3. Regulación de la secreción de hormonas tiroideas.</p> <p>2.4. Hormonas corticosuprarrenales.</p> <p>2.4.1. Corticoesteroides: mineralocorticoides, glucocorticoides y andrógenos.</p> <p>2.4.2. Síntesis y secreción de hormonas corticosuprarrenales.</p> <p>2.4.3. Funciones de los mineralocorticoides: aldosterona.</p> <p>2.4.4. Funciones de los glucocorticoides.</p> <p>2.5. Insulina, glucagón y diabetes mellitus.</p> <p>2.5.1. La insulina y sus efectos metabólicos.</p> <p>2.5.2. El glucagón y sus funciones.</p> <p>2.5.3. Resumen de la regulación de la glucemia.</p> <p>2.6. Hormona paratiroidea, calcitonina, metabolismo del calcio y el fosfato, vitamina.</p> <p>2.6.1. D Huesos y dientes.</p> <p>2.6.2. Sinopsis de la regulación del calcio y el fosfato en el líquido extracelular y el plasma.</p> <p>2.6.3. El hueso y su relación con el calcio y el fosfato extracelulares.</p> <p>2.6.4. Depósito y resorción de hueso: remodelación del hueso.</p> <p>2.6.5. Vitamina D.</p> <p>2.6.6. Hormona paratiroidea.</p> <p>2.6.7. Calcitonina.</p> <p>2.6.8. Resumen del control de la concentración de iones calcio.</p> <p>2.6.9. Fisiología de los dientes.</p> <p>Enfoque a la ingeniería biomédica (Actualidades de ingeniería).</p>	<p>posibles tratamientos) más frecuentes del sistema endocrino.</p>	<p>Autoevaluación</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt),</p> <p>Estudio de caso</p> <p>Prácticas en laboratorio.</p> <p>Bitácora</p>	<p>Examen escrito</p>
--	--	---	--	-----------------------

	<p>3. FISIOLÓGIA NEURONAL.</p> <p>3.1. Organización del sistema nervioso, funciones básicas de las sinapsis y neurotransmisores.</p> <p>3.1.1. Diseño general del sistema nervioso.</p> <p>3.1.2. Principales niveles de función del sistema nervioso central.</p> <p>3.1.3. Comparación del sistema nervioso con un ordenador.</p> <p>3.1.4. Sinapsis del sistema nervioso central</p> <p>3.1.5. Algunas características especiales de la transmisión sináptica.</p> <p>3.2. Receptores sensitivos, circuitos neuronales para el procesamiento de la información.</p> <p>3.2.1. Tipos de receptores sensitivos y estímulos que detectan.</p> <p>3.2.2. Transducción de estímulos sensitivos en impulsos nerviosos.</p> <p>3.2.3. Transmisión de señales de diferente intensidad por los fascículos nerviosos: sumación espacial y temporal.</p> <p>3.2.4. Transmisión y procesamiento de las señales en grupos neuronales.</p> <p>3.2.5. Inestabilidad y estabilidad de los circuitos neuronales.</p> <p>3.3. El ojo: I. Óptica de la visión.</p> <p>3.3.1. Principios físicos de la óptica.</p> <p>3.3.2. Óptica del ojo.</p> <p>3.3.3. Sistema humoral del ojo: líquido intraocular.</p> <p>3.4. El ojo: II. Función receptora y nerviosa de la retina.</p> <p>3.4.1. Anatomía y función de los elementos estructurales de la retina.</p> <p>3.4.2. Fotoquímica de la visión.</p> <p>3.4.3. Visión en color.</p> <p>3.4.4. Función nerviosa de la retina.</p> <p>3.5. El sentido de la audición.</p> <p>3.5.1. La membrana timpánica y el sistema de huesecillos.</p> <p>3.5.2. Cóclea.</p> <p>3.5.3. Mecanismos auditivos centrales.</p> <p>3.6. 6. Enfoque a la ingeniería</p> <p>3.7. biomédica (Actualidades de</p>	<p>Describe las funciones y organización del sistema nervioso.</p> <p>Relaciona las interconexiones del sistema nervioso con otros sistemas y funciones del cuerpo humano.</p> <p>Explica la función y la estructura de los circuitos neuronales y su relación con cada uno de los sentidos del cuerpo humano.</p> <p>Explica las anomalías o patologías (así como sus posibles tratamientos) más frecuentes del sistema nervioso.</p>	<p>Clase magistral e interactiva maestro-alumno,</p> <p>Lectura</p> <p>Consultas bibliográficas</p> <p>Tarea individual</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt),</p> <p>Estudio de caso</p> <p>Prácticas en laboratorio.</p> <p>Bitácora</p>	<p>Exposiciones por equipo (presentación ppt),</p> <p>Reporte de prácticas</p> <p>Tareas</p> <p>Bitácora</p> <p>Autoevaluación</p> <p>Evaluación oral</p> <p>Examen escrito</p>
--	--	--	--	---

	ingeniería)			
	4. FISIOLÓGÍA DE LA AVIACIÓN, ESPACIO Y BUCEO.	Relaciona las diferentes funciones fisiológicas para explicar el funcionamiento del cuerpo humano en situaciones especiales como el buceo, la aviación y el espacio.	Clase magistral e interactiva maestro-alumno, Lectura Consultas bibliográficas Tarea individual Trabajo colaborativo Autoevaluación Presentaciones orales utilizando recursos informáticos (ppt), Estudio de caso Prácticas en laboratorio. Bitácora	Exposiciones por equipo (presentación ppt), Reporte de prácticas Tareas Bitácora Autoevaluación Evaluación oral

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
Guyton, A.C. & Hall, J.E. (2011). Tratado de Fisiología médica (12ª Ed.) . España: Elsevier.	EVALUACION DEL CURSO Evaluación continua: Evaluación de la tarea en forma diaria. La revisión de la tarea por parte del docente tendrá una carga horaria importante y exhaustiva de la evaluación del reporte de actividades diarias del estudiante. Evaluación formativa: Evaluación continua docente y estudiantil Autocrítica docente Evaluación oral, participativa. Auto evaluación escrita con elección de tema, por parte del estudiante y verificación por parte del docente.

Evaluación meta cognitiva, planteo de problemas escritos en carácter de auto evaluación escrita con elección de tema, por parte del estudiante y verificación por parte del docente.

Evaluación sumativa:

Evaluación escrita (selección múltiple) y escritos parciales a una secuencia temática en conjunto con fisiología.

Evaluación final:

Promedio de exámenes parciales escritos 80%
Registro de conjunto de actividades y bitácora 20%

Nota: se realizará una evaluación diagnóstica previa a la propuesta de examen parcial con entrega de reporte donde se evalúa la presentación el contenido y bibliografía.

Acreditación del curso: De acuerdo al REGLAMENTO GENERAL DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN DE ALUMNOS DE LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA:

CAPÍTULO II DE LAS EVALUACIONES

Artículo 66. Modalidad II. Evaluaciones con fines de acreditación, que tiene por objeto medir el trabajo académico del alumno mediante un proceso participativo, completo y continuo para la formación integral de profesionistas, las cuales pueden ser:

a. Ordinarias, que serán:

i. **Parciales:** que tienen como finalidad evaluar y otorgar una calificación al alumno sobre el dominio académico respecto al avance gradual de las materias del plan de estudios que corresponda. Se realizarán por lo menos dos en cada semestre.

ii. **Finales:** que tiene como objetivo evaluar y otorgar una calificación al alumno al término de un periodo escolar, efectuando un reconocimiento que incluya los contenidos de cada una de las materias del plan de estudios respectivo. Se realizarán conforme al calendario establecido por la Academia de cada asignatura y la Secretaría Académica, debiendo ser una sola evaluación ordinaria en los términos del presente reglamento.

b. No ordinarias, que serán:

i. Extraordinarias

ii. A título de suficiencia;

	<p>c. Especiales;</p> <p>Artículo 82.- Para tener derecho a examen ordinario en todas las asignaturas se requiere como mínimo un ochenta por ciento de asistencia.</p> <p>Artículo 85.- Las evaluaciones no ordinarias. Apartado II. En caso de contar con más del 60% de asistencias, pero menos del 80%, el alumno tendrá dos oportunidades para acreditar la materia, las cuales serán presentando el extraordinario y el a título de suficiencia.</p> <p>Artículo 86.- Para tener derecho a evaluaciones no ordinarias, el alumno deberá aprobar por lo menos el 50% de las materias cursadas en el semestre correspondiente y en caso contrario, deberá repetir las materias no acreditadas, siempre y cuando se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.</p> <p>Artículo 87.- Cuando el alumno cuente con un porcentaje menor al 60% de asistencia a las clases de alguna materia, implicará que la misma se tenga por no acreditada, debiendo volver a cursarla en caso de que se encuentre en posibilidad normativa de hacerlo.</p> <p>Artículo 90.- La escala de calificaciones en licenciatura será de 0 (cero) a 10 (diez), con calificación mínima aprobatoria de 6 (seis).</p> <p>Artículo 92.- Un alumno causará baja: Apartado II. Definitiva de la carrera cuando:</p> <p>a) Al término del primer semestre del programa educativo tuviere tres materias básicas profesionales no acreditadas.</p> <p>Artículo 93.- Los alumnos que sean dados de baja definitiva de la Unidad Académica, no se les autorizará su reingreso al programa educativo en el cual se les dio de baja.</p>
--	--

CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de aprendizaje	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio 1																
Objeto de estudio 2																
Objeto de estudio 3																
Objeto de estudio 4																

