



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN IMAGENOLOGÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO



1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN			
UNIDAD DE APRENDIZAJE O MÓDULO:	INTRODUCCIÓN A LA IMAGENOLOGIA		
Clave:			
Ubicación:	Semestre I	Área: Disciplinar	
Horas y créditos:	Teóricas: 16	Prácticas:	Estudio Independiente: 64
	Total de horas: 80		Créditos: 09
Competencia (s) del perfil de egreso a las que aporta:	CG2. Actúa con iniciativa en la dirección que las exigencias colectivas le impongan para subsanar carencias y detonar el desarrollo social, asumiendo su rol de profesionista comprometido, eficiente y creativo. CE1. Realiza adecuadamente el ejercicio profesional siguiendo los procedimientos técnicos y clínicos de los estudios propios de la Imagenología a través de un análisis integral en la obtención de imágenes de las diferentes regiones anatómicas en las cuales se apoyan los servicios médicos para integrar un diagnóstico, atendiendo normas de bioseguridad y valores éticos en su actuación dentro del campo laboral y social.		
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Física de la Radiación		
Responsables de elaborar el programa:	Dr. José Guadalupe Mendoza Flores. T.R. Imagenología. Jaime Martínez Mejía Dr. Juan Luis Rochin Terán		Fecha: 26-05 2015
Responsables de actualizar el programa:	Dr. Juan Jesús Carrillo López Lic. Imagenología. Cesar Carmona Cervantes Lic. Imagenología. Agustín Valdez Becerra		Fecha: 15/08/2022
2. PROPÓSITO			
1.- El estudiante desarrolla la capacidad de diferenciar los diferentes tipos de radiación que existen y su relación con los seres vivos. 2.- Comprender los diversos efectos que ocasiona la interacción de los seres vivos con la radiación ionizante. 3.- Conocer el desarrollo de los Rayos X a partir de su descubrimiento y sus diversas aplicaciones. 4.- Identificar los mecanismos y herramientas implicadas en la producción de los Rayos X.			
3. SABERES			
Teóricos:	Aprender la historia y el principio básico de la radiología para poder tener un manejo adecuado y ético del material radiológico y de imagen con que cuenta el departamento aplicando adecuadamente las diferentes técnicas que lo lleven a conocer, identificar y describir las alteraciones y/o patologías mostradas en las diferentes Técnicas Radiográficas		
Prácticos:	Factores importantes de la radiología, la Técnica Radiográfica, conocer el uso y partes de los equipos de Imagenología, conocer el funcionamiento y partes de los chasis o flat panel.		
Actitudinales:	Trabaja en equipo para generar actitudes éticas y responsables. Responsable, disciplina, respeto, presentación personal, honestidad, valora el trabajo en equipo.		



4. CONTENIDOS

UNIDAD 1.- GENERALIDADES DE LOS RAYOS X

1. Definición de los rayos x
2. Historia
3. Física de los rayos x
4. Factores de exposición
5. Nomenclatura de haz de Rayos X
6. Aplicaciones de los Rayos X

UNIDAD 2.- ELEMENTOS DE FORMACIÓN DE IMAGEN

7. Película de Rayos X
8. Pantallas intensificadoras
9. Combinación de películas/pantallas.
10. Formación de la imagen latente

UNIDAD 3.- PROCESADO DE LA IMAGEN LATENTE

11. Cuarto oscuro
12. Procesado de la película
13. Impresión láser
14. Radiología digital (PACS, DICOM, HIS RIS)
15. Respuesta de la película

UNIDAD 4.- CALIDAD DE LA IMAGEN RADIOGRÁFICA

16. Densidades básicas de los Rayos X
17. Factores de la calidad de imagen
18. Geometría de la formación de la imagen
19. Niebla y otros Ruidos
20. Geometría de la formación de la imagen.

UNIDAD 5.- INTERACCIONES DE LOS RX CON EL PACIENTE

21. Conceptos básicos
22. Tipos de radiación
23. Interacciones de los RX con la materia
24. Efectos biológicos y somáticos de los RX
25. Medidas de protección radiológica
26. Seguridad radiológica



UNIDAD 6.- MEDIOS DE CONTRASTE

- 27. Definición
- 28. Historia
- 29. Composición/desarrollo molecular
- 30. Propiedades físico-químicas
- 31. Clasificación
- 32. Vías de administración
- 33. Excreción
- 34. Reacciones adversas/complicaciones
- 35. Manejo y tratamiento de reacciones adversas

5. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS

Actividades del docente:

Actividades previas:

Planeación de la clase, a base de diferentes actividades:

- ☞ Preguntas guía.
- ☞ Organizador gráfico.

Diapositivas con los temas de unidad de aprendizaje

- ☞ Preparación de material didáctico: Videos, material de reproducción.

Actividades de desarrollo:

- ☞ Se darán a los alumnos los programas de la asignatura teórica y práctica al inicio del semestre.
 - ☞ Se tomará lista de asistencia al inicio de cada clase.
 - ☞ Preguntas guiadas y abiertas.
 - ☞ Presentación de un caso problema
 - ☞ Revisión de la lista de cotejo, para expositores, mapas mentales y conceptuales, revisión del trabajo de equipo.
- Realización de cuestionario temario para evaluaciones parciales

Actividades finales:

- ☞ Definición de conceptos (glosario).
 - Evaluación diagnóstica
- ☞ Revisión de artículos y textos.
- ☞ Formación de grupos de aprendizaje de estudio e investigación.
- ☞ Exposición docente / alumnos.
- ☞ Coordinación de conclusiones.
 - Cierre de temática

Actividades del estudiante: Actividades previas:

- ☞ Lectura previa
- ☞ Elaboración de cuestionario

- ☞ Trabajo colaborativo, para entrega de tareas y exposiciones.

Actividades de desarrollo:

- Toma de apuntes
- ☞ Explica los temas indagados.
- ☞ Discusión de un tema.
 - Lluvia de ideas
- ☞ Organizador gráfico
 - Elaboración temario

Elaboración de resúmenes



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN IMAGENOLOGÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO



6. EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS	
6.1. Criterios de desempeño	6.2 Portafolio de evidencias
<p>Utiliza adecuadamente el lenguaje técnico y aprende a desenvolverse en público y elabora las presentaciones para sus compañeros. o Elabora y discute los resultados obtenidos en el laboratorio (subgrupo, exposición y seminario).</p> <p><input type="checkbox"/> Integra la teoría con la práctica. Ejemplifica por medio de dibujos, maqueta, esquemas, teoría. 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 cuestionarios</p> <p>Asistencia a área de simulación</p>	<p>Utiliza el apoyo didáctico (multimedia, acetatos y biblioteca virtual) Elabora cuestionarios. Utiliza los métodos de laboratorio. Prácticas de revelado Identificar equipos de rayos x digital semidigital analógico. Identificar cassette convencional, electrónico, flat panel</p>
<p>Porcentaje de evaluación</p> <p>TEORÍA 100%</p> <p>1. Examen 50%</p> <p>2. Actividades 30%</p> <p>3. Trabajo final 20%</p> <p>100%</p> <p>*El alumno para tener derecho a ser promediado deberá tener una calificación aprobatoria en teoría.</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.</p> <p>Automáticamente presentará examen ordinario.</p> <p>*Los alumnos que presenten ordinario, se promedia 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 llevará al siguiente número, el 0.4 lo llevará al número inferior, ejemplo: (8.5 = 9.0 o 8.4 = 8.0).</p>	
7. FUENTES DE INFORMACIÓN	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA LICENCIATURA EN IMAGENOLÓGÍA

PROGRAMA DE ESTUDIO



<i>Bibliografía básica</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Stewart Boshong	Manual de radiología para técnicos, física biología y protección radiológica	Elsevier	2014	www.dropbox.com/s/gppjb08htu
<i>Bibliografía complementaria</i>				
Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible
Ernesto J Dena Marco Antonio Pérez Díaz	Manual de técnicas en radiología e imagen	Trillas	2012	
8. PERFIL DEL DOCENTE:				
TENER LICENCIATURA EN IMAGENOLÓGÍA O MÉDICO RADIÓLOGO CONTAR CON DIPLOMADO, MAESTRÍA/O DOCTORADO EN ÁREAS DE PROFESIONALIZACIÓN A LA DOCENCIA Y/O INVESTIGACIÓN				