

 <p>Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas</p> <p>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Aplicaciones Avanzadas en Técnicas y Modalidades de Imagen I</p>	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	DES:	Salud
	Programa académico	Imagenología Diagnóstica y Terapéutica	
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria	
	Clave de la materia:	AATMII – 201	
	Semestre:	R2	
	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	
Prerrequisito (s):	Ninguno		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Conocer y utilizar las técnicas avanzadas de las diferentes modalidades para el diagnóstico de la patología cardiaca, utilización de Fluoroscopia por tomografía actualización y valoración de conocimientos en el proceso de imagen y técnicas de visualización, así como la preparación atención de pacientes con administración de material de contraste por vía oral, intravenosa.

COMPETENCIAS A DESARROLLAR:

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.

Diagnóstico por imagen: Evalúa con base en la evidencia científica, clínica y paraclínica, la necesidad de realizar un estudio de imagen utilizando los recursos bibliográficos y digitales para la búsqueda específica de un diagnóstico del paciente.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
Atención médica: 1. Establecer la modalidad diagnóstica más adecuada en relación a los signos y síntomas del paciente y la sospecha clínica. 2. Ejecuta técnicamente la modalidad establecida. 3. Valora las características o hallazgos de imagen de la prueba diagnóstica realizada. 4. Emite un dictamen escrito en relación a los hallazgos evaluados en la modalidad de imagen realizada.	Objeto de aprendizaje I Principios avanzados de tomografía axial computada. 1. Principios de escaneo 2. Reconstrucción de la imagen. 3. Representación de la imagen y documentación 4. Parámetros de escaneo	Analizar los principios en la adquisición de imagen, su reconstrucción, así como su representación en imagen y su documentación.	Infopedagogía Lectura comentada Investigación	Investigaciones Diario de clase Resúmenes
	Objeto de aprendizaje II Tomografía espiral y multidetector 1. Principios de escaneo 2. Tipos de detectores 3. Desempeño del sistema 4. Reconstrucción de imágenes 5. Parámetros de escaneo 6. Flujo de trabajo, revisión de imagen, representación de la imagen y documentación	Comparar los diferentes tipos de detectores, los parámetros de escaneo e influjo de trabajo para la valoración de imágenes médicas.	Lectura comentada Debate Expositiva Investigación	Reportes de lecturas Participación en clase Investigaciones

<p>Diagnóstico por imagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Discrimina la necesidad de realización de estudios por diferentes modalidades de imagen. 2. Evalúa los estudios clínicos y paraclínicos del paciente en forma previa a la valoración por imagen. 3. Selecciona y ejecuta la modalidad de imagen inicial para la sospecha diagnóstica. 4. Emite un juicio diagnóstico asociado a una recomendación de seguimiento, tratamiento o complemento con alguna otra modalidad de gabinete, laboratorio o quirúrgica. 	<p>Objeto de aprendizaje III Tomografía de corazón.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gatillo prospectivo del electrocardiograma 2. Patillo retrospectivo en electrocardiograma 3. Protocolo y sistemas de administración de contraste en tomografía de corazón. 4. Angiotomografía de vasos coronarios. 5. Angiotomografía de corazón pediátrico. <p>Objeto de aprendizaje IV Fluoroscopia por tomografía.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios reconstrucción de imagen 2. Técnica de Fluoroscopia por tomografía 3. Seguridad en la radiación. <p>Objeto de aprendizaje V Proceso de imagen y técnicas de visualización</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Volumen de datos 2. Visualización insigne 3. Reconstrucción canales 4. Reconstrucciones de proyecciones en máxima intensidad 5. Reconstrucciones de proyecciones en mínima intensidad 6. Reconstrucciones de superficie en 3D 7. Reconstrucciones de volumen en 3D 8. Segmentación 9. Endoscopia virtual. <p>Objeto de aprendizaje VI Preparación del paciente y técnicas de administración de medios de contraste.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación para los exámenes de tomografía <ol style="list-style-type: none"> a. Preparación de pacientes con alteraciones en la función renal b. Preparación de pacientes con alergia material de contraste c. Preparación de pacientes con hipertiroidismo d. Preparación intestinal e. Posicionamiento f. Accesos vasculares g. Planeación de la sección 2. Medios de contraste gastrointestinal <ol style="list-style-type: none"> a. Tipos de medios de contraste gastrointestinal b. Técnica de administración de material 	<p>Discutir las características y el desarrollo de las técnicas para evaluación del corazón y las arterias coronarias por medio de tomografía.</p> <p>Identificar la técnica y la aplicación de la Fluoroscopia por medio de tomografía, así como conocer la seguridad para su uso.</p> <p>Evidenciar el manejo y el almacenamiento de volumen de los datos durante la adquisición de imágenes por tomografía, así como conocer los diferentes tipos de reconstrucciones. Desarrollar protocolos para la preparación de pacientes y aplicar las diferentes técnicas de administración de medios de contraste.</p>	<p>Aprendizaje Basado en Evidencias (ABE) Investigación Virtualidad</p> <p>Expositiva Investigación Virtualidad</p> <p>Lectura comentada Debate Expositiva Investigación</p>	<p>Participación en clase Portafolio de evidencias Investigaciones Resúmenes</p> <p>Reportes de lecturas Participación en clase Portafolio de evidencias Investigaciones</p> <p>Investigaciones Diario de clase Resúmenes</p>
--	--	---	--	---

	<p>de contraste gastrointestinal</p> <p>3. Medios de contraste parenterales</p> <p>a. Tipos de menos de contraste</p> <p>b. Complicaciones de la inyección de mi contraste</p> <p>c. Tratamiento de reacciones adversas</p> <p>d. Parámetros son de material de contraste intravenoso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principios básicos • Parámetros inyección • Administración de solución salina • Concentración de material de contraste • Retardo en la adquisición de imagen • Individualización de administración de material de contraste intravenoso • Estudios de perfusión <p>e. Acceso directo arterial, portal o administración de contraste por vía venosa</p> <p>f. Administración de contraste por vía intratecal</p> <p>g. Administración de contraste por vía intracavitaria</p> <p>Objeto de aprendizaje VII Aplicaciones avanzadas de tomografía multi detector específicas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentos de tomografía multi detector 2. Angiotomografía 3. Venografía por tomografía 4. Colonoscopia virtual 5. Broncoscopia virtual 6. Caracterización de lesiones pulmonares por tomografía 7. Caracterización de lesiones hepáticas por tomografía 8. Perfusión cerebral por tomografía <p>Objeto de aprendizaje VIII Tomografía de doble fuente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios básicos de la tomografía de doble energía 2. Tipos de escáner de doble energía 3. Física de la adquisición de imágenes con tomografía de doble fuente 4. Aplicaciones avanzadas de 	<p>Enumerar los diferentes tipos de técnicas aplicadas a tomografía multi detector y su desarrollo en paso del tiempo.</p> <p>Analizar los principios básicos, la física de adquisición y desarrollo imágenes por medio del uso de la tomografía de doble fuente.</p>	<p>Infopedagogía Lectura comentada Investigación</p> <p>Aprendizaje Basado en Evidencias (ABE) Investigación Virtualidad</p>	<p>Reportes de lecturas Participación en clase Investigaciones</p> <p>Participación en clase Portafolio de evidencias Investigaciones Resúmenes</p>
--	--	---	--	---

	<p>la tomografía de doble energía</p> <p>a. Cardiología</p> <p>b. Neurología</p> <p>c. Gastroenterología</p> <p>d. Urología</p> <p>e. Oncología</p>			
--	---	--	--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>1. Prokop M, Galanski M. Spiral and Multislice Computed Tomography of the Body. Thieme, 2003. ISBN: 9780865778702</p> <p>2. C.S. Pedrosa, R. Casanova. Diagnóstico por Imagen. Tratado de Radiología Clínica (volúmenes I-VII). Ed. Panamericano – McGraw-Hill, 2 ° ed. Madrid 2010.</p> <p>3. José Luis Del Cura Rodríguez, Ángel Gayete Cara, Àlex Rovira Cañellas, Salvador Pedraza Gutiérrez Radiología Esencial (2 Tomos) EAN: 9788491103493 Edición: 2ª</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Puntualidad y asistencia 5% ➤ Reporte de lecturas 5% ➤ Trabajo individual o por equipo 10% ➤ Reconocimiento parcial 30% ➤ Reconocimiento integrador final 50%.

Cronograma de avance programático

Objetos de aprendizaje	Semanas																							
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Objeto de aprendizaje I Principios avanzados de tomografía axial computada.	■	■	■																					
Objeto de aprendizaje II Tomografía espiral y multidetector				■	■	■																		
Objeto de aprendizaje III Tomografía de corazón.							■	■	■															
Objetivo aprendizaje IV Fluoroscopia por tomografía.										■	■	■												
Objeto de aprendizaje V Proceso de imagen y técnicas de visualización												■	■	■										
Objetivo aprendizaje VI Preparación del paciente y técnicas de administración de medios de contraste.																■	■	■						
Objetivo aprendizaje VII Aplicaciones avanzadas de tomografía multi detector específicas.																			■	■	■			
Objeto de aprendizaje VIII Tomografía de doble fuente																						■	■	■