

## DATOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

**ASIGNATURA:** Diagnóstico por Imagen para Fisioterapeutas

**PLAN DE ESTUDIOS:** Grado en Fisioterapia

**GRUPO:** 1718-M

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

**CARÁCTER DE LA ASIGNATURA:** Obligatorio

**ECTS:** 3,0

**CURSO:** 2º

**SEMESTRE:** 1º Semestre

**IDIOMA EN QUE SE IMPARTE:**

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

## DATOS DEL PROFESOR

**NOMBRE Y APELLIDOS:** Luis Calabia del Campo

**EMAIL:** lcalabia@uemc.es

**TELÉFONO:** 983 00 10 00

**HORARIO DE TUTORÍAS:** Miércoles a las 08:00 horas

**BREVE CV:**

Doctor Juan Calabia del Campo

Médico especialista en radiología.

Desarrollo profesional en hospital clínico universitario de Valladolid. Sección músculo esquelético. Dedicado a resonancia.

Colaborador de proyectos de investigación con escuela de telecomunicaciones.

Secretario de comunicación y vocal de la junta de la sociedad española de radiología (SERAM).

Master en medicina deportiva.

Diplomado en prótesis y ortesis.

Publicaciones año 2017 (3)

Publicaciones pendientes (8)

Lectura de tesis doctoral en junio 2018.

## DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

**DESCRIPTOR DE LA ASIGNATURA:**

El desarrollo como y porque funcionan las herramientas diagnósticas en imagen, su aplicación sus indicaciones así como los principios de su aplicación. Herramientas básicas para el desempeño de su actividad profesional, con precisión diagnóstica y terapéutica en el ámbito de las ciencias de salud y en especial en el sistema locomotor.

Para la asignatura se requiere Conocimiento en materias básicas (física, estadística, bioquímica), conciencia de necesidad de formación continuada a lo largo de la vida y Entusiasmo en conocimiento de formación continuada.

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, así como sus implicaciones terapéuticas y de seguimiento de pacientes a los tratamientos recibidos.

La valoración forma parte de la primera fase del modelo de intervención en Fisioterapia. En la fase de toma de decisiones, se registran los datos clínicos del paciente y pruebas de imagen pertinentes, para poder obtener de forma clara el estado de salud de un paciente, o comunidad, para reducir y concluir en un diagnóstico al que aplicar la terapéutica correcta. Además de un importante conocimiento clínico y experiencia en la exploración clínica, para realizar una correcta valoración, se deben realizar pruebas de imagen desde la posibilidad de solicitar la técnica idónea, como conocer los efectos de las mismas, y su análisis anatómico. Reconocer la semiología básica de la radiología en las diferentes técnicas de imagen, para el buen ejercicio del arte de la restitución de la salud de los pacientes, siguiendo los principios de normativa europea (ALARA).

#### **CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA:**

La asignatura queda dividida en dos grandes bloques bien diferenciados que aglutinan los contenidos básicos. El primer bloque se impartirá en las 8 primeras semanas y el segundo en las 8 restantes.

- Bloque 1: Fundamentos físicos. Imagen radiología. Estructura de la materia y Ondas. Interacción radiación materia. Formación de las imágenes. (Radicaciones y ecografía)
- Bloque 2: Radiodiagnóstico. Radiobiología. Diagnóstico por imagen.: Análisis de la imagen ecográfica.

Los contenidos y sistemas de evaluación de la parte de la asignatura comprendida entre la semana 09 y la 15 se darán a conocer al inicio de dicho período de docencia.

#### **RECURSOS DE APRENDIZAJE:**

A los alumnos se les entregará a lo largo de la asignatura apuntes realizados por el profesor así como las transparencias utilizadas en clase para facilitar su seguimiento. También se les entregará actividades y cuestiones resueltas para facilitar el aprendizaje de la asignatura. Como recurso adicional tendrán una propuesta de actividad que ellos tendrán que resolver individual y conjuntamente, los cuales tendrán que ser entregados en las fechas establecidas. Dispondremos también de una serie de laboratorios virtuales donde podrán realizar prácticas utilizando la plataforma moodle.

### **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:**

Graham, Donald T. Paul Cloke, Martin Vosper . Principios y aplicaciones de física radiológica. Elsevier. Barcelona.2012

Eric Whaites. Fundamentos de radiología dental. Elsevier Masson .Ámsterdam.2011

Antonio Manchón Grimalt. Iniciación a la tomografía computarizada. Ferrer Internacional (Barcelona).1979.

L. Ramos, J. Mulero. Sistema musculoesquelético : su estudio mediante técnicas de imagen. IM&C (Madrid).1996

**WEBS DE REFERENCIA:**

Web / Descripción

<http://www.seram.com>

Curso on line radiología

**OTRAS FUENTES DE REFERENCIA:**

Comisión Europe. Guía de Indicaciones para la correcta solicitud de pruebas diagnósticas. Protección radiológica 118.

Luxwemburgo. Oficina de Publicaciones oficilaes de la Comunidades Europeas. 2001

Internacional CommisionOn radiological Protection ( ICRP). Publicacion 105. Radiolocal rotection inmedicine. 2007.

Real decreto783/2001, 6 de julio, Reglamento sobre protección sanitaria contra radioaciones ionizantes

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

**METODOLOGÍAS:**

**MÉTODO DIDÁCTICO:**

Se realizará una exposición teórica en clase por parte del profesor donde previamente los alumnos dispondrán del material correspondiente. Al finalizar la sesión se realizará un ejercicio de reflexión donde los alumnos podrán exponer las dudas que les han aparecido.

**MÉTODO DIALÉCTICO:**

Utilizando temas referidos a la materia impartida y ejercicios planteados, se pretende que el alumno a través de su participación, dialogo y discusión crítica, adquiera conocimientos mediante confrontación de opiniones y puntos de vista.

**CONSIDERACIONES DE LA PLANIFICACIÓN:**

**SEMANA 1**

Clase Expositiva - La imagen médica.

**SEMANA 2**

Clase Expositiva - La imagen médica - Estructura de la materia- Ondas

**SEMANA 3**

Clase Expositiva- Estructura de la materia- Ondas

**SEMANA 4**

Clase Expositiva- Interacción radiación-materia

**SEMANA 5**

Clase Expositiva- Interacción radiación-materia

**SEMANA 6**

Clase Presencia- Formación de imágenes

**SEMANA 7**

Clase Expositiva- Formación de imágenes

**SEMANA 8**

Clase Presencia- Tutoría grupal.

**SEMANA 9**

Clase Expositiva

**SEMANA 10**

Se recuperará las horas de docencia correspondientes a esta semana el viernes, 12 de enero, a las 16:00 (Semana 14) . Esta docencia consistirá en clases prácticas de Ecografía músculo-esquelética.

**SEMANA 11**

Clase Expositiva

**SEMANA 12**

Clase Expositiva

**SEMANA 13**

Clase Expositiva

**SEMANA 14**

Clase Expositiva

**SEMANA 15**

Clase Expositiva

**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?	EO	EE
Prueba Escrita								X								X	X	X

**CONSIDERACIONES DE LA EVALUACIÓN:**

**Convocatoria ordinaria**

Al ser una asignatura impartida por dos profesores de contenidos bien diferenciados el alumno tendrá que superar ambas partes para poder aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria. La nota de la primera parte de la asignatura se realizará la semana 8 y corresponde al 50% de la calificación de la asignatura. La nota de esta prueba se guardaría, si estuviese superada, para la convocatoria extraordinaria. En este caso el alumno deberá superar la parte pendiente para poder aprobar la asignatura.

El sistema de evaluación y las consideraciones correspondientes de la parte de la asignatura comprendida entre la semana 09 y la 15 se darán a conocer al inicio de dicho período de docencia, correspondiendo con el 50% restante de la calificación de la asignatura no superando el examen final el 40%, consistiendo en:

- Trabajo sobre anatomía y diagnóstico por imagen (25%).
- Prueba objetiva tipo test sobre casos clínicos (25%).

Se considerará superada esta parte de la asignatura si la media aritmética de ambas pruebas es igual o superior a 5 sobre 10.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

**Convocatoria extraordinaria**

Al ser una asignatura impartida por dos profesores de contenidos bien diferenciados el alumno tendrá que superar ambas partes para poder aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria. La nota de la primera parte de la asignatura se realizará la semana 8 y corresponde al 50% de la calificación de la asignatura. La nota de esta prueba se guardaría, si estuviese superada, para la convocatoria extraordinaria. En este caso el alumno deberá superar la parte pendiente para poder aprobar la asignatura.

El sistema de evaluación y las consideraciones correspondientes de la parte de la asignatura comprendida entre la semana 09 y la 15 se darán a conocer al inicio de dicho período de docencia, correspondiendo con el 50% restante de la calificación de la asignatura no superando el examen final el 40%, consistiendo en:

- Trabajo sobre anatomía y diagnóstico por imagen (25%).
- Prueba objetiva tipo test sobre casos clínicos (25%).

Se considerará superada esta parte de la asignatura si la media aritmética de ambas pruebas es igual o superior a 5 sobre 10. Se guardará la calificación de la prueba superada para la evaluación extraordinaria.

La realización fraudulenta de cualquiera de las pruebas de evaluación, así como la extracción de información de las pruebas de evaluación, será sancionada según lo descrito en el Reglamento 7/2015, de 20 de noviembre, de Régimen Disciplinario de los estudiantes, Arts. 4, 5 y 7 y derivarán en la pérdida de la convocatoria correspondiente, así como en el reflejo de la falta y de su motivo en el expediente académico del alumno.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN:**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE (%)
Pruebas escritas	100%

**EVALUACIÓN EXCEPCIONAL:**

Los estudiantes que por razones excepcionales no puedan seguir los procedimientos habituales de evaluación continua exigidos por el profesor podrán solicitar no ser incluidos en la misma y optar por una «evaluación excepcional». El estudiante podrá justificar la existencia de estas razones excepcionales mediante la

complimentación y entrega del modelo de solicitud y documentación requerida para tal fin en la Secretaría de la Universidad Europea Miguel de Cervantes en los siguientes plazos: con carácter general, desde la formalización de la matrícula hasta el viernes de la segunda semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de la Universidad, y hasta el viernes de la cuarta semana lectiva del curso académico para el caso de alumnos de nuevo ingreso. En los siete días hábiles siguientes al momento en que surja esa situación excepcional si sobreviene con posterioridad a la finalización del plazo anterior.