



## Programa de estudio

### 1.-Área académica

Ciencias de la Salud

### 2.-Programa educativo

Técnico Superior Universitario en Radiología

### 3.-Dependencia académica

Facultad de Medicina.

### 4.-Código

### 5.-Nombre de la Experiencia educativa

### 6.-Área de formación

		Principal	Secundaria
	FISIOLOGÍA	X	

### 7.-Valores de la experiencia educativa

Créditos	Teoría	Práctica	Total horas	Equivalencia (s)
10	4	2	6	Ninguna

### 8.-Modalidad

### 9.-Oportunidades de evaluación

Curso	ABGHJK =Todas.
-------	----------------

### 10.-Requisitos

Pre-requisitos	Co-requisitos
Haber aprobado el curso de Anatomía I	Ninguno.

### 11.-Características del proceso de enseñanza aprendizaje

Individual / Grupal	Máximo	Mínimo
Grupal	25	15

### 12.-Agrupación natural de la Experiencia educativa (áreas de conocimiento, academia, ejes, módulos, departamentos)

### 13.-Proyecto integrador

Academia de básicas fisiológicas.	
-----------------------------------	--

### 14.-Fecha

Elaboración	Modificación	Aprobación
12 de Noviembre de 2008		

### 15.-Nombre de los académicos que participaron en la elaboración y/o modificación

Dr. Rafael Camacho M.

Dr. Hugo Vázquez Hernández

### 16.-Perfil del docente

Médico cirujano con conocimientos en fisiología e imagenología.

### 17.-Espacio

### 18.-Relación disciplinaria

Institucional. Aula	Con experiencias fisiológicas.
---------------------	--------------------------------

## 19.-Descripción

El estudio de la fisiología humana es la ciencia que sirve para comprender el funcionamiento normal de todos y cada una de los órganos y sistemas que lo constituyen, su conocimiento es fundamental para complementar el aspecto anatómico de los mismos y tener las bases para entender sus diferentes patologías y las manifestaciones morfológicas que el técnico en imagenología deberá investigar con los diferentes recursos con que se cuenta actualmente, como la ultrasonografía, doppler, radiología, tomografía axial computarizada, resonancia magnética, tomografía por emisión de protones simples, tomografía por emisión de positrones etc. Estos conocimientos deberán motivar su espíritu crítico y creativo para inducir su investigación y la ampliación de sus experiencias.

## 20.-Justificación

Los avances tecnológicos en imagenología, digitalización, computación y los diferentes instrumentos para la exploración del cuerpo humano para apoyo de la clínica médica, requiere de técnicos en imagenología que conozcan perfectamente los aspectos morfológicos y funcionales de los diferentes órganos y sistemas, para poder aplicar esas técnicas con un juicio razonado comprendiendo las posiciones, técnicas y recursos que se requieren y utilizarlos en forma racional y adecuada.

## 21.-Unidad de competencia

Formar un técnico radiólogo, competente, con habilidades y destrezas que le permitan identificar correctamente el funcionamiento de todos los órganos, aparatos y sistemas, que habrán de estudiarse con estudios imagenológicos, que deberán ser efectuados con precisión, asumiendo una conducta responsable, humanista, ética y con un espíritu de colaboración dentro del servicios de radiología y con el cuerpo médico en general y con el público a quien se le brinde el servicio.

## 22.-Articulación de los ejes

**Eje teórico.-** Al final del curso el alumno deberá ser competente desarrollando habilidades y destrezas para comprender el funcionamiento de las diferentes aparatos y sistemas del cuerpo humano, su relación funcional con otros órganos y sistemas, tales como el aparato circulatorio, respiratorio o nervioso entre otros para poder entender su estudio mediante técnicas imagenológicas.

**Eje heurístico.-** Al final del curso, el alumno deberá saber seleccionar el estudio imagenológico mas adecuado para la investigación clínica del mismo, así como las diferentes técnicas, posiciones y procedimientos mas adecuados.

**Eje axiológico.-** Al final del curso, el alumno habrá adquirido valores personales de superación, colaboración, trabajo grupal, responsabilidad y ética profesional.

## 23.-Saberes

Teóricos	Heurísticos	Axiológicos
<p><b>I.- Primera Unidad.- Fisiología General.</b></p> <p>I. 1.- Introducción a la Fisiología General.</p> <p>I. 2.- Electricidad.-</p> <p>a) Las Radiaciones. Su descubrimiento.</p> <p>b) Tubos de Rayos Catódicos. Los Rayos X.</p> <p>I. 3.- Protección radiológica.</p> <p>I. 4.- Magnetismo.- El imán. El electroimán.-</p> <p>I. 5.- La molécula. El átomo. Los iones.</p> <p>I.- 6.-. Células. Función general. Regulación de las funciones celulares.</p> <p>I. 7.- Líquidos corporales.</p> <p>a) Líquidos corporales.</p> <p>b) Difusión.</p> <p>c) Osmosis.</p> <p>d) Ph. Amortiguadores.</p> <p><b>II.- Segunda Unidad.</b></p> <p>II. 1 - Nutrientes esenciales.- Metabolismo.</p> <p>II. 2.- Fisiología Aparato digestivo.</p> <p>a) Organización general del aparato digestivo. Innervación.</p> <p>II.3.- Funcionamiento del Sistema circulatorio.</p> <p>a) Corazón, ritmo cardiaco. Su regulación.</p> <p>II. 4.- Fisiología del Aparato Respiratorio.</p> <p>a) Funciones de las vías respiratorias. Nariz, Faringe. Laringe, glotis. Tráquea, Bronquios.</p> <p>b) Movimiento de aire en los pulmones. Ciclo respiratorio.</p> <p><b>III.- Tercera Unidad.-</b></p> <p>III.1.- Fisiología de la Piel</p> <p>III. 2.- Funcionamiento de la Sangre e inmunidad.</p> <p>a) Reacciones inmunitarias. Adquisición de inmunidad</p> <p>b) Tratamiento de reacciones alérgicas.</p> <p>III. 3.- Fisiología del aparato urinario.</p> <p>III. 4.-Fisiología de la reproducción</p> <p>III. 5.- Funciones endócrinas.</p>	<p>El maestro deberá promover un aprendizaje significativo, comprometiendo al alumno a seguir un proceso enseñanza aprendizaje, en el que él se haga responsable de estudiar, investigar, ser crítico y creativo y que desarrolle habilidades y destrezas para su mejor desempeño de tal modo que vaya construyendo su metacognición y vaya adquiriendo valores de responsabilidad, respeto, cooperación, integración al trabajo grupal, así como amor por el trabajo, convencido de su personal participación en la sociedad como un verdadero servidor en los servicios de salud.</p> <p>Adquirirá habilidades y destrezas sobre la protección radiológica tanto para el técnico, como para el paciente y familiares.</p>	<p>El alumno asumirá una actitud de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación</li> <li>• Colaboración.</li> <li>• Creatividad.</li> <li>• Responsabilidad.</li> <li>• Respeto.</li> <li>• Concertación.</li> <li>• Compromiso.</li> <li>• Rigor científico</li> <li>• Tolerancia.</li> <li>• Búsqueda de consensos</li> <li>• Confianza.</li> <li>• Cooperación.</li> <li>• Perseverancia.</li> <li>• Disposición al trabajo en equipo colaborativo</li> <li>• Flexibilidad.</li> <li>• Respeto intelectual.</li> <li>• Apertura.</li> <li>• Autocrítica.</li> <li>• Humanista.</li> <li>• Honesto</li> <li>• Ético.</li> <li>• Moral.</li> <li>• Consideraciones hacia el enfermo, familiares y entorno.</li> </ul>

## 24.-Estrategias metodológicas

De aprendizaje	De enseñanza
1.- Organización de grupos colaborativos. 2.- Diálogos simultáneos. 3.- Dirección de prácticas. 4.- Tareas para estudio independiente. 5.- Discusión dirigida. 6.- Lluvia de ideas. 7.- Exposición con apoyo tecnológico o audiovisual. 8.- Lectura comentada. 9- Enseñanza tutorial. 10.- Dirección de proyectos de investigación, de vinculación. 11.- Objetivos o propósitos del aprendizaje. 12.- Mapas conceptuales o redes semánticas. 13.- Preguntas intercaladas. Aprendizaje basado en problemas. 14.- Seminarios. Estudio de casos 15.- Sociodramas. Organizador previo. 16.- Sesiones plenarias. Debates. 17.- Teleconferencias. Foros. 18.- Simulaciones. Escenificaciones. 19.- Ilustraciones. 20.- Resúmenes. 21.- Estructuras textuales.	Se utilizarán técnicas individuales y grupales, presentando trabajos de revisión biblio - hemerográfica, de investigación, con discusión personal o por grupos libre y dirigida con técnicas de solución de problemas. Búsqueda de fuentes de información. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta, lectura, síntesis y aplicaciones en temas revisados en libros, revistas e informática.</li> </ul> Análisis y discusión de temas anatómicos. Gráficas de recuperación. Recursos nemotécnicos. Elaboración de mapas conceptuales. Imitación de modelos Repetición simple y acumulativa. Bitácora Estructuras Textuales. Planteamiento de hipótesis. Metacognitivas para planificar, controlar y evaluar sus propios conocimientos por ejemplo: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) elaboración de bitácoras personales.</li> <li>b) Discusiones grupales para analizar los mecanismos educativos empleados y las dificultades encontradas.</li> <li>c) Discusiones acerca del uso y valor del conocimiento.</li> <li>d) Exposición de motivos y metas</li> <li>e) Visualización de escenarios futuros.</li> </ol>

## 25.-Apoyos educativos

Materiales didácticos	Recursos didácticos
Los materiales con contenido didáctico, libros, antologías, acetatos, fotocopias, rotafolios, así como el uso de biblio hemeroteca, internet, motivando al alumno a participar activa y dinámicamente.	Se utilizarán recursos didácticos audiovisuales como pintarrón, flanelografo, proyector de cuerpos opacos, acetatos y transparencias, cañón para computadora y videoprojector, negatoscopios.

## 26.-Evaluación del desempeño

Evidencia (s) de desempeño	Criterios de desempeño	Campo (s) de aplicación	Porcentaje
<b>Lista de Cotejo</b>			
Bitácora Ensayo Exposición oral y practica clínica Demostración de procedimientos Presentación de historias clínicas. Discusión. Revisión de datos de laboratorio e imagenología Exámenes parciales y Exámen final.	Suficiencia Pertinencia Coherencia Oportunidad Racionalidad Viabilidad Cobertura Eficiencia Fluidez Claridad	AULA	Participación : 20% Investigación: 20 % Trabajos en equipo 20% Exámenes parciales 20 % Exámen final 20 %

## 27.-Acreditación

Para acreditar la experiencia educativa se requiere:

Asistencia a por lo menos 80 % de las experiencias educativas	20 %
Participación en las actividades de las experiencias educativas	20 %
Presentación de trabajos de investigación individuales y grupales	20 %
Evaluaciones parciales al final de cada módulo	20 %
Evaluación final	20 %

## 28.-Fuentes de información

### Básicas

C. P. Anthony, G.A. Thibodeau. Anatomía y fisiología. McGraw-Hill Interamericana 1983.

### Complementarias

Guyton C. Arthur. FISILOGIA HUMANA. Editorial Interamericana S. A.

Revistas y libros de fisiología en general.

Web grafía.