



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA



PROGRAMA ACADÉMICO

1. Datos de Identificación					
Unidad de Aprendizaje:	RADIOTERAPIA II				
Programa Educativo:	Licenciatura en Imagenología				
Clave y Ubicación:	Clave	Semestre	Área		
	1568	05	Profesionalizante		
Horas y Créditos:	Teóricas	Prácticas	Independiente	Total de Horas	Créditos
	80	48	32	160	10
Competencias del perfil de egreso a las que aporta:	Domina los conocimientos adquiridos en el curso de Radioterapia I, identifica los diferentes equipos y conoce las diferentes modalidades terapéuticas, así como la manipulación de isotopos radiactivos, diferentes aditamentos y trabajo en equipo.				
Componentes de la competencia a desarrollar:	Escribir aquí...				
Unidades de aprendizaje relacionadas:	Escribir aquí...				
Responsables del elaborar el programa:	PTR. Michel Joseph Akoury González			Fecha de Creación:	
				23/04/2015	
Responsables de actualizar el programa:	PTR. Michel Joseph Akoury González			Última Actualización:	
				23/04/2015	

2. Propósito
<p>La Radioterapia es una rama de la radiología muy importante ya que se encarga del tratamiento mediante radiación de una enfermedad como lo es el cáncer.</p> <p>En esta unidad se enseña los diferentes tipos de Radioterapia que existen, el diferente manejo de equipos y el trato con el paciente.</p> <p>Se enseña el tratamiento de los pacientes y la interacción con ellos, el uso de los diferentes aparatos de tratamiento y de protección.</p>

3. Saberes	
Teóricos:	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoce las diferentes modalidades terapéuticas, aplicaciones técnicas y consideraciones. <input type="checkbox"/> Reconoce los diferentes aditamentos que se usan en simulación clínica y sabe cómo aplicarlos en los diferentes estudios a realizar. <input type="checkbox"/> Domina los conceptos de volumen blanco y delimitación de órganos de riesgo en el contorno y planeación de tratamientos. <input type="checkbox"/> Identifica las diferentes energías con las que cuenta un acelerador lineal. <input type="checkbox"/> Conoce la vida media radiológica de los diferentes radioisótopos utilizados en Radioterapia. <input type="checkbox"/> Identifica las diferentes unidades radiológicas y su aplicación en el área de Radioterapia. <input type="checkbox"/> Conoce los diferentes equipos de radioterapia y su aplicación.
Prácticos:	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Interactúa con el paciente y comprende la problemática con la que los pacientes acuden al área de Radioterapia. <input type="checkbox"/> Conoce y calcula las diferentes unidades radiológicas en el área de Radioterapia.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA



	<input type="checkbox"/> Realiza verificación de tratamiento. <input type="checkbox"/> Aplica los diferentes tratamientos terapéuticos. <input type="checkbox"/> Maneja los diferentes equipos y modalidades terapéuticas en la aplicación de teleterapia y braquiterapia.
Actitudinales:	<input type="checkbox"/> Mantiene un compromiso ético con la salud de las personas. <input type="checkbox"/> Emplea la equidad, la igualdad, la solidaridad y el respeto ante los pacientes y el personal. <input type="checkbox"/> Aprende a trabajar en equipo con sus compañeros y demás personal.

4. Contenidos		
4.1. Unidades	4.2. Objetivo	4.3. Duración (horas)
Unidad 1.- Simulación 1.1. Tipos de Simulación 1.1.1. Clínica 1.1.2. Digital 1.2. Equipo 1.2.1. Tomógrafo 1.2.2. Torre de Laser 1.3. Sistemas de inmovilización 1.3.1. Mascaras termoplásticas 1.3.2. Olla térmica 1.3.3. Cuarto de moldes 1.3.4. Instrumental 1.4. Hojas de planeación 1.5. Simulaciones más frecuentes 1.5.1. Ginecológicos 1.5.2. Cabeza 1.5.3. Tórax 1.5.4. Próstata 1.5.5. Pediátricos 1.5.6. Mama	<input type="checkbox"/> Conoce los diferentes tipos de simulación que existen. <input type="checkbox"/> Identifica los equipos y los sistemas de inmovilización. <input type="checkbox"/> Domina la utilización del cuarto de moldes. <input type="checkbox"/> Comprende el uso de las hojas de planeación. <input type="checkbox"/> Conoce las simulaciones más frecuentes que se realizan en el área de radioterapia.	
Unidad 2.- Contorneo y Delimitación de Volúmenes 2.1. Volúmenes blanco 2.1.1. GTV 2.1.2. CTV 2.1.3. PTV 2.1.4. Haz 2.2. Delimitación de órganos de riesgo 2.3. Anatomía en riesgo	<input type="checkbox"/> Conoce e identifica la delimitación de volúmenes blanco y órganos de riesgo.	
Unidad 3.- Teleterapia 3.1. Cobaltoterapia 3.1.1. Equipo 3.1.2. Protecciones 3.1.3. Factores 3.1.4. Sistemas de fijación 3.1.5. Instrumental 3.1.6. Hojas de planeación 3.1.7. Tratamiento más comunes 3.1.7.1. Cráneo 3.1.7.2. Cuello 3.1.7.3. Abdomen	<input type="checkbox"/> Domina las diversas modalidades de teleterapia que existen <input type="checkbox"/> Conoce y domina el funcionamiento del equipo de cobalto y los tratamientos más comunes. <input type="checkbox"/> Conoce y domina el funcionamiento del equipo de terapia superficial y los tratamientos más comunes. <input type="checkbox"/> Conoce y domina el	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA



<ul style="list-style-type: none"> 3.1.7.4. Mama 3.1.7.5. Pelvis 3.1.7.6. Otros 3.1.8. Cuarto de Moldes <ul style="list-style-type: none"> 3.1.8.1. Bolus 3.2. Terapia superficial <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1. Equipo 3.2.2. Protecciones 3.2.3. Instrumental 3.2.4. Ortovoltaje 3.2.5. Usos más frecuentes 3.3. Acelerador lineal <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1. Equipo <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1.1. Fotones 3.3.1.2. Electrones 3.3.1.3. Ambos 3.3.2. Sistemas de fijación 3.3.3. Factores <ul style="list-style-type: none"> 3.3.3.1. Cuña mecánica 3.3.3.2. Cuña dinámica 3.3.3.3. Bolus 3.3.4. Instrumental 3.3.5. Tratamientos más comunes <ul style="list-style-type: none"> 3.3.5.1. Mama 3.3.5.2. Pelvis 3.3.5.3. Cráneo 3.3.6. Conformal 3D 3.3.7. Hojas de tratamiento <ul style="list-style-type: none"> 3.3.8. OBI y verificaciones 	<p>funcionamiento del acelerador lineal, los tipos de energía, factores, sistemas de fijación y tratamientos más comunes.</p>	
<p>Unidad 4.- Braquiterapia</p> <ul style="list-style-type: none"> 4.1. HDR <ul style="list-style-type: none"> 4.1.1. Equipo 4.1.2. Instrumentación 4.1.3. Sistemas de fijación 4.2. LDR <ul style="list-style-type: none"> 4.2.1. Equipo 4.2.2. Instrumentación 4.3. Otras <ul style="list-style-type: none"> 4.3.1. PDR 4.3.2. MDR 4.4. Braquiterapia más frecuentes <ul style="list-style-type: none"> 4.4.1. CaCu 4.4.2. Próstata 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identifica los tipos de braquiterapia que existen. <input type="checkbox"/> Domina la aplicación de braquiterapia. 	
<p>Unidad 5.- Nuevas tecnologías y técnicas especiales</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.1. Acelerador lineal <ul style="list-style-type: none"> 5.1.1. IMRT 5.1.2. IGRT 5.1.3. Rapid Arc 5.1.4. Radiocirugía 5.2. Irradiación corporal total 5.3. Radiación estereotáctica 5.4. irradiación de plaquetas 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoce las nuevas tecnologías y técnicas especiales que han salido a través de los años. 	



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA

FACULTAD DE MEDICINA



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"/> 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 <input type="checkbox"/> Elaboración de crucigramas. <input type="checkbox"/> Elaboración de resúmenes. <input type="checkbox"/> Cuestionarios. <input type="checkbox"/> Trabajo colaborativo. <input type="checkbox"/> Exposición.

6. Evaluación de las Competencias

6.1. Evidencias	6.2. Criterios de Desempeño	6.3. Calificación y Acreditación								
<p>o Utiliza adecuadamente el lenguaje técnico y aprende a desenvolverse en público y elabora las presentaciones para sus compañeros.</p> <input type="checkbox"/> Integra la teoría con la práctica. <input type="checkbox"/> Ejemplifica por medio de dibujos, maqueta, esquemas, la teoría. <input type="checkbox"/> Exposición. <input type="checkbox"/> Ejercicios dentro de clase que se realizaron en el desarrollo. <input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en tareas <input type="checkbox"/> Solución de problemas(pregunta guiada, crucigrama, cuestionario, etc.).	<input type="checkbox"/> Utiliza el apoyo didáctico (multimedia, acetatos y biblioteca virtual) <input type="checkbox"/> Elabora organizadores gráficos, cuestionarios. <input type="checkbox"/> Mapas conceptuales y redes semánticas.	<p>Porcentaje de evaluación</p> <p>•Teoría 100%</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">1. Examen</td> <td style="text-align: right;">50%</td> </tr> <tr> <td>2. Tareas</td> <td style="text-align: right;">30%</td> </tr> <tr> <td>3. Participación</td> <td style="text-align: right;">20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">100%</td> </tr> </table> <p>*El alumno para tener derecho a ser promediado deberá tener una calificación aprobatoria en teoría. *Para tener derecho a presentar el examen ordinario debe tener el 80% de asistencia; en caso contrario presentará examen extraordinario. *El alumno podrá exentar la teoría con un promedio general de 9.0, en la suma de todos los parciales. *No se promedia calificación reprobatoria. Automáticamente presentara examen ordinario.</p>	1. Examen	50%	2. Tareas	30%	3. Participación	20%		100%
1. Examen	50%									
2. Tareas	30%									
3. Participación	20%									
	100%									



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE MEDICINA



		<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>*Se realizaran 3 exámenes parciales y un ordinario, el valor de los exámenes parciales es del 50% a lo que se sumara los demás conceptos.</p> <p>*La calificación final será un número entero, el 0.5 lo llevara al siguiente número, el 0.4 lo llevará 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:	Stewart C. Bushong (2004), Manual de Radiología Para Técnicos, Física, Biología y Protección Radiológica España, Elsevier.
Complementaria:	<input type="checkbox"/> Rachel A. Powsner, Nuclear Medicine Physics, Essential. <input type="checkbox"/> AESC (2014), Curso de Protección Radiológica para Personal Ocupacionalmente Expuesto, México.

8. Perfil del Profesor

-Licenciado en Imagenología, Físico Medico, Licenciado en Radioterapia, Medico Radiólogo
 -Contar con diplomado, maestría y/o doctorado en áreas de profesionalización a la docencia y/o investigación.