

# **Facultad de Ciencias de la Salud**

## **Grado en Medicina**

**GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :**

**Diagnóstico por Imagen y Medicina Física  
(2023 - 2024)**

## 1. Datos descriptivos de la asignatura

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>Asignatura:</b> Diagnóstico por Imagen y Medicina Física                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Código:</b> 309373206 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centro: <b>Facultad de Ciencias de la Salud</b></li> <li>- Lugar de impartición: <b>Facultad de Ciencias de la Salud</b></li> <li>- Titulación: <b>Grado en Medicina</b></li> <li>- Plan de Estudios: <b>2020 (Publicado en 2020-12-22)</b></li> <li>- Rama de conocimiento: <b>Ciencias de la Salud</b></li> <li>- Itinerario / Intensificación:</li> <li>- Departamento/s:<br/><b>Medicina Física y Farmacología</b></li> <li>- Área/s de conocimiento:<br/><b>Radiología y Medicina Física</b></li> <li>- Curso: <b>3</b></li> <li>- Carácter: <b>Obligatoria</b></li> <li>- Duración: <b>Segundo cuatrimestre</b></li> <li>- Créditos ECTS: <b>9,0</b></li> <li>- Modalidad de impartición: <b>Presencial</b></li> <li>- Horario: <b>Enlace al horario</b></li> <li>- Dirección web de la asignatura: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> <li>- Idioma: <b>Castellano</b></li> </ul> |                          |

## 2. Requisitos de matrícula y calificación

## 3. Profesorado que imparte la asignatura

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Profesor/a Coordinador/a:</b> LUCIO DIAZ-FLORES VARELA                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| - Grupo: <b>GT1, PA101-102, PX, TU, PASI</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>General</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre: <b>LUCIO</b></li> <li>- Apellido: <b>DIAZ-FLORES VARELA</b></li> <li>- Departamento: <b>Medicina Física y Farmacología</b></li> <li>- Área de conocimiento: <b>Radiología y Medicina Física</b></li> </ul>                                                            |
| <b>Contacto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono 1:</li> <li>- Teléfono 2:</li> <li>- Correo electrónico: <b><a href="mailto:ldiazflo@ull.es">ldiazflo@ull.es</a></b></li> <li>- Correo alternativo:</li> <li>- Web: <b><a href="http://www.campusvirtual.ull.es">http://www.campusvirtual.ull.es</a></b></li> </ul> |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| Desde                | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                                                                    | Despacho                                                   |
|----------------------|-------|--------|--------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Todo el cuatrimestre |       | Martes | 09:00        | 15:00      | Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE | Edificio Antiguo Planta -2<br>Servicio de Radiodiagnóstico |

Observaciones: Solicitar cita previa por Correo Electrónico ó Teléfono.

**Tutorías segundo cuatrimestre:**

| Desde                | Hasta | Día    | Hora inicial | Hora final | Localización                                                                    | Despacho                                                   |
|----------------------|-------|--------|--------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Todo el cuatrimestre |       | Martes | 09:00        | 15:00      | Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE | Edificio Antiguo Planta -2<br>Servicio de Radiodiagnóstico |

Observaciones: Solicitar cita previa por Correo Electrónico ó Teléfono.

**Profesor/a:** ANA JULIA ALLENDE RIERA

- Grupo: **GT1, PA101-102, PX, TU, PASI**

**General**

- Nombre: **ANA JULIA**
- Apellido: **ALLENDE RIERA**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Radiología y Medicina Física**

**Contacto**

- Teléfono 1: **92260074**
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **aallende@ull.es**
- Correo alternativo: **aallenderiera@hotmail.com**
- Web: **http://www.campusvirtual.ull.es**

**Tutorías primer cuatrimestre:**

| Desde                                 | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|---------------------------------------|-------|-----|--------------|------------|--------------|----------|
| Observaciones:                        |       |     |              |            |              |          |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b> |       |     |              |            |              |          |
| Desde                                 | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |

|                                                                                                                                                                                    |  |           |       |       |                                                                              |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Todo el<br>cuatrimestre                                                                                                                                                            |  | Lunes     | 09:00 | 14:00 | Hospital<br>Universitario<br>Nuestra Señora<br>de Candelaria -<br>EX.1C HUNS | Medicina<br>Nuclear |
| Todo el<br>cuatrimestre                                                                                                                                                            |  | Miércoles | 09:00 | 14:00 | Hospital<br>Universitario<br>Nuestra Señora<br>de Candelaria -<br>EX.1C HUNS | Medicina<br>Nuclear |
| Todo el<br>cuatrimestre                                                                                                                                                            |  | Viernes   | 09:00 | 14:00 | Hospital<br>Universitario<br>Nuestra Señora<br>de Candelaria -<br>EX.1C HUNS | Medicina<br>Nuclear |
| Observaciones: Del 10 de febrero al 27 de mayo 2022 de lunes a viernes de 09 a 14 horas en el Hospital de la Candelaria en Medicina Nuclear. Total 5 horas. Cita previa por correo |  |           |       |       |                                                                              |                     |

|                                                                                                                                                                                                                                               |              |            |                     |                   |                     |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| <b>Profesor/a: ANGELES GOMEZ RODRIGUEZ-BETHENCOURT</b>                                                                                                                                                                                        |              |            |                     |                   |                     |                 |
| - Grupo: <b>GT1, PA101-102, PX, TU, PASI</b>                                                                                                                                                                                                  |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>ANGELES</b><br>- Apellido: <b>GOMEZ RODRIGUEZ-BETHENCOURT</b><br>- Departamento: <b>Medicina Física y Farmacología</b><br>- Área de conocimiento: <b>Radiología y Medicina Física</b>                          |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1: <b>922678593</b><br>- Teléfono 2: <b>609556787</b><br>- Correo electrónico: <b>agomezro@ull.es</b><br>- Correo alternativo: <b>mangeles2000@hotmail.com</b><br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b> |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                                                          |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Desde</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Hasta</b> | <b>Día</b> | <b>Hora inicial</b> | <b>Hora final</b> | <b>Localización</b> | <b>Despacho</b> |
| Observaciones: Lunes y viernes de 9 a 14 horas Llamar al 922678595 o presencialmente en el Servicio de Medicina Nuclear HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS.                                                                                   |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                                                         |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Desde</b>                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Hasta</b> | <b>Día</b> | <b>Hora inicial</b> | <b>Hora final</b> | <b>Localización</b> | <b>Despacho</b> |
| Observaciones: Lunes y viernes de 9-10.30 Llamar al 922678595 o presencialmente en el Servicio de Medicina Nuclear HOSPITAL UNIVERSITARIO DE CANARIAS.                                                                                        |              |            |                     |                   |                     |                 |

| <b>Profesor/a: LUIS FERNANDO OTON SANCHEZ</b>                                                                                                                                                               |       |           |              |            |                                                                                 |                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| - Grupo: <b>GT1, PA101-102, PX, TU, PASI</b>                                                                                                                                                                |       |           |              |            |                                                                                 |                                             |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>LUIS FERNANDO</b><br>- Apellido: <b>OTON SANCHEZ</b><br>- Departamento: <b>Medicina Física y Farmacología</b><br>- Área de conocimiento: <b>Radiología y Medicina Física</b> |       |           |              |            |                                                                                 |                                             |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1:<br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>lfoton@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                                   |       |           |              |            |                                                                                 |                                             |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                        |       |           |              |            |                                                                                 |                                             |
| Desde                                                                                                                                                                                                       | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                                                                    | Despacho                                    |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                        |       | Lunes     | 12:00        | 14:00      | Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE | Planta -4. Servicio Oncología Radioterápica |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                        |       | Miércoles | 12:00        | 14:00      | Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE | Planta -4. Servicio Oncología Radioterápica |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                        |       | Viernes   | 12:00        | 14:00      | Hospital Universitario de Canarias - Edificio de Consultas Externas - EX.HUC.CE | Planta -4. Servicio Oncología Radioterápica |
| Observaciones: Es conveniente confirmar cita con anterioridad, por correo electrónico o llamando al 922319374 o al 922678950                                                                                |       |           |              |            |                                                                                 |                                             |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                       |       |           |              |            |                                                                                 |                                             |
| Desde                                                                                                                                                                                                       | Hasta | Día       | Hora inicial | Hora final | Localización                                                                    | Despacho                                    |

|                                                                                                                              |  |           |       |       |                                                                                                   |                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Todo el<br>cuatrimestre                                                                                                      |  | Lunes     | 12:00 | 14:00 | Hospital<br>Universitario de<br>Canarias -<br>Edificio de<br>Consultas<br>Externas -<br>EX.HUC.CE | Planta -4.<br>Servicio<br>Oncología<br>Radioterápica |
| Todo el<br>cuatrimestre                                                                                                      |  | Miércoles | 12:00 | 14:00 | Hospital<br>Universitario de<br>Canarias -<br>Edificio de<br>Consultas<br>Externas -<br>EX.HUC.CE | Planta -4.<br>Servicio<br>Oncología<br>Radioterápica |
| Todo el<br>cuatrimestre                                                                                                      |  | Viernes   | 12:00 | 14:00 | Hospital<br>Universitario de<br>Canarias -<br>Edificio de<br>Consultas<br>Externas -<br>EX.HUC.CE | Planta -4.<br>Servicio<br>Oncología<br>Radioterápica |
| Observaciones: Es conveniente confirmar cita con anterioridad, por correo electrónico o llamando al 922319374 o al 922678950 |  |           |       |       |                                                                                                   |                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                |              |            |                     |                   |                     |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----------------|
| <b>Profesor/a: LUISA ELENA RODRIGUEZ DELGADO</b>                                                                                                                                                               |              |            |                     |                   |                     |                 |
| - Grupo: <b>GT1, PA101-102, PX, TU, PASI</b>                                                                                                                                                                   |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>LUISA ELENA</b><br>- Apellido: <b>RODRIGUEZ DELGADO</b><br>- Departamento: <b>Medicina Física y Farmacología</b><br>- Área de conocimiento: <b>Radiología y Medicina Física</b> |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1:<br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>lrodrigu@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                                    |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                           |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Desde</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>Hasta</b> | <b>Día</b> | <b>Hora inicial</b> | <b>Hora final</b> | <b>Localización</b> | <b>Despacho</b> |
| Observaciones:                                                                                                                                                                                                 |              |            |                     |                   |                     |                 |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                          |              |            |                     |                   |                     |                 |

| Desde          | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|----------------|-------|-----|--------------|------------|--------------|----------|
| Observaciones: |       |     |              |            |              |          |

|                                                                                                                                                                                                          |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|---------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Profesor/a: CLAUDIO FUENTES SANCHEZ</b>                                                                                                                                                               |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
| - Grupo: <b>GT1, PA101-102, PX, TU, PASI</b>                                                                                                                                                             |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
| <b>General</b><br>- Nombre: <b>CLAUDIO</b><br>- Apellido: <b>FUENTES SANCHEZ</b><br>- Departamento: <b>Medicina Física y Farmacología</b><br>- Área de conocimiento: <b>Radiología y Medicina Física</b> |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
| <b>Contacto</b><br>- Teléfono 1:<br>- Teléfono 2:<br>- Correo electrónico: <b>cfuentes@ull.es</b><br>- Correo alternativo:<br>- Web: <b>http://www.campusvirtual.ull.es</b>                              |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
| <b>Tutorías primer cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                     |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
| <b>Desde</b>                                                                                                                                                                                             | <b>Hasta</b> | <b>Día</b> | <b>Hora inicial</b> | <b>Hora final</b> | <b>Localización</b>                                              | <b>Despacho</b>                  |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                     |              | Miércoles  | 13:00               |                   | Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria - EX.1C HUNS | Servicio Oncología Radioterápica |
| Observaciones: Se ruega confirmar por correo electrónico                                                                                                                                                 |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
| <b>Tutorías segundo cuatrimestre:</b>                                                                                                                                                                    |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |
| <b>Desde</b>                                                                                                                                                                                             | <b>Hasta</b> | <b>Día</b> | <b>Hora inicial</b> | <b>Hora final</b> | <b>Localización</b>                                              | <b>Despacho</b>                  |
| Todo el cuatrimestre                                                                                                                                                                                     |              | Miércoles  | 13:00               |                   | Hospital Universitario Nuestra Señora de Candelaria - EX.1C HUNS | Servicio Oncología Radioterápica |
| Observaciones: Se ruega confirmar por correo electrónico                                                                                                                                                 |              |            |                     |                   |                                                                  |                                  |

|                                                |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>Profesor/a: AGUSTÍN MIGUEL GARCÍA BRAVO</b> |  |  |  |  |  |  |
| - Grupo: <b>GT1, PA101-102, PX, TU, PASI</b>   |  |  |  |  |  |  |

#### General

- Nombre: **AGUSTÍN MIGUEL**
- Apellido: **GARCÍA BRAVO**
- Departamento: **Medicina Física y Farmacología**
- Área de conocimiento: **Radiología y Medicina Física**

#### Contacto

- Teléfono 1:
- Teléfono 2:
- Correo electrónico: **agarciab@ull.es**
- Correo alternativo:
- Web: **<http://www.campusvirtual.ull.es>**

#### Tutorías primer cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|-------|-------|-----|--------------|------------|--------------|----------|
|-------|-------|-----|--------------|------------|--------------|----------|

Observaciones:

#### Tutorías segundo cuatrimestre:

| Desde | Hasta | Día | Hora inicial | Hora final | Localización | Despacho |
|-------|-------|-----|--------------|------------|--------------|----------|
|-------|-------|-----|--------------|------------|--------------|----------|

Observaciones:

### 4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Módulo IV**  
 Perfil profesional: **Procedimientos Diagnósticos y Terapéuticos**

### 5. Competencias

#### General

- CG34** - Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación
- CG36** - Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico
- CG37** - Adquirir la formación básica para la actividad investigadora

#### Específica

- CE3.39** - Saber valorar las modificaciones de los parámetros clínicos en las diferentes edades
- CE4.1** - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos
- CE4.2** - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen
- CE4.9** - Conocer las principales técnicas de diagnóstico microbiológico y parasitológico e interpretar los resultados

- CE4.10** - Conocer los fundamentos de la interacción de las radiaciones con el organismo humano
- CE4.11** - Aprender las bases de la imagen radiológica
- CE4.12** - Aprender la semiología radiológica básica de los diferentes aparatos y sistemas
- CE4.13** - Conocer otras técnicas de obtención de imagen diagnóstica
- CE4.14** - Valorar las indicaciones y contraindicaciones de los estudios radiológicos
- CE4.15** - Tener la capacidad de aplicar los criterios de protección radiológica en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos con radiaciones ionizantes
- CE4.29** - Conocer los principios e indicaciones de la radioterapia
- CE4.30** - 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 entorno, y de otros procedimientos físicos en la morbilidad, para la mejora de la calidad de vida
- CE4.34** - Saber interpretar mediante lectura sistemática una imagen radiológica
- CE1.18** - Interpretar una analítica normal
- CE1.19** - Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas

## 6. Contenidos de la asignatura

### Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

DIAGNÓSTICO POR IMAGEN Y MEDICINA FÍSICA- Concepto, fundamentos y marcha general del curso. Concepto de Radiología y Medicina Física Radiología y Medicina Física en el Plan de Estudios. Especialidades médicas que la componen. Marcha general del curso. Radiobiología. Radiobiología molecular. Radiobiología celular. Radiosensibilidad. Curvas de supervivencia celular. Modelo lineal cuadrático Concepto de Transferencia Lineal de Energía y Eficacia Biológica Relativa. Tipos de reparación del ADN tras la acción de la Radiaciones Ionizantes. Radiobiología. Acción de las radiaciones sobre los órganos y tejidos. Acción de las radiaciones sobre el organismo en conjunto. Carcinogénesis radioinducida. Radiobiología. Radiobiología tumoral. Elementos modificadores. Hipertermia. Radioprotección Concepto, historia e importancia de la Radioprotección. Radioprotección en Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Radioterapia. Riesgos inducidos por la acción de las radiaciones. Limitación de dosis. Criterio ALARA. Medicina Nuclear. Fundamentos del Diagnóstico en Medicina Nuclear. Instrumentación. Estudios funcionales de flujos y de volúmenes. Medicina Nuclear. Estudios morfológicos y topográficos. Gammagrafía. Medicina Nuclear. M.N. en Oncología. Tratamiento con Isótopos Radioactivos no encapsulados. Medicina Nuclear. Fundamentos básicos, concepto de radiofármaco y biodistribución. Técnicas especiales en M.N. SPECT, PET. Aportación de la medicina nuclear en el diagnóstico por imagen en los diferentes órganos y sistemas. Terapia con radionúclidos. Radioterapia. Desarrollo histórico de la Radioterapia. Indicación de la radioterapia en procesos benignos. Radioterapia. Bases biológicas de la radioterapia. Índice terapéutico. Factores que influyen en la respuesta. Fundamentos de Oncología. Papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer. Asociación con otras armas terapéuticas. Radioterapia. Instrumentación en radioterapia. Braquiterapia y terapia metabólica. Radioterapia. Instrumentación en radioterapia externa. Radioterapia. Técnicas ultraconformadas. Desarrollo tecnológico. Radiodiagnóstico. Bases del Radiodiagnóstico. Fundamentos de la formación de la imagen. Radiología:

- Generalidades: radiología simple, ecografía, TAC, RMN, mamografía
- Radiología de tórax: técnica semiología, estudio relacional y diagnóstico diferencial de patología del tórax.
- Radiología de mama: técnicas, indicaciones de mamografía y signos de malignidad.
- Musculoesquelético: técnica de imagen en patología osteoarticular, semiología radiológica básica en sistema musculoesquelético y diagnóstico diferencial.
- Radiología abdominal: técnicas de estudio, semiología de la radiología abdominal, hígado y lesiones focales, vesícula biliar, vía biliar y páncreas.

-Radiología del aparato urinario: técnica, anomalías congénitas, insuficiencia renal, IU, litiasis, UPO, masas renales  
-Neuroradiología: técnica, enfermedad vascular, traumatismo del SNC, neoplasias, enf. degenerativas y sustancia blanca, infecciones del SNC, enfermedades congénitas, silla turca y región paraselar.  
-Anexos: diagnóstico por imagen en pediatría, glándulas suprarrenales, pelvis y aparato genital masculino, pelvis femenina, patología de cabeza y cuello.

La coordinación general al Dr. Lucio Díaz-Flores

Los temas de Medicina Nuclear corresponden a la Profesora Ana Allende

Los temas de Radiodiagnóstico corresponden a Dres. Lucio Díaz-Flores, Luisa Elena Rodríguez y Juan Antonio Hernández Ponce.

Los temas de Oncología Radioterápica corresponden al Prof. Fernando Otón

Los temas de Medicina Física y Rehabilitación corresponden al Prof. Agustín Bravo

#### **Clases Curso 2023-2024**

**0.-Concepto**, fundamentos y marcha general del curso. Concepto de Radiología y Medicina Física Radiología y Medicina Física en el Plan de Estudios. Especialidades médicas que la componen. Marcha general del curso. **Lunes 22 de Enero de 14-15.**

**1.-Radioprotección Martes 23 de Enero de 14 a 15.**

Concepto, historia e importancia de la Radioprotección. Radioprotección en Radiodiagnóstico, Medicina Nuclear y Radioterapia. Riesgos inducidos por la acción de las radiaciones. Limitación de dosis. Criterio ALARA

**2.Radiobiología (1) Miércoles 24 de Enero de 14 a 15.**

Radiobiología molecular. Radiobiología celular. Radiosensibilidad.

Curvas de supervivencia celular. Modelo lineal cuadrático Concepto de Transferencia Lineal de Energía y Eficacia Biológica Relativa. Tipos de reparación del ADN tras la acción de las Radiaciones Ionizantes.

**3.-Radiobiología (2) Jueves 25 de Enero de 14 a 15.**

Acción de las radiaciones sobre los órganos y tejidos

Acción de las radiaciones sobre el organismo en conjunto. Carcinogénesis radioinducida.

**4.- Medicina Nuclear (1) Viernes 26 de Enero de 14 a 15**

Instrumentación y Radiofármacos.

**5.- Medicina Nuclear (2): Lunes 29 de Enero de 14 a 15.**

PET-TC. Bases, indicación

**6.- Medicina Nuclear (3). Martes 30 de Enero de 14 a 15**

Estudios morfológicos y topográficos. Gammagrafía y SPECT

**1º seminario: Miércoles 31 de Enero de 13 a 15.**

**PET**

**7.- Radiodiagnóstico Jueves 1 de Febrero de 14-15.**

Técnicas . Generalidades

#### **TÓRAX**

**8.- Diagnóstico por imagen en tórax. Técnicas de imagen y anatomía radiológica. Lunes 5 de Febrero de 14 a 15.**

Técnicas y semiología utilizadas en radiología de tórax.

**9.- Radiodiagnóstico** Semiología de tórax: signos y patrón radiológico 1º parte.

**Martes 6 de Febrero de 14 a 15**

**10.- Radiodiagnóstico** Semiología de tórax: signos y patrones radiológicos 2º parte

**Miércoles 7 de Febrero de 13 a 14.**

**11. Radiodiagnóstico.** Diagnóstico por imagen en la patología intersticial pulmonar.

**Miércoles 7 de Febrero de 14 a 15**

**12.- Radiodiagnóstico.** Diagnóstico por imagen de grandes síndromes vasculares

**Jueves 8 de Febrero de 14 a 15.**

**13.- Radiodiagnóstico** Diagnóstico diferencial de los tumores torácicos.

**Viernes 9 de Febrero de 14 a 15**

**2º seminario: TORAX. Miércoles 14 de Febrero de 13 a 15.**

**14: Medicina Nuclear en corazón y Pulmón. Jueves 15 de febrero de 14 a 15**

#### **ABDOMEN**

**15.- Radiodiagnóstico** Semiología en radiología abdominal. **Viernes 16 de Febrero de 14 a 15.**

**16.- Radiodiagnóstico** Continuación semiología abdominal **Lunes 19 de Febrero de 14 a 15.**

**17.- Radiodiagnóstico** ECO, TC y RM del Tubo Digestivo **Martes 20 de Febrero de 14 a 15.**

**3º seminario: ABDOMEN. Miércoles 21 de Febrero de 13 a 15.**

**18.- Radiodiagnóstico** ECO, TC y RM de las principales patologías del Hígado, Páncreas, vesícula Biliar y Vías Biliares I .  
**Jueves 22 de Febrero de 14 a 15.**

**19.- Radiodiagnóstico** ECO, TC y RM de las principales patologías del Hígado, Páncreas, Vesícula biliar y Vías biliares II.  
**Viernes 23 de Febrero de 14 a 15**

**20- Medicina Nuclear.** Abdomen en Medicina Nuclear. **Lunes 26 de Febrero de 14 a 15**

#### **MUSCULOESQUELETICO**

**21.- Radiodiagnóstico.** Técnicas y semiología de los tumores óseos. **Martes 27 de Febrero de 14 a 15**

**22.-Radiodiagnóstico.** Técnicas utilizadas y Semiología de las artropatías. **Miércoles 28 de Febrero de 13 a 14.**

**23. Radiodiagnóstico:** Diagnostico diferencial de la patología del sistema musculoesquelético. Fracturas y patología del deporte. **Miércoles 28 de Febrero de 14 a 15.**

**24. Radiodiagnóstico:** Desarrollo de los tumores óseos. **Jueves 29 de Febrero de 14 a 15.**

**25. Radiodiagnóstico:** Desarrollo de las Artritis. **Viernes 1 de Marzo de 14 a 15.**

**26. Medicina Nuclear.** Medicina Nuclear en el Sistema Musculoesquelético y la Densitometría. **Lunes 4 de Marzo de 14 a 15.**

#### **APARATO GENITOURINARIO y reproductor**

**27.- Radiodiagnóstico.** Técnicas y Semiología del aparato genitourinario. **Martes 5 de Marzo de 14 a 15.**

**28.- Radiodiagnóstico.** Patología de aparato urinario I. **Jueves 7 de Marzo de 14 a 15.**

**29: Radiodiagnóstico.** Patología aparato génito-urinario II. Aparato reproductor. **Viernes 8 de Marzo de 14 a 15.**

**30.- Medicina Nuclear.** Terapia Medicina Nuclear y renal. **Lunes 11 de Marzo de 14 a 15.**

**5º seminario: APARATO GENITOURINARIO Y REPRODUCTOR** **Miércoles 13 de Marzo de 13 a 15.**

#### **SISTEMA NERVIOSO CENTRAL**

**31.- Radiodiagnóstico** Tumores de cabeza y cuello. **Martes 12 de Marzo de 14 a 15.**

**32.- Radiodiagnóstico** Semiología SNC. **de 14 a 15. Jueves 14 de Marzo de 14 a 15**

**33.- Radiodiagnóstico** Patología vascular del SNC . **Viernes 15 de Marzo de 14 a 15.**

**34.- Radiodiagnóstico** Patología tumoral del SNC. **Lunes 18 de Marzo de 14 a 15.**

**35.- Medicina Nuclear.** Medicina Nuclear en tiroides y terapia metabólica. **Martes 19 de Marzo de 14 a 15.**

**6º seminario: RADIOLOGÍA SNC. Miércoles 20 de Marzo de 13 a 15.**

**36.-Medicina Nuclear.** Estudio enfermedades neurodegenerativas con Medicina Nuclear . **Jueves 21 de Marzo de 14 a 15.**

**7º seminario: MEDICINA NUCLEAR CONVENCIONAL.** Lunes 1 de Abril de 14 a 15 parte I y Martes 2 de Abril de 14 a 15 parte II.

**8º seminario: VASCULAR.** Miércoles 3 de Abril de 13 a 15

#### **PEDIATRIA Y ANEXOS**

**37.- Radiodiagnóstico.** Diagnostico radiológico en pediatría. **Viernes 22 de Marzo de 14 a 15.**

**38.- Patología de mama: Técnicas, semiología y patologías.** Jueves 4 de Abril de 14 a 15.

**39.- Radiodiagnóstico** Abdomen sistema endocrino y tumores. **Viernes 5 de Abril de 14 a 15.**

**9º seminario: PEDIATRÍA.** Lunes 8 de Abril de 14 a 15 PARTE I y Martes 9 de Abril de 14 a 15 Parte II.

#### **RADIOBIOLOGIA Y ONCOLOGIA RADIOTERAPICA**

**40.- Radioterapia (1)** Desarrollo histórico de la Radioterapia. Indicación de la radioterapia en procesos benignos. **Miércoles 10 de Abril de 14 a 15.**

**41.- Radioterapia (2)** Bases biológicas de la radioterapia. Índice terapéutico. Factores que influyen en la respuesta. Fundamentos de Oncología. Papel de la radioterapia en el tratamiento del cáncer. Asociación con otras armas terapéuticas **Jueves 11 de Abril de 14 a 15.**

**42.- Radioterapia (3)** Instrumentación en radioterapia. Braquiterapia y terapia metabólica. **Viernes 12 de Abril de 14 a 15.**

**43.- Radioterapia (4)** Instrumentación en radioterapia externa. **Lunes 15 Abril de 14 a 15.**

#### **REHABILITACIÓN**

**44.- Rehabilitación (1)** Concepto de Rehabilitación. El equipo de Rehabilitación. Funciones de sus miembros. Secciones diagnósticas y Unidades Terapéuticas. Organización del sistema sanitario y Rehabilitación. Historia en Rehabilitación. **Martes 16 de Abril de 14 a 15.**

**45.- Rehabilitación (2)** Exploración Física y valoración funcional. Principales escalas de valoración funcional. La Valoración del daño corporal. El concepto deficiencia, discapacidad y minusvalía. **Miércoles 17 de Abril de 14 a 15.**

**46.- Rehabilitación (3)** Hidroterapia. Termoterapia. Fototerapia: infrarrojos y Láser. Electroterapia: bases físicas. Corriente galvánica. Corrientes variables de baja y media frecuencia. Corrientes variables de alta frecuencia: onda corta, microondas. Magnetoterapia. Ultrasonidos . **Jueves 18 de Abril de 14 a 15.**

**47.- Rehabilitación (4)** Rehabilitación del paciente amputado. Vendajes. Prescripción ortoprotésica. Tipos de prótesis. **Viernes 19 de Abril de 14 a 15.**

**48.- Rehabilitación (5):** Rehabilitación Cardiorrespiratoria. Programas de prevención secundaria. **Lunes 22 de Abril de 14 a 15.**

**49.- Rehabilitación.** Rehabilitación del Suelo pélvico. Incontinencia urinaria. Incontinencia fecal. Dolor pélvico. **Martes 23 de Abril de 14 a 15.**

**50.- Rehabilitación.** Rehabilitación de los procesos neurológicos. Neuroplasticidad. Rehabilitación del daño cerebral adquirido. Rehabilitación de la lesión medular. **Miércoles 24 de Abril de 14 a 15.**

#### **PRACTICAS**

**Prácticas HOSPITALARIAS en C.H.U.C y H.U.N.S.C.**

HUC (9:00-11:00)

HUNSC (9:00-11:00)

|     |                      |                      |
|-----|----------------------|----------------------|
| G1  | Lunes 19 Febero      | Lunes 26 Febrero     |
| G2  | Lunes 26 Febrero     | Lunes 19 Febrero     |
| G3  | Viernes 4 Febrero    | Jueves 29 Febrero    |
| G4  | Jueves 29 Febrero    | Viernes 4 Febrero    |
| G5  | Jueves 8 Febrero     | Viernes 23 Febrero   |
| G6  | Viernes 23 Febrero   | Jueves 8 Febrero     |
| G7  | Miercoles 7 Febrero  | Jueves 22 Febrero    |
| G8  | Jueves 22 Febrero    | Miercoles 7 Febrero  |
| G9  | Martes 6 Febrero     | Miercoles 21 Febrero |
| G10 | Miercoles 21 Febrero | Martes 6 Febrero     |
| G11 | Lunes 5 Febrero      | Martes 20 Febrero    |
| G12 | Martes 20 Febrero    | Lunes 5 Febrero      |

**Practicass 3 y 4 de Medicina Nuclear y Ecografía de 9:00 a 11:00**

|        |                        |                             |
|--------|------------------------|-----------------------------|
| (9-11) | PRACTICA NUCLEAR HUNSC | ECO HUC (Aula Departamento) |
| G 1-2  | Lunes 11 Marzo         | Martes 12 Marzo             |
| G 3-4  | Martes 12 Marzo        | Lunes 11 Marzo              |
| G5-6   | Martes 19 Marzo        | Miercoles 13 Marzo          |
| G 7-8  | Jueves 21 Marzo        | Miercoles 20 Marzo          |
| G9-10  | Miercoles 13 Marzo     | Jueves 14 Marzo             |
| G11-12 | Jueves 14 Marzo        | Viernes 15 Marzo            |

**Practica 5.** De Torax de 13:00 a 15:00

|         |                                          |                                             |
|---------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| (13-15) | PRACTICA TORAX CANDE (Prof. Dra. Selena) | PRACTICA TORAX HUC (Prof. Dra. Marta Gomez) |
| G 1-2   | Jueves 2 Mayo                            |                                             |
| G 3-4   |                                          | Jueves 2 Mayo                               |
| G5-6    | Lunes 6 Mayo                             |                                             |
| G 7-8   |                                          | Lunes 6 Mayo                                |
| G9-10   | Viernes 3 Mayo                           |                                             |
| G11-12  |                                          | Viernes 3 Mayo                              |

**Practica 6.** De Musculoesquelético de 13:00 a 15:00

|         |                                             |                                               |
|---------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| (13-15) | PRACTICA MSK CANDE (Prof. Dra. Luisa Nieto) | PRACTICA MSK HUC (Prof. Dra. Beatriz Sanchez) |
| G 1-2   | Viernes 3 Mayo                              |                                               |
| G 3-4   |                                             | Viernes 3 Mayo                                |
| G5-6    | Jueves 2 Mayo                               |                                               |
| G 7-8   |                                             | Jueves 2 Mayo                                 |
| G9-10   | Lunes 6 Mayo                                |                                               |
| G11-12  |                                             | Lunes 6 Mayo                                  |

Actividades a desarrollar en otro idioma

.

## 7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

### Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)  
Aula invertida - Flipped Classroom, Aprendizaje basado en Problemas (PBL), Método o estudio de casos

### Descripción

La asignatura constará de contenidos teóricos y prácticos de acuerdo al catálogo de actividades formativas descritas más abajo.

### Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

| Actividades formativas                                                   | Horas presenciales | Horas de trabajo autónomo | Total horas | Relación con competencias                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clases teóricas                                                          | 25,00              | 0,00                      | 25,0        | [CE1.19], [CE1.18],<br>[CE4.34], [CE4.30],<br>[CE4.29], [CE4.15],<br>[CE4.14], [CE4.13],<br>[CE4.12], [CE4.11],<br>[CE4.10], [CE4.9],<br>[CE4.2], [CE4.1],<br>[CE3.39], [CG37],<br>[CG36], [CG34] |
| Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio) | 30,00              | 0,00                      | 30,0        | [CE1.19], [CE1.18],<br>[CE4.34], [CE4.30],<br>[CE4.29], [CE4.15],<br>[CE4.14], [CE4.13],<br>[CE4.12], [CE4.11],<br>[CE4.10], [CE4.9],<br>[CE4.2], [CE4.1],<br>[CE3.39], [CG37],<br>[CG36], [CG34] |
| Realización de seminarios u otras actividades complementarias            | 15,00              | 0,00                      | 15,0        | [CE1.19], [CE1.18],<br>[CE4.34], [CE4.30],<br>[CE4.29], [CE4.15],<br>[CE4.14], [CE4.13],<br>[CE4.12], [CE4.11],<br>[CE4.10], [CE4.9],<br>[CE4.2], [CE4.1],<br>[CE3.39], [CG37],<br>[CG36], [CG34] |

|                                                    |       |        |        |                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------|-------|--------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Realización de exámenes                            | 2,00  | 0,00   | 2,0    | [CE1.19], [CE1.18], [CE4.34], [CE4.30], [CE4.29], [CE4.15], [CE4.14], [CE4.13], [CE4.12], [CE4.11], [CE4.10], [CE4.9], [CE4.2], [CE4.1], [CE3.39], [CG37], [CG36], [CG34] |
| Asistencia a tutorías                              | 6,00  | 0,00   | 6,0    | [CE1.19], [CE1.18], [CE4.34], [CE4.30], [CE4.29], [CE4.15], [CE4.14], [CE4.13], [CE4.12], [CE4.11], [CE4.10], [CE4.9], [CE4.2], [CE4.1], [CE3.39], [CG37], [CG36], [CG34] |
| Prácticas Clínicas presenciales                    | 12,00 | 0,00   | 12,0   | [CE3.39], [CG37], [CG36], [CG34]                                                                                                                                          |
| Preparación/Estudio de clases teóricas y prácticas | 0,00  | 135,00 | 135,0  | [CE1.19], [CE1.18], [CE4.34], [CE4.30], [CE4.29], [CE4.15], [CE4.14], [CE4.13], [CE4.12], [CE4.11], [CE4.10], [CE4.9], [CE4.2], [CE4.1], [CE3.39], [CG37], [CG36], [CG34] |
| Total horas                                        | 90,00 | 135,00 | 225,00 |                                                                                                                                                                           |
| Total ECTS                                         |       |        | 9,00   |                                                                                                                                                                           |

## 8. Bibliografía / Recursos

### Bibliografía Básica

Fundamentos de física para profesionales de la salud. Elsevier.

Manual de Radiología Gil Gayarre 2ª

MEDICINA NUCLEAR EBOOK

HARVEY A. ZIESSMAN, JANIS P. O'MALLEY, JAMES H. THRALL

MANUAL SERMEF DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA (INCLUYE EBOOK) PORTADA

Recomendar este libro

MANUAL SERMEF DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA (INCLUYE EBOOK)

2. Radiopaedia, la enciclopedia radiológica libre, tipo wikipedia, algo avanzada y esquemática para estudiantes, pero útil para resolver dudas puntuales. <https://radiopaedia.org/>

- MANUAL SERMEF DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA (INCLUYE EBOOK)
- Libro de SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA PANAMERICANA

[www.amirsyspublishing.com](http://www.amirsyspublishing.com): Diagnóstico por Imagen Existen por cada órgano y Aparato  
Proyecciones radiológicas con correlación anatómica

- Libro de Kenneth L. Bontrager; John P. Lampignano
- Rosa María Vicente Ramírez (rev.)
- Elsevier España, S.L.U.

Anatomía radiológica <https://headneckbrainspine.com/>

Temas de radiología básica/avanzada: <https://radiologyassistant.nl/>

Buscador de temas radiológicos: <https://www.seram.es/>

1. Radiología básica realizado por profesores de la Universidad de Málaga: Manuel Martínez Morillo y Francisco Sendra Portero. <http://www-rayos.medicina.uma.es/EAO/PaseoRX.htm>

Aplicación interactiva, ideal para alumnos: <https://apps.apple.com/es/app/ubc-radiology/id1178452022>

#### Bibliografía Complementaria

- MANUAL SERMEF DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA (INCLUYE EBOOK)
- Libro de SOCIEDAD ESPAÑOLA DE REHABILITACIÓN Y MEDICINA FÍSICA PANAMERICANA

[www.amirsyspublishing.com](http://www.amirsyspublishing.com): Diagnóstico por Imagen Existen por cada órgano y Aparato  
Proyecciones radiológicas con correlación anatómica

- Libro de Kenneth L. Bontrager; John P. Lampignano
- Rosa María Vicente Ramírez (rev.)
- Elsevier España, S.L.U.

Anatomía radiológica <https://headneckbrainspine.com/>

Temas de radiología básica/avanzada: <https://radiologyassistant.nl/>

Buscador de temas radiológicos: <https://www.seram.es/>

1. Radiología básica realizado por profesores de la Universidad de Málaga: Manuel Martínez Morillo y Francisco Sendra Portero. <http://www-rayos.medicina.uma.es/EAO/PaseoRX.htm>

Aplicación interactiva, ideal para alumnos: <https://apps.apple.com/es/app/ubc-radiology/id1178452022>

#### Otros Recursos

Informáticos a través de INTERNET

Programa Tutor Universidad de La Laguna

Un paseo por la Radiología, Aulaga, AMERAM y Tripa-TC Universidad de Málaga

Radiology Assistant: Página web gratuita con una muy buena guía de la radiología por órganos y sistemas pensada para residentes y estudiantes de medicina <https://radiologyassistant.nl/>

2. Radiopaedia, la enciclopedia radiológica libre, tipo wikipedia, algo avanzada y esquemática para estudiantes, pero útil para resolver dudas puntuales. <https://radiopaedia.org/>

## 9. Sistema de evaluación y calificación

| Descripción |
|-------------|
|-------------|

De manera general, la evaluación será continua realizándose diversos tipos de actividades a lo largo del curso con el objetivo de valorar si el alumnado ha alcanzado las competencias y los resultados del aprendizaje de la asignatura, tal como especifica el Reglamento de Evaluación y Calificación de la ULL (Aprobado en la sesión del Consejo de Gobierno del día 21 de junio de 2022; modificado por acuerdos del CGo de 13-07-2022, 8-11-2022 y 31-05-2023)".

La evolución continua es la evaluación ordinaria, salvo renuncia (ver más adelante las condiciones). Se mantiene la modalidad de evaluación continua en la segunda convocatoria.

#### Evaluación continua:

Consistirá en las siguientes pruebas:

**a. Evaluación continua de los contenidos teóricos y seminarios (ponderada con un 20%) :** Tareas, ejercicios y cuestionarios realizados en el aula virtual directamente al finalizar la actividad ó bien a través de la presentación y realización de casos en plataforma web.

**b. Evaluación continua de las prácticas (ponderado con un 10%):** En la evaluación continua se realizará un control de la asistencia a las prácticas realizadas por los alumnos, y se evaluará la participación y actitud de los alumnos. La asistencia a las clases prácticas es **obligatoria**. Faltar a más de 1 práctica, sin justificación por extrema necesidad, supondrá la no evaluación del contenido práctico de la asignatura.

**c. Evaluación de los contenidos teóricos y prácticos.** Esta asignatura tiene oficializado en su memoria Modifica vigente una única prueba final evaluativa con una ponderación del **70%**, la prueba se realizará coincidiendo con la fecha de exámenes oficiales:

1. En la evaluación continua se realizará un **examen teórico** (50%) consistente en 80 preguntas tipo test. Cada pregunta consta de un enunciado y cuatro respuestas posibles, de las cuales sólo una es la correcta. Las respuestas correctas cuentan un punto, las preguntas no contestadas cuentan cero puntos y las preguntas falladas restan 1/3 de punto. Se supera el examen con el 50% de la puntuación máxima. Es obligatorio superar el examen teórico para aprobar el conjunto de la asignatura.
2. **Evaluación de los contenidos prácticos:** En la evaluación continua se realizará un **examen práctico** (20%) consistente en varios casos que se responderán bien con respuesta corta ó bien por medio de test. El examen práctico podrá realizarse el mismo día que el teórico. La asistencia a las clases prácticas es **obligatoria**. Faltar a más de 1 práctica, sin justificación por extrema necesidad, supondrá la no evaluación del contenido práctico de la asignatura.

Para aprobar la asignatura es condición necesaria superar el examen teórico y además tener una calificación global igual o superior a 5 puntos sobre 10.

En caso de no superar el examen de contenidos teóricos, el alumnado será calificado globalmente con un 4,0.

Se considerará agotada la convocatoria si asiste a las actividades que computen al menos el 31% de la calificación global.

**2. Evaluación única:** El estudiante que desee ser evaluado por esta modalidad debe solicitarlo mediante el procedimiento que se encuentra en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades que ponderen al menos el 40% de la evaluación continua. El estudiante que sea evaluado mediante esta modalidad de evaluación podrá obtener una calificación de 0 a 10 puntos. El proceso evaluativo será el que se desarrolla a continuación:

Un examen único, consistente en una parte teórica con 80 preguntas tipo test. Cada pregunta consta de un enunciado y cuatro respuestas posibles, de las cuales sólo una es la correcta. Las respuestas correctas cuentan un punto, las preguntas no contestadas cuentan cero puntos y las preguntas falladas restan 1/3 de punto que computan con un 70% de la nota final y una parte práctica consistente en varios casos que se responderán bien con respuesta corta ó bien por medio de test, que computan con un 30% de la nota final. La asistencia a las clases prácticas es **obligatoria**. Faltar a más de 1 práctica, sin justificación por extrema necesidad, supondrá la no evaluación del contenido práctico de la asignatura.

Para superar la evaluación única debe conseguir una puntuación igual o superior al 70% del contenido teórico. Si no lo supera será calificado en la nota global con un 4.0

Tanto el examen de contenidos teóricos de la evaluación continua como el examen de la evaluación única se realizarán en las fechas establecidas en el calendario de exámenes oficial del curso. El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Decano de la Facultad de Ciencias de La Salud. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles antes del comienzo del periodo de exámenes.

Estrategia Evaluativa

| Tipo de prueba                                        | Competencias                                                                                                                                                                                      | Criterios                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Ponderación |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Pruebas objetivas                                     | [CE1.19], [CE1.18],<br>[CE4.34], [CE4.30],<br>[CE4.29], [CE4.15],<br>[CE4.14], [CE4.13],<br>[CE4.12], [CE4.11],<br>[CE4.10], [CE4.9],<br>[CE4.2], [CE4.1],<br>[CE3.39], [CG37],<br>[CG36], [CG34] | <p><b>Evaluación de los contenidos teóricos y prácticos.</b> Esta asignatura tiene oficializado en su memoria Modifica vigente una unica prueba final evaluativa con una ponderacion del <b>70%</b>, la prueba se realizará coincidiendo con la fecha de exámenes oficiales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la evaluación continua se realizará un <b>examen teórico</b> (50%) consistente en 80 preguntas tipo test. Cada pregunta consta de un enunciado y cuatro respuestas posibles, de las cuales sólo una es la correcta. Las respuestas correctas cuentan un punto, las preguntas no contestadas cuentan cero puntos y las preguntas falladas restan 1/3 de punto. Se supera el examen con el 50% de la puntuación máxima. Es obligatorio superar el examen teórico para aprobar el conjunto de la asignatura.</li> <li>2. <b>Evaluación de los contenidos prácticos:</b> En la evaluación continua se realizará un <b>examen práctico</b> (20%) consistente en varios casos que se responderán bien con respuesta corta ó bien por medio de test. El examen práctico podrá realizarse el mismo día que el teórico. La asistencia a las clases prácticas es <b>obligatoria</b>. Faltar a más de 1 práctica, sin justificación por extrema necesidad, supondrá la no evaluación del contenido práctico de la asignatura.</li> </ol> | 70,00 %     |
| Pruebas de ejecuciones de tareas reales y/o simuladas | [CE1.19], [CE1.18],<br>[CE4.34], [CE4.30],<br>[CE4.29], [CE4.15],<br>[CE4.14], [CE4.13],<br>[CE4.12], [CE4.11],<br>[CE4.10], [CE4.9],<br>[CE4.2], [CE4.1],<br>[CE3.39], [CG37],<br>[CG36], [CG34] | <p><b>Evaluación continua de los contenidos teóricos y seminarios:</b> Tareas, ejercicios y cuestionarios realizados en el aula virtual directamente al finalizar la actividad ó bien a través de la presentación y realización de casos en plataforma web.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 20,00 %     |

|                                      |                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Evaluación continua de las prácticas | [CG34], [CG36],<br>[CG37], [CE4.9],<br>[CE1.19], [CE1.18],<br>[CE3.39], [CE4.1],<br>[CE4.2], [CE4.10],<br>[CE4.11], [CE4.12],<br>[CE4.13], [CE4.14],<br>[CE4.15], [CE4.29],<br>[CE4.30], [CE4.34] | <b>Evaluación continua de las prácticas (ponderado con un 10%):</b> En la evaluación continua se realizará un control de la asistencia a las prácticas realizadas por los alumnos, y se evaluará la participación y actitud de los alumnos. La asistencia a las clases prácticas es <b>obligatoria</b> . Faltar a más de 1 práctica, sin justificación por extrema necesidad, supondrá la no evaluación del contenido práctico de la asignatura. | 10,00 % |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

## 10. Resultados de Aprendizaje

El alumnado será capaz de:

- Enumerar las exploraciones radiológicas habituales empleadas en el estudio de cada órgano, aparato o sistema.
- Describir las técnicas habituales empleadas en radiodiagnóstico incluyendo la Tomografía Computarizada.
- Describir los aspectos fundamentales de la sistemática de cada una de las exploraciones radiológicas más habituales.
- Colocar correctamente para su estudio las radiografías correspondientes a las exploraciones habituales e identificarlas distinguiendo las distintas proyecciones y secuencias.
- Determinar si una exploración es técnicamente correcta para la información que se quiere obtener.
- Determinar la frecuencia de repetición de exploraciones radiológicas aconsejable y las indicaciones de las mismas.
- Reconocer y describir las imágenes radiológicas esenciales de los órganos y estructuras en una exploración.
- Distinguir una radiografía normal de otra con patología evidente.
- Valorar de cada exploración, su exactitud diagnóstica, su grado de peligrosidad, dificultades técnicas, las molestias que supone para el enfermo y los aspectos socioeconómicos, acciones y Contraindicaciones
- Identificar por técnicas de imagen las patologías más frecuentes o relevantes de cada órgano o sistema.

## 11. Cronograma / calendario de la asignatura

### Descripción

Remitirse al calendario académico de la sección de Medicina. Curso académico 2023-2024. Segundo cuatrimestre. Periodo lectivo 22 de enero al 8 de mayo 2023.

| Primer cuatrimestre |       |                                      |                             |                           |       |
|---------------------|-------|--------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|
| Semana              | Temas | Actividades de enseñanza aprendizaje | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
| Semana 1:           |       |                                      | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 2:           |       |                                      | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |

| Semana 3:                   |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
|-----------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------|
| Semana 4:                   |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 5:                   |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 8:                   | Seminario 2 horas                              |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 9:                   |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 10:                  |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 11:                  |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 12:                  |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 13:                  |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Semana 15:                  |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| Total                       |                                                |                                                | 0.00                        | 0.00                      | 0.00  |
| <b>Segundo cuatrimestre</b> |                                                |                                                |                             |                           |       |
| Semana                      | Temas                                          | Actividades de enseñanza aprendizaje           | Horas de trabajo presencial | Horas de trabajo autónomo | Total |
| Semana 1:                   | Temas del 0 al 5                               | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5 | 5.00                        | 7.50                      | 12.50 |
| Semana 2:                   | Tema del 5 al 7<br>Seminario 1                 | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5 | 5.00                        | 7.50                      | 12.50 |
| Semana 3:                   | Temas del 8 al 13<br>Prácticas                 | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5 | 5.00                        | 7.50                      | 12.50 |
| Semana 4:                   | Temas del 14 al 15<br>Seminario 2<br>Prácticas | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5 | 5.00                        | 7.50                      | 12.50 |

|                 |                                                  |                                                               |       |        |        |
|-----------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|
| Semana 5:       | Temas del 16 al 19<br>Seminario 3<br>Prácticas   | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 5.00  | 7.50   | 12.50  |
| Semana 6:       | Temas del 20 al 25<br>Prácticas                  | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 5.00  | 7.50   | 12.50  |
| Semana 7:       | Temas del 26 al 39<br>Seminario 4                | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 5.00  | 7.50   | 12.50  |
| Semana 8:       | Temas del 30 al 33<br>Seminario 5<br>Prácticas   | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 5.00  | 7.50   | 12.50  |
| Semana 9:       | Tema 34 al 37<br>Seminario 6<br>Prácticas        | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 5.00  | 7.50   | 12.50  |
| Semana 10:      | Temas del 38 al 49<br>Seminario 7<br>Seminario 8 | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 6.00  | 7.50   | 13.50  |
| Semana 11:      | Temas del 40 al 42<br>Seminario 9<br>Prácticas   | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 6.00  | 7.50   | 13.50  |
| Semana 12:      | Temas del 43 al 47<br>Prácticas                  | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 6.00  | 7.50   | 13.50  |
| Semana 13:      | Temas 48 al 50                                   | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5                | 2.00  | 7.50   | 9.50   |
| Semana 14:      | Prácticas                                        | Preparación de seminarios y casos clínicos 7,5<br>Preparacion | 15.00 | 22.00  | 37.00  |
| Semana 15:      | Prácticas                                        | Preparación de evaluación                                     | 5.00  | 8.00   | 13.00  |
| Semana 16 a 18: |                                                  | Preparación de evaluación                                     | 5.00  | 7.50   | 12.50  |
| Total           |                                                  |                                                               | 90.00 | 135.00 | 225.00 |