

 Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Biología de la Radiación y Protección Radiológica	UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA	DES:	Salud
	Programa académico	Imagenología Diagnóstica y Terapéutica	
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria	
	Clave de la materia:	BRPR – 102	
	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	
Prerrequisito (s):	Ninguno		

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

Explicar las características y propiedades de las fuentes de radiación ionizante, los factores de protección radiológica, la interacción de los rayos X con la materia, el sistema internacional de unidades, los tipos de efectos inducidos por la radiación, así como la utilización de la dosimetría en la práctica diaria de la imagenología diagnóstica y terapéutica.

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. 4. Comprende el marco conceptual de la ética y la declaración de principios: definiciones, propósitos y objetivos. 5. Asume su posición biomédica en el respeto a la vida, a los principios de dignidad y a la salud de las	Objeto de Aprendizaje I Fuentes y propiedades de la radiación ionizante Materia y energía Nomenclatura atómica Estructura atómica Características fundamentales de la materia Tipos de energía. Características fundamentales de energía	Enumerar las características de la energía y la materia, así como su nomenclatura, estructura y diferentes tipos de energía.	Infopedagogía Seminario Expositiva	Presentación en Power point Diario de clase Participación en clase Portafolio de evidencias
	Objeto de Aprendizaje II Factores de protección radiológica Tiempo Distancia Blindaje	Conocer y aplicar los 3 factores básicos de la protección radiológica.	Infopedagogía Seminario Expositiva	Presentación en power point Diario de clase Participación en clase Portafolio de evidencias
	Objeto de Aprendizaje III Interacción de los rayos X	Discutir las		

<p>personas. 6. Conoce el panorama de la Bioética en México, así como la norma ética en la práctica médica y quirúrgica. 7. Valora los aspectos legales del profesionalismo y los problemas médicos legales en la práctica médica. 8. Enumerar las fuentes y propiedades de la radiación ionizante. 9. Explicar los mecanismos de interacción entre la radiación ionizante</p> <p>Atención Médica: 1. Establece 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.</p>	<p>con la materia. Radiación electromagnética Fotones Espectro electromagnético</p> <p>Radiaciones ionizantes.</p> <p>Objeto de Aprendizaje IV Sistema internacional de unidades. Sistemas de medida Unidades básicas Unidades derivadas. Unidades especiales.</p> <p>Objeto de Aprendizaje V Tipos de efectos radio inducidos Estocásticos Determinísticos Concepto ALARA</p> <p>Objeto de aprendizaje VI Dosimetría La dosimetría en la práctica diaria de la radiología</p>	<p>características del espectro electromagnético, la formación de fotones y el fenómeno de ionización en la materia.</p> <p>Conocer y utilizar en forma adecuada el sistema internacional de unidades de radiación.</p> <p>Identificar y operar el sistema de información en radiología y el sistema electrónico de archivo imagenológico. Exponer los tipos de efectos a nivel biológico y discutir el concepto ALARA.</p> <p>Debatir el uso de la dosimetría en la práctica de la imagenología diagnóstica y terapéutica.</p>	<p>Infopedagogía Seminario Expositiva</p> <p>Infopedagogía Seminario Expositiva</p> <p>Infopedagogía Seminario Expositiva</p> <p>Infopedagogía Seminario Expositiva</p>	<p>Presentación en power point Diario de clase Participación en clase Portafolio de evidencias</p> <p>Presentación en power point Diario de clase Participación en clase Portafolio de evidencias</p> <p>Presentación en power point Diario de clase Participación en clase Portafolio de evidencias</p> <p>Presentación en power point Diario de clase Participación en clase Portafolio de evidencias</p>
--	--	---	---	---

<p>FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)</p>	<p>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)</p>
<p>C.S. Pedrosa, R. Casanova. Diagnóstico por Imagen. Tratado de Radiología Clínica (volúmenes I-VII). Ed. Panamericano – McGraw-Hill, 2° ed. Madrid 2010. Del Cura Rodríguez José Luis, Pedraza Gutiérrez Salvador, Radiología Esencial, sociedad Española de Radiología, Editorial Medica Panamericana, 2011. Wolfgang Dahnert, M.D. Radiology Review Manual, Seventh Edition, Department of Radiology Aurora Bay Care Medical Center Green Bay, Wisconsin, Copyright© Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business 2011 Normatividad en protección radiológica NOM – 229 – SSA1 – 2002. https://www.rsna.org/ https://pubs.rsna.org/journal/radiographics https://pubs.rsna.org/journal/radiology https://www.myesr.org/</p>	<p>Puntualidad y asistencia 5% Reporte de lecturas 5% Trabajo individual o por equipo 10% Reconocimiento parcial 30% Reconocimiento integrador final 50%.</p>

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 Fuentes y propiedades de la radiación ionizante	■	■	■	■																				
Objeto de Aprendizaje II Factores de protección radiológica					■	■	■	■																
Objeto de Aprendizaje III Interacción de los rayos X con la materia.									■	■	■	■												
Objeto de Aprendizaje IV Sistema internacional de unidades													■	■	■	■								
Objeto de Aprendizaje V Tipos de efectos radio inducidos																	■	■	■	■				
Objeto de aprendizaje VI Dosimetría																					■	■	■	■