

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Denominación:** RADIOLOGÍA CLÍNICA

**Código:** 100195

**Plan de estudios:** GRADO DE MEDICINA

**Curso:** 5

**Denominación del módulo al que pertenece:** PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS

**Materia:** PROCEDIMIENTOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS FÍSICOS

**Carácter:** OBLIGATORIA

**Duración:** PRIMER CUATRIMESTRE

**Créditos ECTS:** 6

**Horas de trabajo presencial:** 60

**Porcentaje de presencialidad:** 40%

**Horas de trabajo no presencial:** 90

**Plataforma virtual:** Los contenidos de la asignatura estarán disponibles para el alumnado en la plataforma Moodle

### DATOS DEL PROFESORADO

**Nombre:** CANO SANCHEZ, ANTONIO (Coordinador/a)

**Centro:** Facultad de Medicina y Enfermería / Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** Sexta planta de la torre de la Facultad, y Unidad de Resonancia Magnética del HURS

**E-Mail:** antonio.cano@uco.es

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** BEJAR LUQUE, AMELIA

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Servicio de Oncología Ratioterápica

**E-Mail:** abejar@uco.es

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** BRAVO RODRIGUEZ, FRANCISCO DE ASIS

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Neurorradiología Diagnóstica

**E-Mail:** fasisbravo@gmail.com

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** DELGADO ACOSTA, FERNANDO

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Neurorradiología Intervencionista

**E-Mail:** fdelgado.neuro@gmail.com

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** ESPEJO PEREZ, SIMONA

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección Radiodiagnóstico Torácico

**E-Mail:** simonaep@gmail.com

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** GARCÍA CABEZAS, SONIA

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Servicio de Oncología Ratioterápica

**E-Mail:** sgcabezas@uco.es

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** GARCÍA ORTEGA, MARÍA JOSÉ

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Radiodiagnóstico del Aparato Locomotor

**E-Mail:** md2gaorm@uco.es

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** GARCÍA-REVILLO GARCÍA, JOSÉ

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección Radiología Vasculare Intervencionista

**E-Mail:** jogarev@yahoo.es

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** IZQUIERDO PALOMARES, LUCÍA NURIA

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Radiología Pediátrica

**E-Mail:** luciaizquierdopalomares@hotmail.com

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** MUÑOZ SÁNCHEZ, RAQUEL ÁNGELES

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Radiología Pediátrica

**E-Mail:** raqmusa@gmail.com

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** OTEROS FERNÁNDEZ, RAFAEL

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Neurroradiología Intervencionista

**E-Mail:** rafael.oter.63@gmail.com

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** PALACIOS EITO, AMALIA

**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía

**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA

**Ubicación del despacho:** HURS. Servicio de Oncología Ratioterápica

**E-Mail:** fa1paeia@uco.es

**Teléfono:** 8573

**Nombre:** RAMOS GÓMEZ, MANUEL JOSÉ  
**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía  
**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Neurorradiología Diagnóstica  
**E-Mail:** maragon1@yahoo.es **Teléfono:** 8573

**Nombre:** RAYA POVEDANO, JOSÉ LUIS  
**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía  
**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Radiodiagnóstico de la Mama  
**E-Mail:** joseluisrayapovedano@hotmail.com **Teléfono:** 8573

**Nombre:** RODRIGUEZ LIÑAN, MILAGROSA  
**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía  
**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**Ubicación del despacho:** HURS. Servicio de Oncología Radioterápica  
**E-Mail:** mrodriguezl@uco.es **Teléfono:** 8573

**Nombre:** SANTOS ROMERO, ANA LUZ  
**Centro:** Hospital Universitario Reina Sofía  
**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Radiodiagnóstico de la Mama  
**E-Mail:** ALSANTOSROMERO@telefonica.net **Teléfono:** 8573

**Nombre:** VICENTE RUEDA, JOSEFINA  
**Centro:** HURS. Sección de Radiología Pediátrica  
**Departamento:** CIENCIAS SOCIO SANITARIAS, RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**área:** RADIOLOGÍA Y MEDICINA FÍSICA  
**Ubicación del despacho:** HURS. Sección de Radiología Pediátrica  
**E-Mail:** jvicenterueda@gmail.com **Teléfono:** 8573

<b>DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA</b>
<b>REQUISITOS Y RECOMENDACIONES</b>

**Requisitos previos establecidos en el plan de estudios**

Ninguno.

**Recomendaciones**

Haber aprobado las asignaturas clínicas y quirúrgicas de los cursos anteriores, así como la Radiología General.

C126	Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos.
C133	Conocer las indicaciones principales de las técnicas electrofisiológicas (ECG, EEG, EMG, y otras).
C139	Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia.
C144	Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica.
C146	Saber como realizar e interpretar un electrocardiograma y un electroencefalograma.

## OBJETIVOS

- Saber solicitar exploraciones Radiológicas y de Medicina Nuclear de forma justificada, aportando la historia clínica que sustenta la indicación de la exploración solicitada.
- Determinar la prelación de las exploraciones Radiológicas y de Medicina Nuclear ante los problemas clínicos más prevalentes, en función de su efectividad diagnóstica, fácil realización, mínima molestia para el paciente, disponibilidad, riesgo y coste/beneficio.
- Conocer las características particulares de la exploración de la imagen Radiológica y de Medicina Nuclear en los pacientes pediátricos.
- Reconocer las imágenes Radiológicas de las lesiones elementales y emplear la terminología radiológica adecuada para su descripción: opacidad, radiotransparencia, densidad, atenuación, ecogenicidad e intensidad de señal.
- Interpretar adecuadamente un informe diagnóstico del radiólogo.
- Describir los principales síndromes radiológicos y su correlación con los grandes síndromes, signos y síntomas clínicos.
- Determinar si con los resultados de las exploraciones realizadas tiene suficientes elementos para formular un diagnóstico.
- Identificar los signos radiológicos de las enfermedades más prevalentes e integrar la información clínica con los hallazgos radiológicos, para establecer un diagnóstico diferencial o para emitir un diagnóstico probable.
- Identificar los signos radiológicos que establecen el diagnóstico en las situaciones de riesgo vital.
- Conocer el proceso de realización de un estudio diagnóstico de Medicina Nuclear, desde la petición del mismo hasta la elaboración y emisión del informe final.
- Saber interpretar adecuadamente un informe diagnóstico o tras terapia de Medicina Nuclear.
- Conocer los tratamientos e indicaciones que se realizan mediante técnicas radioisotópicas.
- Reconocer los síntomas que pueden presentar los pacientes sometidos a tratamiento radioisotópico, distinguiendo los propios de la enfermedad, de los derivados por el tratamiento, y citar las medidas terapéuticas pertinentes.
- Conocer la estrategia global de los tratamientos oncológicos y ubicar la radioterapia en ese contexto.
- Conocer los distintos tipos clínicos de radioterapia
- Conocer las principales indicaciones de radioterapia en el tratamiento integral oncológico.
- Saber leer y entender un informe de un tratamiento radioterápico.

## CONTENIDOS

### 1. Contenidos teóricos

#### **BLOQUE I. RADIODIAGNÓSTICO**

**Introducción.** Solicitud de una exploración de Radiodiagnóstico. Indicación de la modalidad de Radiodiagnóstico más adecuada. Efectividad y eficiencia diagnóstica, riesgos, costo y disponibilidad de las modalidades de exploración. Elaboración e interpretación del informe radiológico. Integración del informe radiológico con la historia clínica del paciente.

#### **Temas 1 al 5. Radiodiagnóstico en patología Torácica**

Introducción. Técnicas e indicaciones. Enfermedades Pulmonares. Patrones radiológicos pulmonares. Patrón alveolar. Consolidación pulmonar (Enfermedad del Espacio Aéreo Pulmonar Distal). Patrones radiológicos intersticiales (Enfermedades Pulmonares Infiltrativas Difusas). TCAR en patología intersticial.

Nódulos y masas pulmonares. Lesiones cavitadas. Atelectasia pulmonar. Tipos y causas. Enfisema pulmonar. EPOC. Enfermedades pulmonares infecciosas. Neumonías. Tuberculosis pulmonar. Hidatidosis pulmonar. Neoplasias pulmonares: carcinoma broncogénico.

Radiodiagnóstico en las Lesiones Mediastínicas. Masas Mediastínicas. Patología Pleural. Derrame pleural. Engrosamiento pleural. Neumotórax. Enfermedades Cardiovasculares Torácicas. Patrones vasculares. Alteraciones de la silueta cardiovascular. Cardiomegalia. Insuficiencia cardíaca. Edema agudo de pulmón. Calcificaciones cardiovasculares. Patología Hiliar. Patología Aórtica.

Dolor torácico agudo. Tromboembolismo Pulmonar. Cardiopatía isquémica. Síndrome aórtico agudo. Traumatismo torácico.

### **Temas 6 al 9. Radiodiagnóstico en patología Abdominal**

Introducción. Técnicas e indicaciones. Semiología general en la radiografía simple de abdomen. Visceromegalias. Alteraciones del aire gastrointestinal: Localización anómala, Distensión gastrointestinal, Íleo intestinal. Densidades anómalas: Patrones de gas extraluminal (Neumoperitoneo, Absceso, Aerobilia, Gas en porta, Otros). Calcificaciones. Masas. Ascitis.

Patología del tracto gastrointestinal en los estudios baritados del tubo digestivo, en ecografía, tomografía computarizada y resonancia magnética.

Patología Hepato-Bilio-Pancreática. Enfermedad hepática difusa. Lesiones focales hepáticas. Vía biliares: Ictericia obstructiva. Litiasis biliar y sus complicaciones. Colecistitis y Pancreatitis. Neoplasias pancreáticas.

Enfermedades Genitourinarias y Retroperitoneales. Urolitiasis y sus complicaciones. Obstrucción urinaria. Infección urinaria. Neoplasias renales y uroteliales. Masas Retroperitoneales y Suprarrenales. Neoplasias ginecológicas. Patología prostática. Escroto agudo.

Manejo radiológico del abdomen agudo. Traumatismo abdominal. Hemorragia gastrointestinal.

### **Temas 10 al 12. Radiodiagnóstico en patología del Aparato Locomotor**

Introducción. Técnicas e indicaciones. Variantes de la normalidad. Alteraciones de la morfología, tamaño y textura. Malformaciones y displasias óseas. Enfermedad de Paget. Alteración generalizada de la densidad ósea. Lesiones tumorales y pseudotumorales óseas. Osteomielitis. Osteonecrosis. Traumatismos: fracturas y luxaciones. Artropatías degenerativas. Artritis. Neoplasias de las Partes Blandas.

### **Radiodiagnóstico en las enfermedades de la Columna Vertebral**

Introducción. Técnicas e Indicaciones. Variantes de la normalidad. Alteraciones de la morfología, tamaño y textura. Malformaciones y displasias óseas. Enfermedad de Paget. Alteraciones de la alineación. Alteración generalizada de la densidad ósea. Lesiones tumorales y pseudotumorales. Enfermedad degenerativa. Artropatías Inflamatorias. Artropatías Infecciosas. Traumatismos. Mielopatías.

### **Temas 13 y 14. Radiodiagnóstico en patología del Sistema Nervioso Central**

Introducción. Técnicas e indicaciones. Malformaciones congénitas. Hidrocefalia. Enfermedad Vasculare Cerebral. Traumatismo Cráneo-Encefálico.

Tumores intracraneales: cerebrales, meníngeos e hipofisarios. Infecciones intracraneales: meningitis, encefalitis y abscesos. Malformaciones vasculares.

Encefalopatías metabólicas, degenerativas y de la sustancia blanca. Esclerosis Múltiple. Envejecimiento cerebral.

Cefalea. Epilepsia.

### **Tema 15. Radiodiagnóstico en patología de Cabeza y Cuello**

Introducción. Técnicas e indicaciones. Orbitas: Exoftalmos. Neuritis Óptica. Cuello: Masas Cervicales. Adenopatías Cervicales. Nódulo Tiroideo y Bocio Multinodular. Fosas nasales: Obstrucción Nasal. Senos Paranasales Opacos. Rinorrea Licuoral. Peñasco: Otitis Media Crónica-Colesteatoma. Glomus. Lesiones del Ángulo Pontocerebeloso. Traumatismos Faciales.

## **Tema 16. Radiodiagnóstico en patología Mamaria**

Introducción. Indicaciones de los métodos de imagen en patología mamaria. Resolución de problemas clínicos. Diagnóstico precoz de cánceres subclínicos: programas de cribado y estudio de mujeres de riesgo elevado). papel del Radiodiagnóstico en la patología de la mama. Métodos de imagen: Mamografía, Ecografía, Resonancia. Semiología y caracterización de las lesiones: El sistema BI-RADS. Intervencionismo en Patología mamaria. Métodos de biopsia. Colocación de arpones. Marcaje de lesiones. Interpretación de resultados. Estadificación local del cáncer de mama. Ecografía axilar. Resonancia magnética.

## **Tema 17. Radiología Vasculare Intervencionista**

Introducción. Radiología Vasculare Diagnóstica: Angiografía digital con catéter, Angio-TC y Angio-RM. Radiología intervencionista. Sala de Radiología Vasculare. Radioprotección en Intervencionismo. Tratamiento multidisciplinar. Materiales básicos. Agujas, Guías, Catéteres, Catéteres-balón, Endoprótesis, Materiales Embolizantes y Espirales. Procedimientos vasculares. Técnica de Seldinger. Recanalización vasculare. Embolización vasculare. Otros procedimientos vasculares: Colocación de catéteres centrales, Colocación de filtros de vena cava inferior, Colocación de Prótesis Vasculares, Derivación porto-cava transyugular percutánea, Quimioembolización, Terapia Celular. Procedimientos no vasculares. Drenaje de colecciones. Drenajes biliares. Nefrostomía percutánea. Otros procedimientos no vasculares: Esclerosis de cavidades, Técnicas de ablación tumoral, Extracción de cuerpos extraños, Dilataciones digestivas.

## **Tema 18. Radiología Pediátrica**

Introducción. Radioprotección en Pediatría. El tórax pediátrico. Peculiaridades del pulmón del niño. Infección respiratoria. Cuerpo extraño. Hipertrofia adenoidea. Sinusitis aguda. Núcleos de osificación. Fracturas en el niño. La cadera infantil. Abdomen agudo: invaginación intestinal. Estenosis hipertrófica de píloro. Infección urinaria, reflujo vésico-ureteral y la hidronefrosis. Radiografía del cráneo: craneosinóstosis, fracturas. Ecografía transfontanelar. Patología oncológica específica de los niños.

## **BLOQUE II: MEDICINA NUCLEAR Y ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA**

### **Temas del 19 al 25.**

**APLICACIONES DE LA MEDICINA NUCLEAR EN NEUMOLOGÍA.** Exploraciones radioisotópicas: gammagrafía de ventilación, gammagrafía de perfusión; SPECT-TC, PET-TC. Radiofármacos utilizados. Indicaciones: Embolismo pulmonar, Evaluación de la EPOC, Valoración de la Perfusión Pulmonar Regional previa a la cirugía. Oncología: Nódulo Pulmonar Solitario (NPS), estadificación de la enfermedad, reestadificación o valoración post-tratamiento, planificación de RT.

**APLICACIÓN DE LA MEDICINA NUCLEAR EN CARDIOLOGÍA.** Estudios radioisotópicos del funcionalismo cardiaco: Ventriculografía: radiofármacos, técnica e indicaciones. Estudios de perfusión miocárdica: radiofármacos, técnica e indicaciones. Estudio de Inervación Miocárdica (Insuficiencia cardiaca MIBG). PET/CT. Estudio multimodalidad en viabilidad miocárdica PET-TC. Endocarditis.

**APLICACIONES DE LA MEDICINA NUCLEAR EN APARTATO DIGESTIVO.** Estudios funcionales: Glándulas salivales. Tránsito esofágico y reflujo gastroesofágico. Estudios de vaciamiento gástrico de sólidos y líquidos. Dinámica intestinal. Detección de mucosa gástrica ectópica Enfermedad inflamatoria intestinal (leucocitos marcados). Detección de hemorragia digestiva. Gammagrafía hepatobiliar. Gammagrafía esplénica con hematíes desnaturalizados. Evaluación malabsorción de ácidos biliares.

**APLICACIONES DE LA MEDICINA NUCLEAR EN NEFROUROLOGÍA.** Estudios morfológicos: gammagrafía (DMSA). Estudios dinámicos: Angiogammagrafía. Gammagrafía secuencial. Renograma diurético. Renograma post IECA, trasplante renal. Cistogammagrafía: directa, indirecta.

**APLICACIONES DE LA MEDICINA NUCLEAR EN SISTEMA LOCMOTOR.** Gammagrafía ósea: Patología

tumoral, Metabólica, Inflamatoria/infecciosa. Artropatías, Osteomielitis, Celulitis, Valoración prótesis. Necrosis óseas avasculares. Patología traumática deportiva: fracturas de estrés, ocultas, osteoporosis, lesión condral y osteocondral.

**APLICACIONES DE LA MEDICINA NUCLEAR EN NEUROLOGÍA.** Estudios de perfusión cortical. Radiofármacos e indicaciones. SPECT cerebral del transportador dopaminérgico (DaT): Radioisótopos e indicaciones. SPECT de receptores dopaminérgicos D2: Radiofármacos. Indicaciones Cisternogammagrafía. Muerte Cerebral. Estudios PET: demencias, epilepsia, patología neoplásica.

**APLICACIONES DE LA MEDICINA NUCLEAR EN ENDOCRINOLOGÍA.** Glándula Tiroides. Glándulas paratiroides. Glándulas suprarrenales: Médula y Corteza. Radiofármacos, indicaciones diagnósticas y terapéuticas. Neoplasia diferenciada de tiroides. Tumores neuroendocrinos

**ONCOLOGÍA EN MEDICINA NUCLEAR.** Gammagrafía ósea para el estudio de metástasis. PET\_CT: Indicaciones. Técnicas de cirugía radioguiada ROLL y SNOLL. Linfogammagrafía y biopsia de ganglio centinela en tumores de mama, melanoma, cabeza y cuello, ginecológicos y próstata. Uso de sonda de detección y gammacámara portátil.

**TERAPEUTICA EN MEDICINA NUCLEAR.** Principios básicos de la terapia con radionúclidos. Principales usos terapéuticos: 131-I, 223Ra, 90-Y, 90-Y-ibritumomab-tiuxetam, 177-Lu-Dotatate. 131-MIBG, 32-P, Radioembolización de metástasis hepáticas (SIRT)

### **BLOQUE III: ONCOLOGÍA RADIOTERÁPICA**

#### **Temas 26 al 30**

La radioterapia en el contexto del tratamiento integral oncológico. Utilización y resultados de la radioterapia. Radioterapia en enfermedades no neoplásicas: Indicaciones. Asociación de la radioterapia con otras armas terapéuticas. Tipos clínicos de radioterapia. Radioterapia con intención curativa / Paliativa. Esquemas de fraccionamiento habituales. Eficacia Biológica.

Proceso Asistencial de un tratamiento con Radioterapia y sus etapas. Volúmenes de irradiación. Órganos de riesgo. Terminología de los informes clínicos. ICRU. Nuevas Técnicas / Conceptos / tecnologías: IMRT. VMAT. IGRT. RIO. Braquiterapia robótica. Radiocirugía. Radioterapia estereotáctica extracraneal. Otros avances.

Indicaciones de Radioterapia en los tumores más prevalentes: Tratamiento conservador de órgano y la función. Indicaciones preoperatorias y postoperatorias. Consolidación de respuesta. Urgencias en Radioterapia. Compresión medular. Síndrome de vena cava superior. Sangrado (Indicaciones hemostáticas).

Tipos clínicos de radioterapia: Curativa, Paliativa, Sintomática. Efectos secundarios de la Radioterapia: Agudos y Tardíos. Tratamientos de soporte: Nutrición. Piel. Gastrointestinal. Mucositis. Radioprotectores.

## **2. Contenidos prácticos**

### **1. Prácticas clínicas hospitalarias: 14 horas distribuidas en tres bloques**

- Salas de informes de Radiodiagnóstico: 8 horas. Los alumnos analizarán las solicitudes de las exploraciones, describirán los hallazgos radiológicos e interpretarán el informe radiológico de los casos presenciados durante las prácticas.

- Salas de informes de Medicina Nuclear: 3 horas.

- Consultas de Oncología Radioterápica: 3 horas.

## **2. Estudio de Casos Clínico-Radiológicos:** 11 horas,

### **- Radiodiagnóstico:** 8 horas

- Patología torácica: 2 horas. Consolidación pulmonar, Nódulo-masa pulmonar, Atelectasia, Hiperinsuflación, Derrame pleural, Ensanchamiento mediastínico, Hemoptisis, Dolor torácico agudo, Disnea, Hemitórax opaco, TEP.

- Patología abdominal: 2 horas. Obstrucción intestinal, Perforación, Calcificaciones abdominales, Defecto de repleción gastrointestinal, Visceromegalia-masa abdominal, Ascitis, Abdomen agudo, Ictericia, Hematuria, Anuria, Traumatismo

- Patología del aparato locomotor: 1 hora. Lesión ósea solitaria, Dolor de hombro, Fractura de muñeca, Artropatía degenerativa de cadera y rodilla, Lesiones intraarticulares en rodilla, Tobillo, Masa de partes blandas, Cervicobraquialgia, Lumbociatalgia

- Patología neurológica: 2 horas. Hemorragia subaracnoidea espontánea, Ictus isquémico, Hemorragia cerebral espontánea, Epilepsia, Tumor cerebral intra y extra axial, Malformación arterio-venosa, Esclerosis múltiple, Encefalitis, Pérdida de visión, Adenoma hipofisario, Traumatismo cráneo-encefálico, Hidrocefalia, Masa cervical, Colesteatoma, Oftalmopatía tiroidea

- Patología pediátrica: 1 hora. Infección respiratoria, Atresias del tracto gastrointestinal, Masa abdominal, Patología congénita del aparato urinario, Displasia de caderas y enfermedad de Perthes, Malformación congénita de la columna vertebral, Malformación cerebral intracraneal, Craneosinóstosis, Tumor cerebral.

### **- Oncología Radioterápica:** 3 horas

- Proceso Radioterápico de Radioterapia Externa. Etapas.

- Radioterapia Externa ante 2 casos de tumores prevalentes

- Braquiterapia Prostática. Braquiterapia endoluminal. Tumores ginecológicos, A propósito de 2 casos

## **3. Seminarios prácticos:** 4 horas

Medicina Nuclear I : Imágenes y casos  
Medicina Nuclear II: Imágenes y casos  
Medicina Nuclear III: Imágenes y casos  
Medicina Nuclear IV: Imágenes y casos

## **METODOLOGÍA**

### **Aclaraciones generales sobre la metodología (opcional)**

El alumnado que se encuentre en la situación de no poder asistir a clase por desempeñar una actividad laboral o por otro motivo relevante, deberá acreditarlo fehacientemente al inicio del curso. Las adaptaciones metodológicas para estos alumnos, se establecerán en reuniones entre el profesorado y los alumnos, **siempre al principio del curso**, a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

### **Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial**

Las adaptaciones metodológicas para el alumnado que se encuentre en la situación a tiempo parcial, se establecerán en reuniones entre el profesorado y los alumnos, **siempre al principio del curso**, a fin de



personalizar los posibles casos que se presenten.

### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Grupo mediano	Grupo pequeño	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	1	-	-	1
<i>Estudio de casos</i>	-	11	-	11
<i>Lección magistral</i>	30	-	-	30
<i>Prácticas clínicas</i>	-	-	14	14
<i>Seminario</i>	-	4	-	4
<b>Total horas:</b>	31	15	14	60

### Actividades no presenciales

Actividad	Total
<i>Consultas bibliográficas</i>	6
<i>Cuestionarios en la Plataforma Moodle</i>	7
<i>Estudio</i>	76
<i>Memoria de las Prácticas Hospitalarias</i>	1
<b>Total horas:</b>	90

## MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNADO

Casos y supuestos prácticos  
Cuaderno de Prácticas  
Dossier de documentación  
Ejercicios y problemas  
Manual de la asignatura

### Aclaraciones:

Todo el material de trabajo estará disponible para el alumno en Moodle.

Los alumnos tienen que **darse obligatoriamente de alta en la asignatura en la Plataforma Moodle** para poder acceder a todo este material, así como para formar parte de los grupos de Casos Clínicos, Seminarios y Prácticas clínicas.

Se establecerá una **fecha límite** para matricularse en Moodle en la asignatura. Esta fecha será comunicada en primer día de clase.

## EVALUACIÓN

Competencias	Instrumentos			
	Examen tipo test	Informes/memorias de prácticas	Estudios de casos y seminarios	Cuestionarios en moodle
C126	x	x	x	x
C133	x			
C139	x	x		
C144	x	x		
C146	x			
<b>Total (100%)</b>	70%	10%	10%	10%
<b>Nota mínima.(*)</b>	5	0	0	0

(\*) Nota mínima para aprobar la asignatura.

### Método de valoración de la asistencia:

Incluida en las distintas evaluaciones. Se tendrá en cuenta la asistencia a clase y participación del alumno.

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

En caso de que el alumno no supere la nota mínima necesaria para el cálculo de la media (un 5 en el examen tipo test) la calificación final de la asignatura será la obtenida en dicho examen.

En todas las convocatorias el examen será tipo test.

El examen constará de 50 preguntas con cinco respuestas posibles y una sola verdadera. Las preguntas contestadas de forma incorrecta no puntuarán negativamente.

Una puntuación de 5 en el examen tipo test se corresponderá con haber contestado correctamente a 31 de las preguntas planteadas en el examen.

### Aclaraciones de evaluación para el alumnado a tiempo parcial:

El alumnado que se encuentre en la situación de no poder asistir a clase por desempeñar una actividad laboral o por otro motivo relevante, deberá acreditarlo fehacientemente al inicio del curso. Las adaptaciones metodológicas para estos alumnos, así como para los alumnos a tiempo parcial, se establecerán en reuniones entre el profesorado y los alumnos, **siempre al principio del curso**, a fin de personalizar los posibles casos que se presenten.

**Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:** *Superar una calificación de 9 puntos en la nota final (con el límite legal de matriculas de honor). En caso de igualdad en la nota final, considerará la puntuación obtenida en las evaluaciones diferentes al examen.*

¿Hay exámenes/pruebas parciales?: No

## BIBLIOGRAFÍA

### 1. Bibliografía básica:

- Radiología básica. Aspectos fundamentales. William Herring. ELSEVIER, 2012
- Felson. Principios de Radiología Torácica. Lawrence R. Googman. Mc Graw Hill, 2009
- Radiología básica. Michael Y.M.Chen. McGraw-Hill-Interamericana, 2006 - Radiología del Tórax. Atlas de aprendizaje sistemático. Hofer. Panamericana, 2008
- Medicina Nuclear en la práctica. Edición: 2ª. Martin-Comin, J; Angel Soriano Castejón. Aula Médica. 2012

- Nuclear Medicine. Robert Henkin. Edición:2ª. Mosby, 2006
- Oncología Radioterápica. Principios, métodos, gestión y práctica clínica. Ediciones Aran SL. 2010

## 2. Bibliografía complementaria:

- Radiología Esencial. J.L: del Cura, S. Pedraza, A. Gayete. Ed. Médica Panamericana, 2010
- <http://www-rayos.medicina.uma.es/>
- [www.radiotorax.es](http://www.radiotorax.es)

## CRITERIOS DE COORDINACIÓN

- Fecha de cumplimentación de los cuestionarios en Moodle
- Fecha de la Memoria de las Prácticas Hospitalarias

### Aclaraciones:

La entrega de la Memoria de las Prácticas Hospitalarias debe realizarse como máximo una semana después de finalizar las mismas. Posteriormente no serán admitidas.

La fecha límite de cumplimentación del Cuestionario se comunicará en la plataforma Moodle.

Cada alumno debe asistir a las prácticas, los seminarios y las presentaciones de casos clínicos, los días que se indicarán en su momento. **No es posible cambiar el día**, excepto cuando sea autorizado por escrito por profesor Cano o la profesora Martínez Paredes, y **previo acuerdo del cambio con otro alumno**. Dicha autorización tendrá que ser presentada por los alumnos los días de las prácticas, seminarios o presentación de casos clínicos.