



Proyecto/Guía docente de la asignatura

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando cualquier adaptación que se realice respecto a la memoria de verificación. Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones sanitarias.

Asignatura	RADIOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO POR IMAGEN		
Materia			
Módulo			
Titulación	FISIOTERPIA 555		
Plan		Código	555-41403
Periodo de impartición	2º CUATRIMESTRE	Tipo/Carácter	OBLIGATORIA
Nivel/Ciclo		Curso	2º
Créditos ECTS	4.5		
Lengua en que se imparte	Español		
Profesor/es responsable/s	Pendiente de asignar		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...)	Pendiente de asignar		
Departamento	Anatomía y radiología		

1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La Radiología y la Medicina Física son las ciencias que se ocupan del estudio de los agentes físicos y de su aplicación al diagnóstico, tratamiento, prevención y rehabilitación de las enfermedades. Esta asignatura pretende desarrollar los contenidos fundamentales y básicos de la Radiología y de la Medicina Física, pero ello no es posible con la asignación de solo 4,5 ECTS, de modo que se prioriza la Radiología, de enorme importancia clínica, sobre la Medicina Física, que solo se trata conceptualmente. El principal contenido de la asignatura es por tanto el diagnóstico y tratamiento radiológicos, en su aplicación clínica, es decir en Radiodiagnóstico, en Medicina Nuclear y en Oncología Radioterápica. El conocimiento de estas disciplinas es fundamental para el diagnóstico y el tratamiento de las diferentes patologías estudiadas en la mayoría de las asignaturas clínicas del grado

1.2 Relación con otras materias

En esta asignatura imparten los conocimientos de la radiología diagnóstica y terapéutica de las patologías que son valoradas y estudiadas en el resto de las asignaturas clínicas del grado de Fisioterapia.

1.3 Prerrequisitos

Es imprescindible tener conocimientos básicos de anatomía humana así como algunos conceptos básicos en físicas.

2. Objetivos

OBJETIVOS GENERALES:

1. Conocer las diferentes técnicas de diagnóstico por la imagen aplicables a la fisioterapia.
2. Resaltar la importancia y proyección de la asignatura en el currículum de la diplomatura.
3. Fomentar el desarrollo de actitudes críticas y despertando en el alumno la necesidad del estudio continuado y la investigación sistemática.
4. Buscar la participación activa del alumno en su propio proceso educativo.
5. Facilitar al acceso a las fuentes de información y al manejo de bibliografía.
6. Mejorar en el alumno su capacidad de expresión oral y escrita en una terminología científica adecuada.
7. Fomentar el trabajo en equipo y la colaboración interdisciplinaria.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Familiarizar al alumno con las diferentes técnicas del diagnóstico por la imagen resaltando su utilidad en el campo de la rehabilitación y fisioterapia.
2. Conocer el funcionamiento de un Servicio de diagnóstico por la imagen en la actualidad con la incorporación de las nuevas Tecnologías de información y comunicación (TIC).
3. Aprender y entender los conceptos generales de radiobiología.
4. Adquirir los principios y normas básicas de radioprotección.
5. Comprender los mecanismos básicos de formación de la imagen en las diferentes técnicas empleadas.
6. Conocer los nombres de las exploraciones radiológicas normalmente empleadas en el estudio de cada órgano y sistema, con especial atención a la patología osteoarticular, así como los datos fundamentales de la técnica de realización.
7. Identificar y describir los órganos y estructuras contenidos en una exploración radiológica.
8. Reconocer las alteraciones radiológicas más frecuentes que poseen implicaciones en cuanto a la evolución, evaluación, indicación o contraindicación de fisioterapia.

3. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: "Nombre del Bloque"

Carga de trabajo en créditos ECTS: 4.5

a. Contextualización y justificación

b. Objetivos de aprendizaje

c. Contenidos

1. PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

1.1. Plan del curso

1.2. Breve introducción al diagnóstico por la imagen en la actualidad

- **TEMA 1.-** Recuerdo históricos, Definición y propiedades de los Rayos X., Producción de los rayos X
- **TEMA 2.-** Formación de la imagen radiológica: registros de la imagen. Diferentes técnicas de imagen. Estudios con Contrastes radiológicos.
- **TEMA 3.-** Efectos biológicos de los Rayos X. Mecanismos de acción biológica. Radiosensibilidad - Radioresistencia. Magnitudes y unidades radiológicas. Protección radiológica. Dosimetría.
- **TEMA 4.-** Conceptos básicos de la imagen radiológica: densidades, características físicas y aspectos técnicos. Percepción visual, integración psíquica. Estrategia a seguir ante una Rx.
- **TEMA 5.-** Tomografía Computarizada: Recuerdo histórico. Componentes. Fundamentos y bases físicas. Diferentes sistemas. Aplicaciones clínicas.
- **TEMA 6.-** Ecografía: Recuerdo histórico. Componentes. Fundamentos y bases físicas. Diferentes sistemas. Aplicaciones clínicas.
- **TEMA 7.-** Resonancia magnética: Recuerdo histórico. Componentes. Fundamentos y bases físicas. Diferentes sistemas. Aplicaciones clínicas.
- **TEMA 8.-** Radiología Digital. Digitalización del Departamento de Diagnóstico por la Imagen. Sistemas de archivo y comunicación de imágenes (PACS) y Sistema de Información radiológico (RIS). Telemedicina.



- **TEMA 9** - Técnicas de Imagen en el estudio y valoración de las afecciones del sistema músculo-esquelético. Tomografía computarizada.
- **TEMA 10** - Los ultrasonidos en el estudio y valoración de las afecciones del sistema músculo-esquelético.
- **TEMA 11** - Resonancia Magnética en el estudio y valoración de las afecciones del sistema músculo-esquelético
- **TEMA 12** - Estudio radiológico del cráneo cara y contenido Proyecciones básicas. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 13** Estudio radiológico de la columna cervical, dorsal y lumbosacra. Proyecciones básicas. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 14** - Estudio radiológico de la cintura escapular y miembros superiores. Proyecciones más usuales. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 15** - Estudio radiológico de la cintura pelviana y miembros inferiores. Proyecciones más usuales. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 16** - Estudio radiológico del tórax. Proyecciones más usuales. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 17** - Estudio radiológico del corazón. Proyecciones más usuales. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 18** - Estudio radiológico del aparato digestivo. Cavidad peritoneal. Proyecciones más usuales. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 19** - Estudio radiológico del aparato genito-urinario, retroperitoneo y grandes vasos. Proyecciones más usuales. Técnicas. Anatomía radiológica.
- **TEMA 20** - Telerradiografía de raquis y extremidades inferiores. Sistemas de medición.
- **TEMA 21** - Alteraciones del Crecimiento. Edad ósea, Metabolismo óseo, osteoporosis y métodos para su valoración.
- **TEMA 22** - Semiología radiológica del tórax
- **TEMA 23** - Semiología radiológica del corazón
- **TEMA 24** - Semiología radiológica del SNC.
- **TEMA 25** - I: Semiología radiológica de la columna vertebral.
- **TEMA 26** - II: Semiología radiológica de la pelvis.
- **TEMA 27** - III: fracturas y luxaciones
- **TEMA 28** - IV: Problemas consolidación. Métodos de fijación y prótesis articulares.
- **TEMA 29** - V: Lesión ósea solitaria
- **TEMA 30** - VI: Enf. Constitucionales y Lesiones óseas generalizadas.
- **TEMA 31** - VII. Artropatías
- **TEMA 32** - VIII. Partes blandas

d. Métodos docentes

- En situación de presencialidad el método docente será el siguiente:

Clases teóricas y prácticas en aula, siempre con apoyo de presentaciones de power point y dado el contenido de la asignatura con exposición de abundantes imágenes.

Clases Prácticas en Hospital. Visita al Servicio de Radiodiagnóstico para conocer las instalaciones y funcionamiento de las distintas técnicas de imagen.

Durante las clases se realizan preguntas a los alumnos para conocer su nivel de atención y progresión del aprendizaje.

RESUMEN:

Clases teórico-prácticas

Consultas personalizadas o en grupo a través del campus virtual de la signatura.

Las clases teóricas consistirán en la exposición de los aspectos más relevantes de los temas del programa utilizando el material audiovisual de apoyo necesario. Los seminarios o prácticas de aula consistirán en el estudio de casos o en el desarrollo de contenidos de carácter eminentemente práctico o explicativo de las clases teóricas.

Las prácticas de laboratorio se realizarán en los servicios radiológicos hospitalarios. En todo momento los alumnos pueden plantear preguntas relacionadas con la actividad docente en curso.

Los alumnos dispondrán de documentación complementaria en el campus virtual de la asignatura, donde, además, podrán intervenir en las líneas de foros abiertos por el profesor.

e. Plan de trabajo

Las actividades docentes, grupos, horarios, aulas, serán las programadas por la Dirección de Estudios de la Facultad de Fisioterapia, que anualmente publica la organización del curso, previamente consensuada, accesible a los alumnos y profesores.

f. Evaluación

Un examen final presencial de tipo "test" de respuesta múltiple.

- Opciones múltiples, solo una verdadera.
- Las respuestas erróneas puntúan negativamente.
- Las respuestas en blanco ni suman ni restan.

Las calificaciones serán los estándares en la UVa, con aprobado a partir de 5 puntos. Las matrículas de honor se asignarán a los sobresalientes más altos, con nota mínima establecida por el profesor.

g Material docente

Cualquier bibliografía recomendada está a su disposición en la biblioteca del campus. Así mismo, a lo largo de la asignatura y del curso, se añadirá bibliografía complementaria en el campus virtual.

g.1 Bibliografía básica

- http://seram.es/index.php?option=com_weblinks&view=categories&Itemid=147.
- Radiología Esencial- 2 vol.
 - Disponible en la Biblioteca.
 - <http://www.radiologiaesencialseram.com/>

g.2 Bibliografía complementaria

- La captura de lo invisible : tecnología general para radiodiagnóstico. Pilar Gallar Madrid : Asociación Española de Técnicos en Radiología, 1995
- Diagnóstico por imagen. Compendio de radiología clínica.. Pedrosa, César S Interamericana-McGraw-Hill.
- Bases anatómicas del diagnóstico por imagen (2ª edición). Fleckenstein, P y Trantum-Jensen, J. Harcourt. Madrid, 2004.
- Manual de Radiología Clínica. Gil Gayarre y cols: 2ª ed. Harcourt. Madrid, 2002.
- Anatomía Radiológica (2ª edición). Moller, TB. : Marban. Madrid, 2004.
- Posiciones radiológicas (2ª edición). Moller, TB. Marban. Madrid, 2004
- Parámetros normales en radiología. Moller, TB. Marban. Madrid, 2005.
- Merrill, Atlas de posiciones radiográficas y procedimientos radiológicas. Ballinger, Philip W. 4 t.: Ediciones científicas y técnicas. Barcelona, 1993.
- Manual de posiciones radiográficas. Greenfield, George B.; Cooper, Steven J. Ilustrado por Sharon M. Cooper. Ed. Jims. Barcelona, 1981.
- Atlas de diagnóstico diferencial por la imagen. Eisenberg, Ronald L Ed. Consulta.
- Radiología para estudiantes. Facultad de Medicina-Universidad de Zaragoza. School of medicine. Lousiana State University. Editorial Aqua. Zaragoza 2004.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

h. Recursos necesarios

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
4.5	Segundo cuatrimestre



Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.

4. Métodos docentes y principios metodológicos

Todas las actividades docentes serán presenciales salvo que la situación sanitaria cambie y se requiera de forma no presencial.

En el **campus virtual** de la asignatura se subirán **documentos y archivos con imágenes** para que los alumnos dispongan de herramientas de aprendizaje online sobre los contenidos teóricos y seminarios. Los alumnos deben estudiar y trabajar con dichas herramientas para alcanzar los objetivos docentes.

En el mismo campus virtual de la asignatura se utilizarán como **medios de telecomunicación** con los alumnos los avisos, mensajes, correo interno, así como de un **foro de consultas**, asincrónico, donde los alumnos podrán plantear al profesor aclaraciones o dudas en el estudio de los contenidos.

Se mantiene asimismo la **tutorización** mediante email.

Se dispondrá de una actividad tipo **tarea para revisión de exámenes.**



5. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA ⁽¹⁾	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	32		
Prácticas	2		
Total presencial	34	Total no presencial	0
TOTAL presencial + no presencial			34

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

6. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Examen final online (campus virtual)	100%	Cuestionario objetivo de respuesta múltiple aleatoria y penalización proporcional. Revisión diferida

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:** Examen tipo test con penalización por las respuestas erróneas. Las respuestas en blanco no restan.
- **Convocatoria extraordinaria:** Examen tipo test con penalización por las respuestas erróneas. Las respuestas en blanco no restan.

7. Consideraciones finales

Es imprescindible que los alumnos dispongan de los medios informáticos adecuados para trabajar en el campus virtual de la asignatura y han de asegurarse de que lo pueden hacer efectivamente. En caso contrario pueden solicitar provisión de ordenadores y tarjetas de datos a conectate@uva.es del Vicerrectorado de Estudiantes.

