

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2025/2026

| Identificación y características de la asignatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                            |                                                |   |                                                                |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------|-----|
| Código                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 501772                                                                     |                                                |   |                                                                |     |
| Denominación (español)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Radiología Clínica y Medicina Física                                       |                                                |   |                                                                |     |
| Denominación (inglés)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Clinical Radiology and Physical Medicine                                   |                                                |   |                                                                |     |
| Titulaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Grado de Medicina                                                          |                                                |   |                                                                |     |
| Centro                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Facultad de Medicina                                                       |                                                |   |                                                                |     |
| Módulo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos                                 |                                                |   |                                                                |     |
| Materia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos Clínicos                        |                                                |   |                                                                |     |
| Carácter                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Obligatorio                                                                | ECTS                                           | 6 | Semestre                                                       | 10º |
| Profesorado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                            |                                                |   |                                                                |     |
| Nombre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            | Despacho                                       |   | Correo-e                                                       |     |
| Justo Serrano Vicente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            | 2ª planta, Ed. Principal, Facultad de Medicina |   | <a href="mailto:justosv@unex.es">justosv@unex.es</a>           |     |
| Álvaro Baena García                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                            | Med. Nuclear HUB                               |   | <a href="mailto:alvarobg@unex.es">alvarobg@unex.es</a>         |     |
| Ana Utrera Costero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            | Med Nuclear HUB                                |   | <a href="mailto:anauc@unex.es">anauc@unex.es</a>               |     |
| Germán Lucini Pelayo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            | Radiología HUB                                 |   | <a href="mailto:glucinip@unex.es">glucinip@unex.es</a>         |     |
| Sara Comellas Cruzado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            | Radiología HUB                                 |   | <a href="mailto:saracomellas@unex.es">saracomellas@unex.es</a> |     |
| Fernández Prudencio, Luis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                            | Radiología HUB                                 |   | <a href="mailto:luisfp@unex.es">luisfp@unex.es</a>             |     |
| Jorge Nogales Montero                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                            | Radiología HUB                                 |   | <a href="mailto:inogalesm@unex.es">inogalesm@unex.es</a>       |     |
| Gema Guerrero Martínez                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                            | Radiología HUB                                 |   | <a href="mailto:gemagm@unex.es">gemagm@unex.es</a>             |     |
| Área de conocimiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Radiología y Medicina Física                                               |                                                |   |                                                                |     |
| Departamento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | CIENCIAS BIOMÉDICAS                                                        |                                                |   |                                                                |     |
| Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Justo Serrano Vicente <a href="mailto:justosv@unex.es">justosv@unex.es</a> |                                                |   |                                                                |     |
| Competencias / Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                                                |   |                                                                |     |
| 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) 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.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 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.

CEM4.27: Conocer los fundamentos de la rehabilitación, de la promoción de la autonomía

personal, de la adaptación funcional del/al entorno, y de otros procedimientos físicos en

la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.

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

### **Contenidos**

Descripción general del contenido:

Diagnóstico radiológico: imágenes morfológicas y funcionales. Radiología intervencionista. Terapia con radiaciones ionizantes. Fundamentos de Rehabilitación, de la promoción de la autonomía personal, de la adaptación funcional

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| del/al entorno, y otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Temario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>Denominación del tema 1: Introducción a la asignatura.</b></p> <p><b>Contenidos del tema 1:</b> Breve introducción a los contenidos de la asignatura y el papel del médico ante el diagnóstico por imagen.</p> <p>(Dr. Justo Serrano Vicente)</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 1: NO HAY</p>                                                                            |
| <b>Bloque II: Radiología: Temas 2 a 20 (19 horas)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Denominación del tema 2: Semiología radiológica torácica I</b></p> <p><b>Contenidos del tema 2:</b> Consolidación. Patrón Alveolar.</p> <p><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 2:</b> Revisión de casos prácticos radiológica torácica I.</p> <p>(Dr. Gema Guerrero Martínez)</p>                                                                                              |
| <p><b>Denominación del tema 3: Semiología radiológica torácica II</b></p> <p><b>Contenidos del tema 3:</b> Enfermedad Intersticial</p> <p><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 3:</b> Revisión de casos prácticos radiológica torácica II.</p> <p>(Dr. Gema Guerrero Martínez)</p>                                                                                                    |
| <p><b>Denominación del tema 4: Semiología radiológica torácica III</b></p> <p><b>Contenidos del tema 4:</b> Atelectasia. Patología Pleural. Patología pared torácica.</p> <p><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 4:</b> Revisión de casos prácticos radiológica torácica III.</p> <p>(Dr. Gema Guerrero Martínez)</p>                                                                |
| <p><b>Denominación del tema 5: Semiología radiológica torácica IV</b></p> <p><b>Contenidos del tema 5:</b> Opacificación Hemitórax. Nódulo Pulmonar / Masas Pulmonares. Masas Mediastínicas. Enfermedad Tromboembólica Pulmonar. EPOC</p> <p><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 5:</b> Revisión de casos prácticos radiológica torácica IV.</p> <p>(Dr. Gema Guerrero Martínez)</p> |
| <p><b>Denominación del tema 6: Diagnóstico por imagen de cuello y órbita.</b></p> <p><b>Contenidos del tema 6:</b> Descripción de las actividades prácticas del tema 6: Revisión de casos prácticos.</p> <p><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 6:</b> Revisión de casos prácticos Diagnóstico por imagen de cabeza y cuello (I y II).</p> <p>(Dr. Sara Comellas Cruzado)</p>        |
| <p><b>Denominación del tema 7: Semiología radiológica abdominal I</b></p> <p><b>Contenidos del tema 7:</b> Obstrucción intestinal e ileo</p> <p><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 7:</b> Semiología radiológica abdominal I.</p> <p>(Dr. Jorge Nogales Montero)</p>                                                                                                                |
| <p><b>Denominación del tema 8: Semiología Radiológica abdominal II</b></p> <p><b>Contenidos del tema 8:</b> Hígado: enfermedad difusa y lesiones focales. Vía biliar y vesícula.</p> <p><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 8:</b> Semiología radiológica</p>                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| abdominal II.<br>(Dr. Jorge Nogales Montero)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Denominación del tema 9: Semiología Radiológica abdominal III</b><br><b>Contenidos del tema 9:</b> Páncreas y bazo. Radiología del tubo digestivo. Cavidad Peritoneal y retroperitoneo<br><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 9:</b> Revisión de casos prácticos<br>Semiología radiológica abdominal III.<br>(Dr. Jorge Nogales Montero)                                                 |
| <b>Denominación del tema 10: Semiología Radiológica abdominal IV</b><br><b>Contenidos del tema 10:</b> Riñón y vía urinaria. Radiología del aparato reproductor<br><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 10:</b> Revisión de casos prácticos<br>Semiología radiológica abdominal IV.<br>(Dr. Jorge Nogales Montero)                                                                           |
| <b>Denominación del tema 11: NEURORRADIOLOGIA I</b><br><b>Contenidos del tema 11:</b> Estudio radiológico del Sistema Nervioso. Técnicas, indicaciones y semiología<br><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 11:</b> Revisión de casos prácticos<br>NEURORRADIOLOGIA I.<br>(Dr. Luis Fernández Prudencio)                                                                                     |
| <b>Denominación del tema 12: NEURORRADIOLOGIA II</b><br><b>Contenidos del tema 12:</b> Semiología radiológica de las lesiones cerebrales. Accidentes cerebro-vasculares. T.C.E. Tumores cerebrales. Enfermedades inflamatorias y degenerativas del SNC<br><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 12:</b> Revisión de casos prácticos<br>NEURORRADIOLOGIA II.<br>(Dr. Luis Fernández Prudencio) |
| <b>Denominación del tema 13: NEURORRADIOLOGIA III</b><br><b>Contenidos del tema 13:</b> Patología de la médula espinal y de la columna vertebral<br>NEURORRADIOLOGIA III<br>(Dr. Luis Fernández Prudencio)                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Denominación del tema 14: MUSCULOESQUELÉTICO (I).</b><br><b>Contenidos del tema 14:</b> Estudio del aparato locomotor. Técnicas, indicaciones y semiología radiológica.<br><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 14:</b> Revisión de casos prácticos<br>MUSCULOESQUELÉTICO (I).<br>(Dr. Germán Lucini Pelayo)                                                                              |
| <b>Denominación del tema 15: MUSCULOESQUELÉTICO (II).</b><br><b>Contenidos del tema 15:</b> Tumores óseos. Lesión ósea solitaria<br><b>Descripción de las actividades prácticas del tema 15:</b> Revisión de casos prácticos.<br>MUSCULOESQUELÉTICO (II).<br>(Dr. Germán Lucini Pelayo)                                                                                                                      |
| <b>Denominación del tema 16: MUSCULOESQUELÉTICO (III).</b><br><b>Contenidos del tema 16:</b> Semiología radiológica de las artropatías y de las fracturas.                                                                                                                                                                                                                                                   |

MUSCULOESQUELÉTICO (III).  
(Dr. Germán Lucini Pelayo)

**Denominación del tema 17: Radiología de la Mama.**

**Contenidos del tema 17:** Semiología radiológica de las lesiones mamarias. Mamografía. Ecografía. Resonancia Magnética. Clasificación Birad.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 17:** Revisión de casos prácticos. Radiología de la Mama.  
(Dr. Germán Lucini Pelayo)

**Denominación del tema 18: Radiología Cardíaca.**

**Contenidos del tema 18:** Semiología radiológica de la patología cardíaca. AngioTC. Resonancia Magnética Cardíaca.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 18:** Revisión de casos prácticos. Radiología Cardíaca.  
(Dr. Gema Guerrero Garcia))

**Denominación del tema 19: Radiología del desarrollo humano.**

**Contenidos del tema 19:** Hallazgos radiológicos característicos de los distintos cuadros patológicos. Radiología del desarrollo humano.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 19:** Revisión de casos prácticos.  
(Dra. Sara Comellas Cruzado)

**Denominación del tema 20: Radiología del sistema vascular y linfático.**

**Contenidos del tema 20:** Hallazgos radiológicos de los distintos cuadros patológicos.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 20:** Revisión de casos prácticos. Radiología del sistema vascular y linfático.  
(Dra. Sara Comellas Cruzado)

**Bloque III: Medicina Nuclear: Temas 21 a 31 (11 horas)**

**Denominación del tema 21: Neurología Nuclear.**

**Contenidos del tema 21:** SPECT y PET en las Enfermedades Neurodegenerativas.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 21:** Revisión de casos prácticos.  
(Ana Utrera Costero)

**Denominación del tema 22: Patología infecciosa y Urgencias en Medicina Nuclear.**

**Contenidos del tema 22:** Síndromes infecciosos. Estudios ventilación perfusión en el TEP. Muerte cerebral.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 30:** Revisión de casos prácticos. Neurología Nuclear.  
(Dr. Justo Serrano Vicente)

**Denominación del tema 23: Endocrinología nuclear.**

**Contenidos del tema 23:** TIROIDES, PARATIROIDES, GLANDULAS SUPRARRENALES

**Descripción de las actividades prácticas del tema 23:** Revisión de casos prácticos. Endocrinología nuclear.  
(Dr. José Infante de la Torre) CARMEN

**Denominación del tema 24: Patología Digestiva en Medicina Nuclear.**

**Contenidos del tema 24:** Hemorragias digestivas. Patología Salival. Estudios de tránsito gastrointestinal.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 24:** Revisión de casos prácticos. Patología Digestiva en Medicina Nuclear.  
(Dr. José Infante de la Torre) UTRERA

**Denominación del tema 25: Cardiología Nuclear.**

**Contenidos del tema 25:** Estudio de la cardiopatía isquémica y miocardiopatías metabólicas.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 30:** Revisión de casos prácticos. Cardiología Nuclear.  
(Dr. Álvaro Baena García)

**Denominación del tema 26: Nefrourología nuclear.**

**Contenidos del tema 26:** Síndromes nefrológicos. Uropatía obstructiva. Reflujo vesicoureteral. Estudio del Trasplante Renal. Cistografía.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 26:** Revisión de casos prácticos. Nefrourología nuclear.  
(Dr. Justo Serrano Vicente)

**Denominación del tema 27: Terapia con radionúclidos.**

**Contenidos del tema 27:** Tratamiento del Hipertiroidismo. Tratamiento del Dolor Óseo Metastásico. Tratamiento de Tumores Cromafínicos. Sinovectomía con radionúclidos.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 27:** Revisión de casos prácticos. Terapia con radionúclidos.  
(Dr. Justo Serrano Vicente)

**Denominación del tema 28: Cirugía Radiodirigida.**

**Contenidos del tema 28:** Biopsia selectiva de Ganglio centinela. Localización radiodirigida de lesiones ocultas. Indicaciones.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 28:** Revisión de casos prácticos. Cirugía Radiodirigida.  
(Álvaro Baena García)

**Denominación del tema 29: Ortopedia nuclear.**

**Contenidos del tema 29:** Papel de las técnicas radioisotópicas en las distintas patologías ortopédicas: Metabólica, Reactiva y Neoplásica.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 29:** Revisión de casos prácticos. Ortopedia nuclear.  
(Dr. Justo Serrano Vicente)

**Denominación del tema 30: Oncología Nuclear 1.**

**Contenidos del tema 30:** Estudios PET en oncología.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 22:** Casos prácticos. Oncología Nuclear 1.  
(Ana Utrera Costero)

**Denominación 31: Introducción a la Rehabilitación.**

**Contenidos del tema 31:** NOCIONES BÁSICAS DE REHABILITACION. Fundamentos. Adaptación funcional al entorno. Procedimientos físicos en morbilidad.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 31:** Revisión de casos prácticos. Oncología Nuclear 2.  
(Dr. Justo Serrano Vicente)



**SEMINARIO GG 1: Manejo con imágenes de bultoma de partes blandas.**  
(Dr. Germán Lucini Pelayo)

**SEMINARIO GG 2: Manejo con imágenes del tromboembolismo pulmonar.**  
(Dra. Gema Guerrero Martínez)

**SEMINARIO GG 3: Manejo con imágenes del accidente cerebrovascular.**  
(Dr. Luis Fernández Prudencio)

**SEMINARIO GG 4: Manejo con imágenes del abdomen agudo.**  
(Dr. Jorge Nogales Montero)

**SEMINARIO GG 5: Manejo de patología en senos paranasales y oído**  
(Dr. Sara Comellas Cruzado)

**SEMINARIO GG 6: Manejo con imágenes de urgencias pediátricas.**  
(Dr. Sara Comellas Cruzado)

**SEMINARIO GG 7: Manejo con imágenes de la cardiopatía isquémica.**  
(Dres. Justo Serrano Vicente y Juan Manuel Nogales Asensio)

**SEMINARIO GG 8: Manejo con imágenes del deterioro cognitivo.**  
(Dra. Ana Utrera Costero y Dra. Sara Comellas Cruzado)

**SEMINARIO GG 9: Manejo con imágenes del cáncer de próstata.**  
(Dr. Justo Serrano Vicente y Dr. Antonio Bermejo Bote)

**SEMINARIO GG 10: Manejo con imágenes del cáncer de pulmón.**  
(Dr. Álvaro Baena García y Dra. Gema Guerrero)

### Actividades formativas <sup>1</sup>

| Horas de trabajo del alumno/a por tema |       | Horas Gran grupo | Actividades prácticas |   |   |     | Actividad de seguimiento | No presencial |
|----------------------------------------|-------|------------------|-----------------------|---|---|-----|--------------------------|---------------|
| Tema                                   | Total | GG               | CH                    | L | O | S   | TP                       | EP            |
| 1                                      | 3,5   | 0,5              |                       |   |   |     |                          | 3             |
| 2                                      | 5     | 0,5              | 1,5                   |   |   |     |                          | 3             |
| 3                                      | 4,5   | 0,5              |                       |   |   | 1   |                          | 3             |
| 4                                      | 4,5   | 0,5              | 1,5                   |   |   |     |                          | 3             |
| 5                                      | 3,5   | 0,5              |                       |   |   |     |                          | 3             |
| 6                                      | 5,5   | 1                |                       |   |   | 1,5 |                          | 3             |
| 7                                      | 5     | 1                |                       |   |   | 1   |                          | 3             |
| 8                                      | 5,5   | 1                | 1,5                   |   |   |     |                          | 3             |
| 9                                      | 5     | 1                | 1                     |   |   |     |                          | 3             |
| 10                                     | 4     | 1                |                       |   |   |     |                          | 3             |
| 11                                     | 5,5   | 1                |                       |   |   | 1,5 |                          | 3             |
| 12                                     | 5     | 1                | 1                     |   |   |     |                          | 3             |
| 13                                     | 4     | 1                |                       |   |   |     |                          | 3             |
| 14                                     | 5,5   | 1                |                       |   |   | 1,5 |                          | 3             |



|                                |     |     |     |  |  |     |   |    |
|--------------------------------|-----|-----|-----|--|--|-----|---|----|
| 15                             | 4   | 1   | 1   |  |  |     |   | 2  |
| 16                             | 4   | 1   |     |  |  |     |   | 3  |
| 17                             | 5,5 | 1   |     |  |  | 1,5 |   | 3  |
| 18                             | 4   | 1   |     |  |  |     |   | 3  |
| 19                             | 5,5 | 1   |     |  |  | 1,5 |   | 3  |
| 20                             | 5   | 1   | 1   |  |  |     |   | 3  |
| 21                             | 5   | 1   |     |  |  | 1   |   | 3  |
| 22                             | 5,5 | 1   |     |  |  | 1,5 |   | 3  |
| 23                             | 5,5 | 1   | 1,5 |  |  |     |   | 3  |
| 24                             | 5   | 1   |     |  |  | 1   |   | 3  |
| 25                             | 4,5 | 1   | 1,5 |  |  |     |   | 2  |
| 26                             | 5   | 1   |     |  |  | 1   |   | 3  |
| 27                             | 5   | 1   | 1   |  |  |     |   | 3  |
| 28                             | 5,5 | 1   | 1   |  |  |     |   | 3  |
| 29                             | 5   | 1   |     |  |  | 1   |   | 3  |
| 30                             | 2,5 | 1   | 1,5 |  |  |     |   |    |
| 31                             | 0,5 | 0,5 |     |  |  |     |   |    |
| <b>Evaluación del conjunto</b> | 7   | 2   |     |  |  |     | 5 |    |
| <b>TOTAL</b>                   | 150 | 30  | 15  |  |  | 15  | 5 | 85 |

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.

### Metodologías docentes

Los alumnos realizarán docencia en forma de 31 CLASES TEÓRICAS y 10 Seminarios de grupo grande.

Se impartirán seminarios clínicos de casos prácticos por grupos de 30 alumnos y 10 seminarios de grupo grande de manejo de entidades patológicas por medio de diagnóstico por imagen.

Participarán en las sesiones clínicas que sean recomendadas por el personal docente.

### Resultados de aprendizaje

- 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.
- Conocer las principales indicaciones de cada técnica diagnóstico-terapéutica con radioisótopos.

## Sistemas de evaluación

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) El **examen teórico práctico (90% de la nota)**: 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). EL tiempo de examen será de 1 min y 20 segundos por pregunta. Será necesario aprobar el 50% del examen teórico para superar la asignatura.
- (2) **Actividad de seguimiento (10% de la nota)**: Se crearán grupos de alumnos y cada uno realizará un trabajo de presentación de un caso clínico real acudiendo a sesiones clínicas hospitalarias y recopilando información para su debida presentación, siguiendo las instrucciones que se entregarán en el primer seminario práctico. El resultado de este trabajo contribuirá a subir la nota del examen en una cantidad que nunca excederá el 10% de la nota máxima. No se permitirá realizar esta actividad de forma individual. La evaluación continua no es susceptible de recuperación.

#### 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) **Examen teórico (80% de la nota)**: se realizará de forma presencial en aula con ordenador o tablet con la plataforma digital MOODLE. 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). EL tiempo de examen será de 1 min y 20 segundos por pregunta. Será necesario aprobar el 50% del examen teórico para superar la asignatura.
- (2) **Examen práctico (20% de la nota)**: se realizará de forma presencial en aula con ordenador o tablet con la plataforma digital MOODLE. Constará de 20-30 preguntas basadas en imágenes clínicas TIPO TEST de respuestas múltiples con una sola válida (4 opciones-una válida) con repuestas negativas (cada 3 preguntas negativas invalidan una correcta). EL tiempo de examen será de 1 min y 20 segundos por pregunta. Será necesario aprobar el 50% del examen teórico para superar la asignatura

### 2) CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA (en las mismas condiciones que

**la convocatoria ordinaria).**

**a) Evaluación Continua**

- (1) El **examen teórico práctico (90% de la nota)**: se realizará de forma presencial en aula con ordenador o tablet con la plataforma digital MOODLE. 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). EL tiempo de examen será de 1 min y 20 segundos por pregunta. Será necesario aprobar el 50% del examen teórico para superar la asignatura.
- (2) **Actividad de seguimiento (10% de la nota)**: Se crearán grupos de alumnos y cada uno realizará un trabajo de presentación de un caso clínico real acudiendo a sesiones clínicas hospitalarias y recopilando información para su debida presentación, siguiendo las instrucciones que se entregarán en el primer seminario práctico. El resultado de este trabajo contribuirá a subir la nota del examen en una cantidad que nunca excederá el 10% de la nota máxima. No se permitirá realizar esta actividad de forma individual. 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:

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

La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9.0. 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.

***MUY IMPORTANTE en caso de necesidad de realizar el 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.** Disponible en internet.
- **ATLAS DE ANATOMIA HUMANA POR TÉCNICAS DE IMAGEN.** Jamie Weir. Peter Abrahams. Editorial ELSEVIER MOSBY

## 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:

<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/>