



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA



PROGRAMA ACADÉMICO

1. Datos de Identificación					
Unidad de Aprendizaje:	TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA				
Programa Educativo:	Licenciatura en Imagenología				
Clave y Ubicación:	Clave	Semestre	Área		
	1569	05	Profesionalizante		
Horas y Créditos:	Teóricas	Prácticas	Independiente	Total de Horas	Créditos
	64	32	32	128	08
Competencias del perfil de egreso a las que aporta:	Adquirir los conocimientos básicos de la constitución de un equipo de Tomografía Computarizada además de reconocer y comprender los conocimientos básicos reconocer las imágenes anatómicas como patológicas.				
Componentes de la competencia a desarrollar:	Escribir aquí...				
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Escribir aquí...				
Responsables del elaborar el programa:	PTR. FRANCISCO IGNACIO ALEJANDRO LOPEZ BELTRAN DR. JUAN LUIS ROCHIN TERAN PTR. OMAR ALBERTO AVILES GODOY				Fecha de Creación:
					01/01/2015
Responsables de actualizar el programa:	PTR. FRANCISCO IGNACIO ALEJANDRO LOPEZ BELTRAN DR. JUAN LUIS ROCHIN TERAN PTR. OMAR ALBERTO AVILES GODOY				Última Actualización:
					01/01/2015

2. Propósito
1.- Tener la capacidad de llevar a la práctica los conocimientos teóricos adquiridos 2.- Desarrollar habilidades, destrezas y nociones básicas en la visualización de imágenes radiológicas anatómicas y patológicas. 3.- Comprender los conceptos básicos aplicados en la tomografía así como tener un criterio para aplicar protocolos y de ser necesario desarrollar nuevos protocolos de exploración. 4.- Aplicar los conocimientos adquiridos en Radio-protección y Bio-seguridad. 5.- Participar dentro del grupo de estudios aportando valores éticos y morales.

3. Saberes
Teóricos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comprender los conceptos, aspectos históricos y las ventajas como desventajas de la Tomografía como método de exploración. <input type="checkbox"/> Hablar sobre los inicios como el desarrollo y aplicaciones de la TC.
Prácticos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Determinar la funcionalidad de los componentes y su papel en la obtención y procesamiento de la imagen por tomografía computarizada. Aprender la importancia del buen uso de los componentes del sistema de TC.
Actitudinales: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Trabaja en equipo para generar actitudes éticas y responsables. <input type="checkbox"/> Responsable, disciplina, respeto, presentación personal, honestidad, valora el trabajo en equipo.

4. Contenidos		
4.1. Unidades	4.2. Objetivo	4.3. Duración (horas)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA



UNIDAD 1.- Introducción a la TC	<p>Comprender los conceptos, aspectos históricos y las ventajas como desventajas de la Tomografía como método de exploración.</p> <p>Hablar sobre los inicios como el desarrollo y aplicaciones de la TC.</p>	
UNIDAD 2. Protección Radiológica en TC	<p>Adquirir las nociones elementales sobre la utilización de los accesorios necesarios para la Bio-Seguridad y Radio-Protección.</p> <p>Utilizar los medios de Radio-Protección y BioSeguridad para la protección del paciente como del POE frente a la radiación.</p>	
UNIDAD 3. Medios de Contraste	<p>Aprender la utilidad, clasificación como acciones a realizar en la aplicación de un MC.</p> <p>Describir las posibles reacciones adversas al MC. Identificar las características de los MC.</p>	
UNIDAD 4. Modos Operativos	<p>Enumerar y describir las cinco generaciones de Tomografía Computarizada y Escáneres Alternativos.</p> <p>Desarrollar las características de cada una de las generaciones y Escáneres Alternativos su utilidad ventajas y desventajas.</p>	
UNIDAD 5. Componentes del Sistema de Tomografía	<p>Reconocer cada uno de los componentes del sistema de Tomografía Computarizada con sus funciones respectivas.</p> <p>Determinar la funcionalidad de los componentes y su papel en la obtención y procesamiento de la imagen por tomografía computarizada.</p> <p>Aprender la importancia del buen uso de los componentes del sistema de TC.</p> <p>.</p>	
UNIDAD 6. Subsistemas de un equipo de TC	<p>Conocer el papel que</p>	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA



	<p>desarrollan los distintos sistemas en la obtención de imágenes por Tomografía Computarizada.</p> <p>Diferenciar la función de los diferentes subsistemas de un equipo de TC.</p>	
UNIDAD 7. Reconstrucción del Objeto y obtención de la Imagen	<p>Explicar la calidad de imagen en términos de resolución espacial, contraste, ruido del sistema, linealidad y uniformidad espacial.</p> <p>Aprender las diferentes técnicas de reconstrucción de imagen. Describir las características de la matriz de imagen, Pixel, Voxel, Bit de TC y los números de TC.</p>	
UNIDAD 8.- TC Cráneo	<p>Adquirir los conocimientos elementales sobre la colocación del paciente en el tomógrafo y la preparación de los protocolos correspondientes para dicha zona.</p> <p>Reconocer los distintos comandos del equipo de tomografía computarizada con el fin de desarrollar estudios de calidad y en su caso realizar modificaciones o nuevos protocolos de exploración.</p>	
UNIDAD 9.- TC Cuello	<p>Desarrollar los conocimientos necesarios para el centraje del paciente en la mesa de exploración y el procedimiento de los protocolos correspondientes para dicha zona de exploración.</p> <p>Reconocer las distintas estructuras anatómicas como patológicas en los estudios por TC.</p>	
UNIDAD 10.- TC de Tórax	<p>Desarrollar los conocimientos necesarios para el centraje del paciente en la mesa de exploración y el procedimiento de los protocolos correspondientes para dicha zona de exploración.</p> <p>Reconocer las distintas estructuras anatómicas como</p>	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA



	patológicas en los estudios por TC.	
UNIDAD 11.- TC Abdomino – Pélvica	<p>Desarrollar los conocimientos necesarios para el centraje del paciente en la mesa de exploración y el procedimiento de los protocolos correspondientes para dicha zona de exploración.</p> <p>Reconocer las distintas estructuras anatómicas como patológicas en los estudios por TC.</p>	
UNIDAD 12.- TC de Columna y Sistema Óseo	<p>Desarrollar los conocimientos necesarios para el centraje del paciente en la mesa de exploración y el procedimiento de los protocolos correspondientes para dicha zona de exploración.</p> <p>Reconocer las distintas estructuras anatómicas como patológicas en los estudios por TC.</p>	
UNIDAD 13. Angiotomografía	<p>Reconocer los distintos procedimientos que se llevan a cabo en Angio-Tomografía desde el uso del inyector hasta la obtención de imágenes de la zona a explorar.</p> <p>Identificar las estructuras anatómicas y patológicas de la zona a explorar así como las alternativas frente a cualquier circunstancia que pudiese suscitarse durante el procedimiento radiológico.</p>	

5. Actividades para Desarrollar las Competencias

Docente:	<input type="checkbox"/> Se darán a los alumnos los programas de la asignatura teórica y práctica al inicio del semestre. <input type="checkbox"/> Se tomara´ lista de asistencia al inicio de cada clase. <input type="checkbox"/> Preguntas guiadas y abiertas. <input type="checkbox"/> Presentación de un caso problema <input type="checkbox"/> Revisión de la listas de cotejo, para expositores, mapas mentales y conceptuales, revisión del trabajo de equipo. <input type="checkbox"/> Uso de ilustraciones, preguntas insertadas, uso de claves, uso de analogías.
Estudiante:	<input type="checkbox"/> Toma de apuntes <input type="checkbox"/> Explica de los temas indagados. <input type="checkbox"/> Discusión de un tema. <input type="checkbox"/> Lluvia de ideas. <input type="checkbox"/> Organizador grafico



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA



- Elaboración de crucigramas.
- Elaboración de resúmenes.
- Cuestionarios.

6. Evaluación de las Competencias

6.1. Evidencias	6.2. Criterios de Desempeño	6.3. Calificación y Acreditación
<p>Utiliza adecuadamente el lenguaje técnico y aprende a desenvolverse en público y elabora las presentaciones para sus compañeros.</p> <p>Elabora y discute los resultados obtenidos en el laboratorio (subgrupo, exposición y seminario).</p> <p>Integra la teoría con la práctica.</p> <p>Ejemplifica por medio de dibujos, maqueta, esquemas, la teoría.</p> <p>Exposición.</p> <p>Ejercicios dentro de clase que se realizaron en el desarrollo.</p> <p>Aprendizaje basado en tareas</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Seminarios.</p> <p>Solución de problemas(pregunta guiada, crucigrama,cuestionario, etc.).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Utiliza el apoyo didáctico (multimedia, acetatos y biblioteca virtual) <input type="checkbox"/> Elabora organizadores gráficos, cuestionarios. <input type="checkbox"/> Utiliza los métodos de laboratorio. <input type="checkbox"/> Mapas conceptuales y redes semánticas. 	<p>Porcentaje de evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> •Teoría 100% 1. Examen 40% 2. Actividades 30% 3. Trabajo final 30% <p style="text-align: right;">100%</p> <p>*El alumno para tener derecho a ser promediado deberá tener una calificación aprobatoria en teoría y laboratorio.</p> <p>*Para tener derecho a presentar el examen ordinario debe tener el 80% de asistencia; en caso contrario presentará examen extraordinario.</p> <p>*El alumno podrá exentar la teoría con un promedio general de 8.0, en la suma de todos los parciales. *No se promedia calificación reprobatoria. Automáticamente presentara examen ordinario.</p> <p>*Los alumnos que presenten ordinario, se promediará la calificación del examen ordinario con la calificación de todos los parciales y obtendrá su calificación final de teoría (por lo que está obligado a presentar todos los parciales).</p> <p>*El alumno sacará su promedio final de la materia, sacando el porcentaje que corresponde a teoría y laboratorio, la suma de ese porcentaje, es su calificación final.</p> <p>*La calificación final será un número entero, el 0.5 lo llevara al siguiente número, el 0.4 lo llevara al número inferior, ejemplo: (8.5 = 9.0 o 8.4 = 8.0).</p>

6.4. Instrumentos de regulación de la calidad

Escribir aquí...

7. Fuentes de Información

Básica:	<input type="checkbox"/> Torsten B. Möller, Emil Reif. (2001). Atlas de bolsillo de cortes anatómicos: tomografía computerizada y resonancia magnética. Tórax, abdomen y pelvis. Medica Panamericana.
Complementaria:	Matthias Hofer. (2008). Manual Práctico de TC. Madrid, España: Medica



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA



Panamericana.

P. Fleckenstein. (2001). Bases Anatómicas del Diagnóstico por Imagen. España: Elsevier.

Andrés Csillag. (2000). Atlas de Anatomía Humana. Técnicas de imagen médicas. Alemania:

MOHN Media.

Dr. José Carlos Ugarte Suarez. (2006). Manual de Tomografía Axial Multicorte. La Habana, Cuba:

Ed. CIMEQ.

Bushong, S. C. (2004). Manual de Radiología para Tecnicos: Fisica, Biología y Protección

radiológica. España: Elsevier.

Bontrager, K. L. (2004). Posiciones Radiológicas y Correlación Anatómica. Buenos Aires,

Argentina: Medica Panamericana.

Meschan, I. (1982). Técnica Radiológica: Posiciones y Correlación Anatómica. Editorial Medica Panamericana.

8. Perfil del Profesor

-Tener licenciatura en Imagenología.

-Contar con diplomado, maestría y/o doctorado en áreas de profesionalización a la docencia y/o investigación.