

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Diagnóstico por Imagen para Fisioterapeutas

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Fisioterapia (PGR-FISIO)

**GRUPO:** 2627-S1

**CENTRO:** Facultad de Ciencias de la Salud

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatoria (OB)

**ECTS:** 3,0

**CURSO:** 2º

**TEMPORALIDAD:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

Castellano, excepto las asignaturas de idiomas que se impartirán en el idioma correspondiente

## DATOS DEL DOCENTE

**NOMBRE Y APELLIDOS:** RAÚL ROLDÁN MORAL

**EMAIL:** [rrolan@uemc.es](mailto:rrolan@uemc.es)

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Jueves a las 14:00 horas

**INFORMACIÓN SOBRE TITULACIONES :**

- Graduado Fisioterapia (Universidad *Universidad Europea Miguel de Cervantes*)
- Graduado Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (Universidad *Universidad Europea Miguel de Cervantes*)

**EXPERIENCIA DOCENTE :**

- Cuenta con experiencia de 3 años en docencia universitaria en el nivel del Grado (Asignaturas: Anatomía funcional (CAFyD) y terapias complementarias (Fisioterapia))

**EXPERIENCIA PROFESIONAL :**

- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 4 años en el sector Privado (Preparador físico y readaptador en Real Valladolid Baloncesto)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 3 años en el sector Privado (Fisioterapeuta en clínica privada)
- Tiene experiencia en el ámbito profesional de 3 años en el sector Privado (Entrenador personal en Centro de entrenamiento personal Evolucion)

**OTROS DATOS CV :**

Postgrado en Razonamiento Clínico y Abordaje de Patología neuro-músculo-esquelética

Distintos congresos y cursos online relacionados con ejercicio físico y disfunciones neuro-músculo-esqueléticas

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

En esta asignatura el alumno aprenderá a familiarizarse con las diferentes técnicas de imagen (radiografía, TC, ecografía, RNM) así como a conocer qué prueba es la más adecuada para cada situación y localizar en las imágenes los hallazgos descritos en un informe radiológico. Al alumno, le aportará los conocimientos necesarios para poder indicar y revisar pruebas de imagen, así como una mejor comprensión de los procesos macroscópicos

que afecten al aparato locomotor, entendiendo los principios físicos de las mismas, sus implicaciones terapéuticas y de seguimiento de pacientes en base a los tratamientos recibidos.

#### CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:

1. BLOQUE 1
  1. Fundamentos físicosnuclear
2. BLOQUE 2
  1. Radiología aplicada a fisioterapia de la imagen ecográfica
3. BLOQUE 3
  1. Ecografía músculoesquelética

#### OBSERVACIONES DEL CONTENIDO DE LA ASIGNATURA:

La asignatura Diagnóstico por Imagen proporciona al estudiante los conocimientos fundamentales sobre los principios físicos, técnicos y clínicos de las principales modalidades de imagen empleadas en el ámbito sanitario, con especial atención a su aplicación en fisioterapia. Se abordarán los fundamentos básicos de la formación de la imagen médica, las características de las diferentes técnicas diagnósticas y sus indicaciones en la valoración del aparato locomotor.

Asimismo, se estudiarán los principios de la radiología convencional, la radiobiología y la protección radiológica, así como las bases de la ecografía musculoesquelética y su utilidad como herramienta de valoración y seguimiento en fisioterapia. El estudiante adquirirá competencias para reconocer estructuras anatómicas normales, identificar alteraciones básicas mediante pruebas de imagen e integrar esta información en el proceso de razonamiento clínico y toma de decisiones terapéuticas.

La asignatura pretende favorecer una comprensión global de las técnicas de diagnóstico por imagen, permitiendo al futuro fisioterapeuta interpretar adecuadamente la información proporcionada por estas pruebas y utilizarla de forma complementaria a la exploración física para optimizar la evaluación y el tratamiento de los pacientes.

#### RECURSOS DE APRENDIZAJE:

Material aportado por el profesor

### COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE A ADQUIRIR POR EL ALUMNO

#### COMPETENCIAS BÁSICAS:

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

#### COMPETENCIAS GENERALES:

- CG04. Adquirir la experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuales y destrezas técnicas y manuales; que facilite la incorporación de valores éticos y profesionales; y que desarrolle la capacidad de integración de los conocimientos adquiridos; de forma que, al término de los estudios, los estudiantes sepan aplicarlos tanto a casos clínicos concretos en el medio hospitalario y extrahospitalario, como a actuaciones en la atención primaria y comunitaria.

- CG17. Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta

#### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

- CE48. Conocer las diferentes técnicas del diagnóstico por la imagen resaltando su utilidad en el campo de la rehabilitación y fisioterapia
- CE49. Aprender y entender los conceptos generales de radiobiología

#### COMPETENCIAS TRANSVERSALES:

- CT11. Saber aplicar los conocimientos en la práctica, así como trasladar los datos experimentales a la clínica
- CT18. Capacidad para trabajar de forma autónoma
- CT20. Desarrollar hábitos de excelencia y calidad en el ejercicio profesional

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

El alumno será capaz de:

- Conocer la estructura del cuerpo humano desde el punto de vista de los medios de diagnóstico por imagen.
- Capacidad para identificar elementos estructurales y alteraciones de la normalidad en los diferentes métodos de diagnóstico a través de la imagen.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a su labor profesional.
- Entender el proceso y la aplicabilidad diagnóstica para los tratamientos de fisioterapia.

### BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS DE REFERENCIA GENERALES

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- José Luis del Cura Rodríguez, Antonio Gayete Cara, Salvador Pedraza Gutiérrez y Sociedad Española de Radiología Médica (2021): Radiología esencial. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 978-84-9110-349-3
- Edward C. Weber, Joel A. Vilersky, Stephen W. Carmichael y Kenneth S. Lee (2015): Netter. Anatomía radiológica esencial. Elsevier España. ISBN: 978-84-458-2609-6
- Donald T. Graham, Paul Cloke y Martin Vosper (2012): Principios y aplicaciones de física radiológica. Elsevier España. ISBN: 978-84-9022-009-2
- Íñigo Iriarte Posse, Carles Pedret Carballido, Ramón Balius Matas y Luis Cerezal Pesquera (2020): Ecografía musculoesquelética. Exploración de la anatomía y la patología. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 978-84-9110-467-4
- Ángel Bueno Horcajadas y José Luis del Cura Rodríguez (Coords.), Sociedad Española de Ultrasonidos (SEUS) (2011): Ecografía musculoesquelética esencial. Editorial Médica Panamericana. ISBN: 978-84-9835-328-0
- Nicolás Sans, Franck Lapègue y Jean-Louis Brasseur (2011): Ecografía musculoesquelética. Elsevier Masson (Elsevier España). ISBN: 978-84-458-2108-4

#### WEBS DE REFERENCIA:

Web / Descripción

[www.pubmed.com](http://www.pubmed.com)(<http://www.pubmed.com>)  
Base de datos

#### OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:

Material aportado por el profesor

### PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

#### METODOLOGÍAS:

#### MÉTODO DIDÁCTICO:

Se empleará para la exposición de los contenidos teóricos fundamentales de la asignatura, permitiendo al

estudiante adquirir los conocimientos básicos sobre los principios físicos de las técnicas de diagnóstico por imagen, la radiología y la ecografía musculoesquelética. Las sesiones se apoyarán en material audiovisual, imágenes diagnósticas y ejemplos clínicos que faciliten la comprensión de los conceptos.

#### MÉTODO DIALÉCTICO:

Se fomentará la participación activa del alumnado mediante el análisis y discusión de casos clínicos, imágenes diagnósticas y situaciones reales relacionadas con la práctica fisioterápica. A través del debate y la reflexión crítica, los estudiantes desarrollarán su capacidad de razonamiento clínico e interpretación de pruebas de imagen.

#### CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:

Semana 1-4 - BLOQUE I. Fundamentos físicos

Semana 5-9 - BLOQUE II. Radiología aplicada a fisioterapia

Semana 10 - Examen parcial de la asignatura

Semana 11-15 - BLOQUE III. Ecografía musculoesquelética

#### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES Y EVALUACIONES:

##### PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES:

| Actividad              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | ¿Se evalúa? | CO | CE |
|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|
| Examen parcial escrito |   |   |   |   |   |   |   |   |   | X  |    |    |    |    |    | X           | X  | X  |
| Cuestionarios          |   |   |   |   |   |   |   |   | X |    |    |    |    | X  |    | X           | X  | X  |

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA ORDINARIA:

La evaluación de la asignatura en convocatoria ordinaria constará de dos pruebas parciales, cada una de las cuales representará el 40% de la calificación final de la asignatura. El 20% restante corresponderá a las actividades y procedimientos de evaluación continua establecidos por el profesorado.

El primer examen parcial se realizará durante la semana 10 del cuatrimestre, mientras que el segundo examen parcial tendrá lugar en la fecha fijada por el Decanato para la convocatoria ordinaria. Ambas pruebas consistirán en una prueba objetiva tipo test destinada a evaluar los conocimientos adquiridos por el estudiante en los diferentes bloques de contenido de la asignatura.

Para superar la asignatura será necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 en cada uno de los exámenes parciales. Únicamente cuando ambos parciales hayan sido superados se procederá al cálculo de la calificación final mediante la ponderación establecida.

Los estudiantes que no superen el primer parcial tendrán la posibilidad de recuperar dicha prueba en la convocatoria ordinaria. En cambio, aquellos estudiantes que no superen el segundo parcial deberán presentarse a la convocatoria extraordinaria para su recuperación.

En el caso de que un estudiante supere uno de los dos parciales y no alcance la calificación mínima exigida en el otro, la nota correspondiente al parcial aprobado se conservará para la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico, debiendo examinarse únicamente de la parte pendiente.

En relación con el 20 % restante de la calificación, se corresponde con la realización de dos cuestionarios a través de la plataforma Moodle, cuya finalidad será valorar la adquisición y comprensión de los contenidos teóricos de la asignatura. La superación de estos cuestionarios no será un requisito indispensable para aprobar la asignatura, siempre que se alcance la calificación mínima exigida en el conjunto de los sistemas de evaluación establecidos en la presente guía docente.

#### CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN EN LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA:

En la convocatoria extraordinaria, los estudiantes deberán presentarse únicamente a las partes de la asignatura que no hayan sido superadas en la convocatoria ordinaria.

La calificación obtenida en la parte aprobada en el examen escrito (Parte 1 o Parte 2) se conservará durante la convocatoria extraordinaria del mismo curso académico, por lo que el estudiante únicamente deberá superar la parte pendiente para aprobar la asignatura. Las pruebas consistirán en exámenes objetivos tipo test destinados a

evaluar los conocimientos correspondientes a cada uno de los bloques de contenido de la asignatura.

En relación con el 20 % restante de la calificación, el alumno puede conservarlo de la convocatoria ordinaria si así lo desea. En caso de querer obtener una nueva calificación podrá volver a realizarlos en la convocatoria extraordinaria a través de moodle. La fecha tope de entrega será el día del examen de convocatoria extraordinaria a las 8 am. La superación de estos cuestionarios no será un requisito indispensable para aprobar la asignatura, siempre que se alcance la calificación mínima exigida en el conjunto de los sistemas de evaluación establecidos en la presente guía docente.

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria será necesario obtener una calificación mínima de 5 sobre 10 en cada una de las partes evaluadas, consideradas de forma independiente. Una vez superadas ambas partes, se procederá al cálculo de la calificación final de acuerdo con los porcentajes establecidos en la guía docente.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN:

|                  | SISTEMA DE EVALUACIÓN | PORCENTAJE (%) |
|------------------|-----------------------|----------------|
| Pruebas escritas |                       | 100%           |