

**FICHA IDENTIFICATIVA****Datos de la Asignatura**

<b>Código</b>	36318
<b>Nombre</b>	Imagen médica avanzada
<b>Ciclo</b>	Grado
<b>Créditos ECTS</b>	4.5
<b>Curso académico</b>	2022 - 2023

**Titulación(es)**

<b>Titulación</b>	<b>Centro</b>	<b>Curso</b>	<b>Periodo</b>
1204 - Grado de Medicina	Facultad de Medicina y Odontología	5	Primer cuatrimestre

**Materias**

<b>Titulación</b>	<b>Materia</b>	<b>Caracter</b>
1204 - Grado de Medicina	18 - Optativas	Optativa

**Coordinación**

<b>Nombre</b>	<b>Departamento</b>
GIL ROMERO, JOAQUIN	260 - Medicina
SANCHIS GARCIA, JUAN MANUEL	260 - Medicina

**RESUMEN**

Esta asignatura optativa trata del uso adecuado y eficaz, basado en la lectura y visualización de las distintas formas de imagen médica, en el diagnóstico precoz, valoración de la agresividad y extensión, guía del tratamiento y evaluación de la respuesta terapéutica de las principales enfermedades. Permite asentar el uso de la imagen médica y complementar la información del resto de asignaturas clínicas.

**CONOCIMIENTOS PREVIOS****Relación con otras asignaturas de la misma titulación**

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.



### Otros tipos de requisitos

Se recomienda a los estudiantes cursar esta asignatura en el 5º curso del grado de Medicina, con las asignaturas de 3º (Radiología General) y de 4º (Radiología Clínica) aprobadas.

## COMPETENCIAS

### 1204 - Grado de Medicina

- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.
- Comprender los fundamentos de acción, indicaciones y eficacia de las intervenciones terapéuticas basándose en la evidencia científica disponible.
- Organizar y planificar adecuadamente la carga de trabajo y el tiempo en las actividades profesionales.
- Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- Capacidad de crítica y autocrítica.
- Capacidad para comunicarse con colectivos profesionales de otras áreas.
- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad.
- Considerar la ética como valor primordial en la práctica profesional.
- Tener capacidad de trabajar en un contexto internacional.

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al final del curso, los alumnos deberán ser capaces de:

1. Saber usar la evidencia y el riesgo-beneficio en la indicación de pruebas diagnósticas y terapéuticas basadas en la imagen médica.
2. Reconocer la aportación de la imagen médica, tanto cualitativa como cuantitativa, al diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.
3. Reconocer los principales biomarcadores de imagen médica y su uso en la asistencia e investigación.
4. Reconocer las ventajas de la imagen médica en el entorno digital (almacenamiento, procesado, manipulación, visualización)
5. Conocer las principales ventajas del tratamiento mínimamente cruento basado en la imagen médica.



6. Conocer las principales aportaciones de la imagen estructural, perfusión, difusión, molecular, funcional y multivariante en el diagnóstico precoz, gradación, estratificación y seguimiento del efecto de la terapia en la enfermedad.
7. Reconocer las aplicaciones fundamentales de todas estas técnicas en las principales enfermedades de los órganos y sistemas esenciales.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. DOCENCIA TEÓRICA

1. Adecuación de las exploraciones radiológicas y su importancia actual. Nuevos conceptos de imagen médica.
2. Los biomarcadores de imagen: concepto, desarrollo y validación.
3. Imagen médica en el paciente con cáncer: del cribado a la gradación.
4. Ensayos clínicos con evaluación por imagen.
5. Terapia guiada por la imagen: intervencionismo radiológico.
6. Tratamiento de la enfermedad vascular periférica desde la imagen.
7. Imagen de la perfusión sanguínea: vasos normales y neoangiogénesis.
8. Imagen en el ictus. Terapias de recanalización.
9. Imagen molecular en Medicina Nuclear: SPECT-TC, PET-TC, PET-RM.
10. Imagen de la difusión molecular. Espectroscopia por RM.
11. Imagen funcional y multivariante: mejorando la relevancia de la exploración.
12. Nuevas formas de imagen (multimodal, alto campo, multispectral).
13. Teragnosis: terapia basada en la imagen de Medicina Nuclear (I).
14. Teragnosis: terapia basada en la imagen de Medicina Nuclear (II).
15. La imagen en el abordaje multidisciplinar de los pacientes.
16. Imagen del traumatismo facial en el abordaje multidisciplinar de los pacientes.
17. Informe radiológico convencional e informe estructurado moderno.
18. Contraste de fase. Aplicaciones en RM. Estudio radiológico de la hidrocefalia.
19. Estudio neuroradiológico de los pacientes con epilepsia. Secuencias específicas.

### 2. DOCENCIA PRÁCTICA

- 13 Seminarios (26 horas -2 horas/seminario-)
1. Imagen de la inflamación del SNC.
  2. Imagen de la neurodegeneración.
  3. Imagen de los tumores cerebrales.
  4. Imagen de los espacios cervicofaciales.
  5. Imagen del pulmón: tumores e inflamación.
  6. Imagen torácica en el paciente crítico.
  7. PET cardíaco. Aplicaciones clínicas.
  8. Imagen de la mujer. Aplicando el BI-RADS. Patología tumoral ginecológica. Infertilidad.
  9. Imagen del sistema vascular.
  10. Imagen del hígado: tumores y lesiones difusas.



11. Avances actuales en cirugía radioguiada.
12. Imagen articular.
13. Intervencionismo en patología musculoesquelética.

## VOLUMEN DE TRABAJO

ACTIVIDAD	Horas	% Presencial
Seminarios	26,00	100
Clases de teoría	19,00	100
Estudio y trabajo autónomo	55,00	0
Lecturas de material complementario	7,00	0
Preparación de clases prácticas y de problemas	5,00	0
Resolución de cuestionarios on-line	0,50	0
<b>TOTAL</b>	<b>112,50</b>	

## METODOLOGÍA DOCENTE

En las **clases teóricas** el profesor expondrá mediante lección magistral, los conceptos y contenidos más importantes de forma estructurada, para la obtención de los conocimientos y las habilidades que los alumnos deben adquirir. Se potenciará la participación de los estudiantes. Se podrá disponer del material didáctico utilizado por el profesor, si este lo considera adecuado, a partir del recurso electrónico del Aula Virtual.

Prácticas de aula. **Seminarios**. En grupos reducidos el profesor planteará temas especializados en profundidad, estudios de casos, manejo de bibliografía, temas de actualidad... Se potenciará el trabajo en grupo, y la presentación oral. Podría entenderse como “aprendizaje cooperativo”.

## EVALUACIÓN

La evaluación se realizará mediante examen escrito que constará de 50 preguntas con respuesta de opción múltiple, de las cuales 25 corresponderán a la parte teórica y 25 a los seminarios.

Las preguntas tendrán 4 respuestas posibles y sólo una correcta

Cada respuesta acertada valdrá 0,1 puntos, y existirá penalización de 0,025 puntos por cada respuesta equivocada.

La asistencia a los seminarios será obligatoria y se controlará mediante hoja de firmas.



La asistencia a prácticas es obligatoria. La no asistencia injustificada a más de un 20% de las mismas, supondrá la imposibilidad de aprobar la asignatura.

Para aprobar la asignatura será necesario obtener en el examen escrito un mínimo de 5 puntos.

La calificación máxima que se podrá obtener con el examen escrito será de 9 puntos. Se tendrá en cuenta la asistencia como mínimo al 80% de seminarios para obtener el punto restante.

Es requisito para acceder al adelanto de convocatoria de esta asignatura que el estudiante haya cursado la totalidad de sus prácticas.

Se recuerda a los alumnos la importancia de realizar las encuestas de evaluación a todo el profesorado de las asignaturas del grado.

## REFERENCIAS

### Básicas

- DEL CURA, J.L.; PEDRAZA, S.; GAYETE, A.; & ROVIRA, A. (Eds.). Radiología esencial. 2ª edición. 2018, SERAM, Editorial Médica Panamericana.
- Recursos-e Salud: ClinicalKey Student. Elsevier (Scopus, ScienceDirect).  
[uv-es.libguides.com/RecursosSalut/BibliotecaSalut](http://uv-es.libguides.com/RecursosSalut/BibliotecaSalut)