

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025-2026

Identificación y características de la asignatura					
Código	501752			Créditos ECTS	6
Denominación	Radiología General General Radiology				
Titulaciones	Grado de Medicina				
Centro	Facultad de Medicina				
Semestre	5º	Carácter	Obligatorio		
Módulo	Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos				
Materia	Bases del Diagnóstico y Tratamiento en Medicina				
Profesor/es					
Nombre	Despacho		Correo-e		Página web
Serrano Vicente, Justo	2ª planta, Ed. Principal, Facultad de Medicina		justosv@unex.es		
Fernández Prudencio, Luis	Radiología HUB		luisfp@unex.es		
Germán Lucini Pelayo	Radiología HUB		glucinip@unex.es		
Jorge Nogales Montero	Radiología HUB		inogalesm@unex.es		
Sara Comellas Cruzado	Radiología HPS		saracomellas@unex.es		
Álvaro Baena García	Med. Nuclear HUB		alvarobg@unex.es		
Ana Utrera Costero	Med Nuclear HUB		anauc@unex.es		
Carbajo Chávez, Jesús	Prot Radiológica HUB		jesccch@unex.es		
Roberto Domínguez, Daniel	Prot Radiológica HUB		danielrobertodominguez@unex.es		
Miguel Ángel Pacha Olivenza	2ª planta, Ed. Principal, Facultad de Medicina		mpacoli@unex.es		
Área de conocimiento	Radiología y Medicina Física				
Departamento	Ciencias Biomédicas				
Profesor coordinador	Justo Serrano Vicente				
Competencias					
Competencias Básicas (CB) y Generales (C)					
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio					
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio					
CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio)					

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	1/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

C.01. - Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.

C.02. - Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.

C.03. - Saber aplicar el principio de justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.

C.04. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.

C.05. - Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

C.06. - Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

C.07. - Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánico y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.

C.09. - Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

C.10. - Comprender y reconocer los agentes causantes y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

C.11. - Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre el individuo y su entorno social.

C.12. - Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas, basándose en la evidencia científica disponible.

C.15. - Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

C.16. - Reconocer y tratar las situaciones que ponen la vida en peligro inmediato y aquellas otras que exigen atención inmediata.

C.17. - Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

C.18. - Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

C.19. - Plantear y proponer las medidas preventivas adecuadas a cada situación clínica.

C.20. - Adquirir experiencia clínica adecuada en instituciones hospitalarias, centros de salud u otras instituciones sanitarias, bajo supervisión, así como conocimientos básicos de gestión clínica centrada en el paciente y utilización adecuada de pruebas, medicamentos y demás recursos del sistema sanitario.

C.25. - Reconocer los determinantes de salud en la población, tanto los genéticos como los dependientes del sexo y estilo de vida, demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.

C.26. - Asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.

C.31. - Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	2/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



sanitaria.

C.33. - Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

C.34. - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

C.35. - Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

C.36. - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

C.37. - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

Competencias Transversales

CT1. - Que los estudiantes hayan demostrado poseer un dominio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) mediante la utilización de herramientas y procesos que supongan su aplicación a la metodología científica o a la aplicación práctica de la Medicina.

CT2. - Que los estudiantes hayan podido desarrollar el perfil para el ejercicio profesional en Medicina mediante actividades diseñadas en todas las materias del plan de estudios.

Competencias Específicas

CEM4.01: Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

CEM4.02: Conocer las indicaciones de las pruebas de imagen.

CEM4.09: Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano.

CEM4.10: Imagen radiológica.

CEM4.11: Semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas.

CEM4.12: Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica.

CEM4.13: Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos.

CEM4.14: Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes.

CEM4.26: Conocer los principios e indicaciones de la terapia con radiaciones: radioterapia y medicina nuclear.

CEM4.31: Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica.

Contenidos

Breve descripción del contenido*

Bases del diagnóstico por la imagen y la terapia con radiaciones. Radiobiología. Radioprotección. Semiología radiológica básica de aparatos y sistemas. Indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos. Fundamentos de la terapia con radiaciones.

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	3/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Temario de la asignatura	
BLOQUE I: Presentación de la asignatura, historia, enumeración de las distintas ramas y papel del médico ante las técnicas terapéuticas diagnósticas que usan radiaciones. Total de horas: 1	
Denominación del tema 1: PRESENTACION DE LA ASIGNATURA Introducción. Agentes físicos. Técnicas de Diagnóstico por la Imagen. Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos asociados a radiaciones. (Dr. Justo Serrano Vicente) Descripción de las actividades prácticas del tema 1: No hay	
BLOQUE II: Protección Radiológica. Total de horas: 4	
Denominación del tema 2: Protección Radiológica. Contenidos del tema 2: Principios. Medidas y dosis a trabajadores y público en general. Riesgos radiológicos. Descripción de las actividades prácticas del tema 42: Revisión de situaciones prácticas. Habilidad y manejo. (Prof. Jesús Carbajo) Descripción de las actividades prácticas del tema 2: Seminario protección radiológica	
Denominación del tema 3: MEDIDA DE LA RADIACIÓN Y DOSIS A PACIENTE Contenidos del tema 3: Medida de dosis impartidas a pacientes. Valores de referencia. Descripción de las actividades prácticas del tema 43: Revisión de situaciones prácticas. Habilidad y manejo. (Prof. Jesús Carbajo) Descripción de las actividades prácticas del tema 3: Seminario medida de radiación	
Denominación del tema 4: RIESGOS RADIOLOGICOS ASOCIADOS A LA APLICACIÓN DE RADIACIONES IONIZANTES CON FINES DIAGNÓSTICOS Contenidos del tema 4: Irradiación y contaminación. Incidentes. Causas de los incidentes. Ejemplos reales. Descripción de las actividades prácticas del tema 44: Revisión de situaciones prácticas. Habilidad y manejo. (Prof. Daniel Roberto Domínguez) Descripción de las actividades prácticas del tema 4: Seminario riesgo radiológico	
Denominación del tema 5: DISEÑO DE UNA INSTALACION RADIATIVA. Contenidos del tema 5: Áreas con riesgo de contaminación e irradiación. Flujos de Pacientes. Planes de emergencia. Descripción de las actividades prácticas del tema 45: Visita al servicio de Medicina Nuclear y Radioterapia (Prof. Daniel Roberto Domínguez) Descripción de las actividades prácticas del tema 5: Seminario diseño de una instalación radiactiva	
BLOQUE III: Fundamentos las distintas técnicas de diagnóstico por la imagen. Total de horas: 9.	
Denominación del tema 6: FUNDAMENTOS DE LA RADIOLOGIA CONVENCIONAL Contenidos del tema 6: Introducción. Características de los equipos y haces de rayos X.	

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	4/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



(Dra. Gema Guerrero) Descripción de las actividades prácticas del tema 6: No hay
Denominación del tema 7: SISTEMAS DE INFORMACION EN DIAGNÓSTICO POR IMAGEN. Contenidos del tema 7: Introducción. Características de los sistemas de información clínica y radiológica en diagnóstico por imagen. (Dr^a. Sara Comellas Cruzado) Descripción de las actividades prácticas del tema 7: No hay
Denominación del tema 8: FUNDAMENTOS DE LA ECOGRAFÍA Contenidos del tema 8: Introducción. Características de los equipos ECOGRÁFICOS. (Dr. Jorge Nogales Montero) Descripción de las actividades prácticas del tema 8: No hay
Denominación del tema 9: FUNDAMENTOS DE TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA Contenidos del tema 9: Introducción. Características de la Tomografía Computarizada. Adquisición de imágenes. (Dra. Sara Comellas Cruzado) Descripción de las actividades prácticas del tema 9: No hay
Denominación del tema 10: FUNDAMENTOS DE LA RESONANCIA MAGNÉTICA Contenidos del tema 10: Introducción. Características de los equipos de Resonancia Magnética. Adquisición de imágenes. (Dr. Germán Lucini Pelayo) Descripción de las actividades prácticas del tema 10: No hay
Denominación del tema 11: SEMIOLOGIA BÁSICA EN RADIOLOGIA. Contenidos del tema 11: Introducción a la semiología básica radiológica en las distintas técnicas de imagen diagnóstica. (Dr^a. Sara Comellas Cruzado) Descripción de las actividades prácticas del tema 11: No hay
Denominación del tema 12: FUNDAMENTOS DE LA RADIOLOGIA VASCULAR E INTERVENCIONISTA. Contenidos del tema 12: Procedimientos diagnósticos y terapéuticos vasculares y no vasculares. Contrastes radiológicos. Dr. Fernández Prudencio Descripción de las actividades prácticas del tema 12: No hay
Denominación del tema 13: INTRODUCCION A LA MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL. RADIOFÁRMACOS Y GAMMACAMARAS. Contenidos del tema 13: Introducción. Radiofármacos. Diagnósticos. Terapéuticos. GAMMACAMARAS. TIPOS DE IMÁGENES. PROCESADO. (Dr. Justo Serrano Vicente) Descripción de las actividades prácticas del tema 13: No hay
Denominación del tema 14: INTRODUCCION A LA IMAGEN MOLECULAR. (Dr. Justo Serrano Vicente) Contenidos del tema 14: Introducción. Radiofármacos. Ciclotrón. Tomógrafo PET. Imágenes. Procesado. Descripción de las actividades prácticas del tema 14: No hay

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	5/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



BLOQUE IV: Descripción de las distintas técnicas radiológicas de diagnóstico por imagen. Descripción de los patrones normales y principales indicaciones. Total de horas: 20.
Denominación del tema 15: NEURORRADIOLOGIA I Contenidos del tema 15: Introducción. Anatomía radiológica y semiología básica de Cabeza y Cuello. PARTE I. Dr. Fernández Prudencio
Denominación del tema 16: NEURORRADIOLOGIA II Contenidos del tema 16: Introducción. Anatomía radiológica y semiología básica de Cabeza y Cuello. PARTE II. Dr. Fernández Prudencio
Denominación del tema 17: NEURORRADIOLOGIA III Contenidos del tema 17: Anatomía radiológica de la Columna Vertebral y su Contenido. Dr. Fernández Prudencio Descripción de las actividades prácticas del tema 15 a 17: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo.
Denominación del tema 18: RADIOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA I Contenidos del tema 18: Técnicas, indicaciones y semiología básica. Parte I (Dr. Germán Lucini Pelayo)
Denominación del tema 19: RADIOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA II Contenidos del tema 19: Técnicas, indicaciones y semiología básica. Parte II (Dr. Germán Lucini Pelayo)
Denominación del tema 20: RADIOLOGIA MUSCULOESQUELÉTICA III Contenidos del tema 20: Técnicas, indicaciones y semiología básica. Semiología radiológica del esqueleto axial. Parte III. (Dr. Germán Lucini Pelayo) Descripción de las actividades prácticas del tema 18 a 20: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo.
Denominación del tema 21: RADIOLOGÍA Ginecológica y Obstétrica Contenidos del tema 21: Ecografía y Radiología Ginecológica. Técnicas radiológicas. Radiología de la Mama. (Dr. Germán Lucini Pelayo) Descripción de las actividades prácticas del tema 21: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo.
Denominación del tema 22: RADIOLOGÍA DEL ABDOMEN I Contenidos del tema 22: Técnica radiológica. Fundamentos de radiología abdominal. Sistemática de lectura de una placa de abdomen. (Dr. Jorge Nogales Montero) Descripción de las actividades prácticas del tema 22: RADIOLOGÍA DEL ABDOMEN I
Denominación del tema 23: RADIOLOGÍA DEL ABDOMEN II Contenidos del tema 23: Anatomía radiológica en la placa de abdomen convencional y

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	6/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



en los estudios digestivos con contrastes (Dr. Jorge Nogales Montero) Descripción de las actividades prácticas del tema 230.6: RADIOLOGÍA DEL ABDOMEN I
Denominación del tema 24: RADIOLOGÍA DEL ABDOMEN III Contenidos del tema 24: Anatomía radiológica del abdomen en la ecografía. (Dr. Jorge Nogales Montero)
Denominación del tema 25: RADIOLOGÍA DEL ABDOMEN IV Contenidos del tema 25: Anatomía radiológica del riñón y las vías urinarias. (Dr. Jorge Nogales Montero)
Denominación del tema 26: RADIOLOGÍA DEL ABDOMEN V Contenidos del tema 26: Anatomía radiológica abdominal en cortes axiales con TC y RM. Reconstrucciones Multiplanares (MPR). Descripción de las actividades prácticas de los temas 22 a 26: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo. (Dr. Jorge Nogales Montero)
Denominación del tema 27: RADIOLOGÍA TORÁCICA I Contenidos del tema 27: Técnica radiológica. Fundamentos de radiología torácica. Sistemática de lectura de una placa de tórax. (Dr. Dra. Gema Guerrero)
Denominación del tema 28: RADIOLOGÍA TORÁCICA II Contenidos del tema 28: Anatomía radiológica. Caja torácica. Diafragma y pleura. Signo de la silueta. (Dra. Gema Guerrero)
Denominación del tema 29: RADIOLOGÍA TORÁCICA III Contenidos del tema 29: Anatomía radiológica. Tráquea. Bronquios. Pulmones. (Dra. Gema Guerrero)
Denominación del tema 30: RADIOLOGÍA TORÁCICA IV Contenidos del tema 30: Anatomía radiológica. Mediastino. Corazón. Grandes vasos. (Dr. Fernández Prudencio)
Denominación del tema 31: RADIOLOGÍA TORÁCICA V: Contenidos del tema 31: Anatomía radiológica del pulmón y caja torácica con TC. Descripción de las actividades prácticas de los temas 27 a 31: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo. (Dra. Gema Guerrero)
Denominación del tema 32: ANATOMIA RADIOLOGICA DE CABEZA Y CUELLO Contenidos del tema 32: Semiología Radiológica del CUELLO. (Dra. Sara Comellas Cruzado)
Denominación del tema 33: RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA I Contenidos del tema 33: Semiología Radiológica del niño. Parte I (Dra. Sara Comellas Cruzado)

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	7/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Denominación del tema 34: RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA II Contenidos del tema 34: Semiología Radiológica del niño. Parte II (Dra. Sara Comellas Cruzado) Descripción de las actividades prácticas del tema 32 a 34: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo.
BLOQUE V: Descripción de las técnicas terapéutico-diagnósticas de Medicina Nuclear. Fisiopatología. Patrones normales y principales indicaciones. Total de horas: 11.
Denominación del tema 35: MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL: NEFROUROLOGIA. Contenidos del tema 35: Radiofármacos. RENOGRAMA.GAMMAGRAFÍA RENAL. Descripción de las actividades prácticas de los temas 29 a 31: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo. (Dr. Justo Serrano Vicente)
Denominación del tema 36: MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL: CARDIOLOGIA NUCLEAR. Contenidos del tema 36: Cardiopatía isquémica. Reserva coronaria. Viabilidad miocárdica. (Dr. Álvaro Baena García)
Denominación del tema 37: MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL: ORTOPEDIA NUCLEAR Contenidos del tema 37: Indicaciones. Semiología patológica. (Dr. Justo Serrano Vicente)
Denominación del tema 38: MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL: NEUROLOGIA NUCLEAR Contenidos del tema 38: Indicaciones. Demencias. Trastornos del movimiento. (Dra. Ana Utrera Costero)
Denominación del tema 39: MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL: PATOLOGIA INFLAMATORIA INFECCIOSA Y PULMONAR. Contenidos del tema 39: Indicaciones. Descripción de las actividades prácticas de los temas 39: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo. (Dr. Justo Serrano Vicente)
Denominación del tema 40: TERAPIA CON RADIONÚCLIDOS. Contenidos del tema 40: Indicaciones. Neoplasias tiroideas. Neuroendocrinas. Cáncer de próstata. (Dr. Justo Serrano Vicente)
Denominación del tema 41: MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL: ENDOCRINOLOGÍA NUCLEAR Contenidos del tema 41: Indicaciones. Tiroides. Suprarrenales. (Dra. Carmen Durán)

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	8/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



Denominación del tema 42: MEDICINA NUCLEAR EN PATOLOGÍA GASTROINTESTINAL

Contenidos del tema 42: Indicaciones. Patología Salivar, hepatobiliar, gástrica. Colónica.
Descripción de las actividades prácticas de los temas 36 a 38: Revisión de casos prácticos. Habilidad y manejo.
(Dra. Utrera)

Denominación del tema 43: CIRUGÍA RADIODIRIGIDA

Contenidos del tema 43: Indicaciones. Cáncer de mama, endometrio, melanoma. ROLL.
(Álvaro Baena García)

Denominación del tema 44: ONCOLOGÍA NUCLEAR CON RADIOISÓTOPOS CONVENCIONALES Y PET

Contenidos del tema 44: Indicaciones. Neoplasias neuroendocrinas. PET.
(Ana Utrera Costero)

Denominación del tema 45. HISTORIA DE LA MEDICINA NUCLEAR

Contenidos del tema 45: Antecedentes históricos.
(Dr. José Infante Torre)

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Estado	Firmado
Observaciones		Página	22/07/2025 20:26:13
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



ACTIVIDADES FORMATIVAS								
Horas de trabajo del alumno por tema		Horas teóricas	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	S	O	TP	EP
1	2	1						1
2	4	1	1					2
3	4	1	1					2
4	4	1	1					2
5	4	1	1					2
6	3	1						2
7	3	1						2
8	3	2						2
9	4	1						2
10	3	1						2
11	3	1						2
12	3	1						2
13	3	1						2
14	3	1						2
15	3,25	1			0,25			2
16	3,25	1			0,25			2
17	3,25	1			0,25			2
18	4,25	1			0,25		1	2
19	3,25	1			0,25			2
20	3,25	1			0,25			2
21	3,25	1	0,25					2
22	3,25	1	0,25					2
23	4,25	1	0,25				1	2
24	3,25	1	0,25					2
25	3,25	1			0,25			2
26	4,25	1			0,25		1	2
27	3,25	1			0,25			2
28	3,25	1			0,25			2
29	3,25	1			0,25			2
30	3,25	1			0,25			2
31	4,25	1			0,25	1	1	2
32	3,25	1			0,25			2
33	3,25	1			0,25			2
34	3,25	1			0,25			2
35	3,6	1	0,6					2
36	2,6	1	0,6					1
37	3,6	1	0,6					2
38	4,6	1	0,6				1	2
39	3,6	1	0,6				1	1
40	2,6	1			0,6			1
41	2,6	1			0,6			1
42	2,6	1			0,6			1
43	3,6	1			0,6		1	1
44	2,6	1			0,6			1

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	10/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



45	1	1					1	1
Evaluación del conjunto	2							
TOTAL	150	45	8		7		8	82

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).
 CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)
 L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)
 O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)
 S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).
 TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).
 EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA

1. Visita al Servicio de Medicina Nuclear desde el punto de vista médico y de protección Radiológica en grupos de 15 alumnos en jornada de tarde.
2. 10 Seminarios prácticos en grupos de 30 alumnos de Radiología, Medicina Nuclear y Protección Radiológica.

Es obligatorio el uso de bata para las prácticas en los diferentes Servicios, no siendo necesaria en los seminarios.

Metodologías Docentes

1. Clases magistrales participativas con ayuda de pizarra y medios audiovisuales (ordenador, cañón-proyector, retroproyector, diapositivas, ¿). En ella se fomentará la participación del alumno a través de preguntas, valorando las repuestas por ellos dadas.
4. Aula virtual.
13. Seguimiento del aprovechamiento y rendimiento del alumno mediante la discusión personal o en pequeños grupos para corrección de tareas, consultas, resolución de dudas. Asesoramiento en trabajos orales y escritos (trabajos dirigidos). Discusión en foros. Orientaciones y explicaciones generales sobre la realización de prácticas y trabajo fin de grado. Elaboración individual o en grupo de historias clínicas. Lectura crítica de artículos científicos con posterior análisis y discusión de los mismos en los seminarios y/o talleres. Presentación oral por los estudiantes y discusión de trabajos, casos clínicos o ejercicios propuestos. Pruebas test interactivas en discusión abierta.
14. Estudio personal de los contenidos teóricos de cada una de las materias. Resolución de problemas, casos clínicos, lecturas asignadas, ¿etc. Búsquedas y consultas bibliográficas y de literatura científica por Internet: Medline, Medscape, etc. Búsqueda de información adicional. Preparación y realización de trabajos orales y escritos individuales y en grupo. Preparación de participaciónen prácticas y elaboración de memoria de prácticas y trabajo fin de grado.
16. Evaluación: los diferentes tipos de evaluación se describen en el apartado de Sistemas de Evaluación.

Resultados de aprendizaje

- Conocer la historia de las técnicas diagnósticas y terapéuticas basadas en el uso de radiaciones.
- Conocer el papel y actitud del médico ante las técnicas de diagnóstico por la imagen y su inclusión en procesos multidisciplinares.
- Conocer las bases físicas de la naturaleza de las radiaciones de uso terapéutico y diagnóstico.

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	11/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



- Conocer los fundamentos físicos de las distintas técnicas de diagnóstico por imagen y tratamiento con radiaciones.
- Conocer los fundamentos clínicos de las distintas técnicas de diagnóstico radiológico y Medicina Nuclear incluyendo radiología convencional, tomografía computarizada, radiología intervencionista, ecografía, resonancia magnética, gammagrafías y Tomografía por Emisión de Positrones.
- Reconocer las principales estructuras anatómicas normales en las distintas exploraciones radiológicas.
- Conocer las principales indicaciones de cada técnica radiológica y de Medicina Nuclear.
- Conocer los fundamentos clínicos de las distintas técnicas de diagnóstico y tratamiento basadas en el uso de radioisótopos, incluyendo medicina nuclear convencional, imagen molecular, cirugía radiodirigida y terapia metabólica con radioisótopos.
- Reconocer las principales estructuras anatómicas normales en las distintas exploraciones con radioisótopos.
- Conocer las principales indicaciones de cada técnica diagnóstico-terapéutica con radioisótopos.
- Conocer las bases clínicas de los procedimientos de oncología radioterápica y sus distintas aplicaciones.
- Conocer las principales patologías e indicaciones de las técnicas de radioterapia.
- Demostrar conocimientos básicos de protección radiológica en cuanto al trabajador, al medio ambiente, al público en general y al paciente.
- Conocer los principales riesgos y contraindicaciones de las distintas técnicas terapéutico-diagnósticas que utilizan radiaciones ionizantes.

Los exámenes se realizarán mediante el campus virtual empleando la plataforma MOODLE o la que tenga disponible la UEX, por lo que todos los alumnos deben disponer de un dispositivo informático (ordenador portátil o tablet) que le permita realizar el examen. El examen será presencial en el aula designada.

1) CONVOCATORIA ORDINARIA

a) Evaluación continua

- (1) **Examen teórico:** El **examen de aptitud** constará de 60-80 preguntas TIPO TEST de respuestas múltiples con una sola válida (4 opciones una válida) con repuestas negativas (cada 3 preguntas negativas invalidan una correcta): Será necesario aprobar el 50% del examen para superar la asignatura. El examen de aptitud supondrá el 90% de la nota.
- (2) **Examen práctico:** consistirá en un examen práctico sobre habilidad en la interpretación de las distintas técnicas de imagen desarrolladas en la asignatura, así como en supuestos sobre el resto de los aspectos prácticos de la asignatura y supondrá el 10% de la nota. Constará de 20-30 preguntas TIPO TEST de respuestas múltiples con una sola válida (4 opciones una válida) con repuestas negativas (cada 3 preguntas

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	12/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



negativas invalidan una correcta). La evaluación continua no es susceptible de recuperación. Se mantendrá su calificación en caso de haberse realizado en la convocatoria ordinaria.

b) ALUMNOS QUE SOLICITEN SOMETERSE A LA PRUEBA DE EVALUACIÓN FINAL GLOBAL (previa solicitud por escrito **durante las tres primeras semanas** tras el inicio del curso académico)

- (1) Prueba teórico-práctica, 60-80 preguntas teórico-prácticas tipo test con respuesta múltiple, una sola válida (80% de la nota): 3 preguntas incorrectas anularán una pregunta correcta.
- (2) Prueba práctica de 20 preguntas tipo test basada en imágenes diagnósticas basada en habilidad en la interpretación de las distintas técnicas de imagen desarrolladas en la asignatura (20% de la nota).

2) CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA. (en las mismas condiciones que la convocatoria ordinaria).

- (1) **Examen teórico:** El **examen de aptitud** constará de 60-80 preguntas TIPO TEST de respuestas múltiples con una sola válida (4 opciones una válida) con repuestas negativas (cada 3 preguntas negativas invalidan una correcta): Será necesario aprobar el 50% del examen para superar la asignatura. El examen de aptitud supondrá el 90% de la nota.
- (2) **Examen práctico:** consistirá en un examen práctico sobre habilidad en la interpretación de las distintas técnicas de imagen desarrolladas en la asignatura, así como en supuestos sobre el resto de los aspectos prácticos de la asignatura y supondrá el 10% de la nota. Constará de 20-30 preguntas TIPO TEST de respuestas múltiples con una sola válida (4 opciones una válida) con repuestas negativas (cada 3 preguntas negativas invalidan una correcta). La evaluación continua no es susceptible de recuperación. Se mantendrá su calificación en caso de haberse realizado en la convocatoria ordinaria.

De acuerdo a lo establecido en el artículo 5 del RD 1125/2003, los resultados obtenidos por el alumno se calificarán en la escala numérica del 0 al 10, con expresión de un decimal, a la que se le podrá añadir la correspondiente calificación cualitativa de acuerdo al siguiente baremo:

- b) 0 - 4,9: Suspenso.
- c) 5,0 - 6,9: Aprobado.
- d) 7,0 - 8,9: Notable.
- e) 9,0 - 10: Sobresaliente.

La mención de Matrícula de Honor podrá otorgarse a alumnos con una calificación igual o superior a 9.0 y que hayan demostrado una actitud destacada. Su número no podrá exceder del 5% de los alumnos matriculados en una asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	13/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



IMPORTANTE EN CASO DE EXAMEN EN PAPEL:

*Para poder realizar el examen, el alumno acudirá provisto del **DNI**, un **lápiz del nº 2B** y una **goma de borrar**.*

No se admitirán exámenes realizados con bolígrafos, con tachaduras, con varias respuestas contestadas en una pregunta o sin la adecuada identificación.

Bibliografía (básica y complementaria)

BIBLIOGRAFIA BASICA

- **Radiología Básica. Método programado para el aprendizaje.** Autores: Francisco Sendra Portero, José Luis del Cura Rodríguez, Jesús Dámaso Aquerreta Beola y José Carreira Villamor. Editorial Médica Panamericana. Año 2021. **ISBN:** 9788498357769.
- **William Herring.** Radiología Básica. Aspectos fundamentales. 3ª edición. Elsevier. España. 2012
- **Anatomía para el diagnóstico Radiológico.** Autores: S. Ryan, M. McNicholas and S. Eustace. 2008. Editorial Marbán
- **Radiología esencial.** Sociedad Española de Radiología Médica. JL del Cura. S. Pedraza. A. Gayete. Ed. Panamericana. 2010.
- **Medicina Nuclear en la práctica clínica 2e.** A. Soriano Castrejon (Autor), J. Martin-comin (Autor), A.m. Garcia Vicente (Autor). Librerías Aula Medica S.L. 2012.
- **Medicina nuclear clínica. Los requisitos.** HA. Zessman, JP O'Malley, JH Throll. ELSEVIER ESPAÑA. MADRID 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- **Felson. Goodman. L.R. Principios de Radiología Torácica. Un texto programado.** Ed. Mc Graw-Hill. Interamericana. Edición 3ª 2009.
- **Tratado de Diagnóstico por Imagen.** César Sánchez Pedrosa; Rafael Casanova Gómez. Ed. Mc Graw-Hill. Interamericana. 2ª Edición año 2000.
- **John W Frank. NUCLEAR MEDICINE FOR MEDICAL STUDENTS AND JUNIOR DOCTORS.**
- **ATLAS DE ANATOMIA HUMANA POR TÉCNICAS DE IMAGEN.** Jamie Weir. Peter Abrahams. Editorial ELSEVIER MOSBY
- **Física e instrumentación médicas.** Zaragoza, J.R. 2º Edición. Masson-Salvat. Barcelona. 1992
- **Biofísica. Radiobiología. Radiopatología.** P. Galle/R. Paulin. Ed. Masson 2003.

Otros recursos y materiales docentes complementarios

PÁGINAS WEB:

El material docente que se pone a disposición del alumno junto con otra información de interés relacionada con la asignatura (convocatorias de exámenes, calificaciones de los mismos, etc.) puede encontrarse en el campo virtual de la UNEX:

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	14/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		



<http://www.unex.es>
<http://www.hospitales.nisa.es/nuclear/medinuc/autores.htm>
<http://www.gamagrafia.com.mx/>
<http://oftankonyv.reak.bme.hu/tiki-index.php?page=Nuclear+medicine>
<http://www.radiologytutorials.com/>
<http://radiopaedia.org/>

Código Seguro De Verificación	Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==	Estado	Fecha y hora
Firmado Por	María Dolores Apolo Arenas	Firmado	22/07/2025 20:26:13
Observaciones		Página	15/15
Url De Verificación	https://uex09.unex.es/vfirma/code/Y0r+mElTbc1bSr/maAv8gw==		
Normativa	Este informe tiene carácter de copia electrónica auténtica con validez y eficacia administrativa de ORIGINAL (art. 27 Ley 39/2015).		

