

 <p>Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Modalidades de Imagen</p>	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	DES:	Salud
	Programa académico	Imagenología Diagnóstica y Terapéutica	
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria	
	Clave de la materia:	MI - 103	
	Semestre:	R1	
	Área en plan de estudios (B, P y E):	Atención Médica	
	Total de horas por semana:	5	
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	1	
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	0	
	<i>Prácticas:</i>	3	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1	
	Créditos Totales:	15	
	Total de horas semestre (x 48 sem):	240	
	Fecha de actualización:	Marzo 2019	
<i>Prerrequisito (s):</i>	Ninguno		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Reproducir y enumerar las características de los principios físicos de la formación de la imagen por las diferentes modalidades.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

Profesionalismo médico: Valora la formación profesional del médico, el aprendizaje de la ética, bioética en las residencias, las implicaciones legales al conocer el marco normativo que rige el uso médico de la radiación ionizante en México.

Atención médica: Demuestra los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas, aplicando las ciencias básicas para establecer las modalidades de imagen adecuadas para la elaboración de un dictamen diagnóstico

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
Profesionalismo médico: 1. Analiza la formación profesional del médico, su contexto social e institucional. 2. Identifica los atributos y conductas del profesional médico. 3. Conoce y aplica el catálogo maestro de "Guías de prácticas clínicas", establecido por CENETEC para cada especialidad médica.	Objeto de aprendizaje I Principios físicos de rayos X 1. Física de los rayos X. a. Sistemas de medida <ul style="list-style-type: none"> • Unidades básicas • Unidades derivadas. • Unidades especiales. b. Materia y energía <ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura atómica • Estructura atómica • Características fundamentales de la materia • Tipos de energía. • Características fundamentales de energía. c. Radiación electromagnética <ul style="list-style-type: none"> • Fotones • Espectro electromagnético • Radiaciones ionizantes. 2. El haz de rayos X. a. El tubo de rayos X.	Demostrar los principios físicos para la formación de imagen mediante rayos X.	Aprendizaje basado en evidencias Seminario Lectura comentada Expositiva	Participación en clase Reporte de lecturas Presentación en power point Exposiciones

<p>4. Comprende el marco conceptual de la ética y la declaración de principios: definiciones, propósitos y objetivos.</p> <p>5. Asume su posición biomédica en el respeto a la vida, a los principios de dignidad y a la salud de las personas.</p> <p>6. Conoce el panorama de la Bioética en México, así como la norma ética en la práctica médica y quirúrgica.</p> <p>7. Valora los aspectos legales del profesionalismo y los problemas médicos legales en la práctica médica.</p> <p>8. Enumerar las fuentes y propiedades de la radiación ionizante.</p> <p>9. Explicar los mecanismos de interacción entre la radiación ionizante</p> <p>Atención Médica:</p> <p>1. Establece la modalidad diagnóstica más adecuada en relación a los signos y síntomas del paciente y la sospecha clínica.</p> <p>2. Ejecuta técnicamente la modalidad establecida.</p> <p>3. Valora las características o hallazgos de imagen de la prueba diagnóstica realizada.</p> <p>4. Emite un dictamen escrito en relación a los hallazgos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación y características de los tubos de rayos X. • Función y características de los elementos del tubo de rayos X. <p>b. Producción de rayos X.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Radiación infrarroja • Radiación característica. • Ración de frenado. • Factores de exposición. <p>c. Interacción de los rayos X con la materia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efecto Thomson. • Efecto fotoeléctrico. • Efecto Compton. <p>• Producción de pares.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foto desintegración <p>Objeto de aprendizaje II Física de ultrasonido.</p> <p>1. Principios físicos</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Propagación de ultrasonidos b. Efectos biológicos <ul style="list-style-type: none"> • Equipos de ecografía <p>2. Transductores.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Lineal b. Convexo c. Sectorial d. De matriz en fase <p>3. Equipos</p> <p>4. Modos de representación de la imagen.</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Modo A. b. Modo M. c. Modo B. <p>5. Factores físicos que afectan la calidad de imagen</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Resolución espacial. b. Resolución temporal c. Rango dinámico d. Ruido acústico e. Ruido electrónico. <p>6. Ecogenicidades.</p> <p>7. Artefactos ecografía</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Reverberaciones b. Cola de cometa <p>Imagen en espejo</p> <ol style="list-style-type: none"> d. Volumen parcial e. Sombra acústica y refuerzo acústico posterior f. Anisotropía <p>8. Ecografía Doppler</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Doppler continuo b. Doppler pulsado c. Doppler color d. Doppler potencia <p>Objeto de aprendizaje III Tomografía</p> <p>1. Principios generales</p> <p>2. Formación de construcción de la imagen</p> <p>3. Unidades Hounsfield</p> <p>4. Proceso axial, helicoidal y multi detector</p>	<p>Ilustrar las características físicas para la formación de imagen por medio de monografía.</p>	<p>Aprendizaje basado en evidencias Lectura comentada Expositiva</p>	<p>Participación en clase Reporte de lecturas Exposiciones</p>
		<p>Enumerar los principios generales y las</p>	<p>Aprendizaje basado en evidencias</p>	<p>Participación en clase</p>

