



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Radiodiagnóstico y Radioprotección		Código	750G02014
Titulación	Grao en Podoloxía			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador/a	Miguens Vázquez, Xoán	Correo electrónico	xoan.miguens.vazquez@udc.es	
Profesorado	Miguens Vázquez, Xoán	Correo electrónico	xoan.miguens.vazquez@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción general	En esta materia se desarrollan las competencias de radiodiagnóstico y radioprotección aplicadas a la Podología			
Plan de contingencia	<p>1. Modificacións en los contidos: no se realizaran cambios</p> <p>4. Modificacións en la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Trabajo individual en el que el alumno explique con sus propias palabras los principios fundamentales de la física de radiaciones ionizantes así como la base de imagen médica radiológica. Representará el 50% da calificación</li><li>- El alumno deberá aportar una imagen con su correspondiente explicación de cada técnica de imagen en cada una de las localizaciones anatómicas del miembro inferior. Representará el 50% de la calificación.</li></ul> <p>Se evaluara que la explicación refleje los contenidos aprendidos en cada caso entregado.</p> <p>*Observaciones de la evaluación: se tendrá especialmente en cuenta la originalidad de las imágenes y las palabras empleadas en la explicación así como la capacidad crítica del alumno.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: non se realizarán cambios</p>			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A15	Conocer los diferentes sistemas diagnósticos, sus características y su interpretación, así como la manipulación de las instalaciones de radiodiagnóstico podológico y la radio protección*. Estructura atómica de la materia. Radioactividad. Interacción de los electrones y fotones con la materia.
A16	Desarrollar la habilidad de realizar las actividades radiológicas propias de la podología. Equipos de rayos X. Magnitudes y unidades de formación de imágenes. Detección de radiaciones. Control de calidad y calibración de las instalaciones de radiodiagnóstico. Radiobiología y radioprotección. Legislación. Conocer otras técnicas de obtención de imágenes diagnósticas del pie. Técnicas radiológicas. Interpretación radiológica.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B4	Trabajar de forma autónoma con iniciativa.
B15	Sensibilidad cara temas medioambientales.
B19	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.



C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
Conocer los diferentes sistemas diagnósticos, sus características y su interpretación, así como la manipulación de las instalaciones de radiodiagnóstico podológico.	A15	B1 B4 B19	C1 C6
Describir la estructura atómica de la materia, el concepto de radioactividad y la interacción de los electrones y fotones con la materia.	A15	B1	C1
Realizar las actividades radiológicas propias de la podología, manejar equipos de rayos X.	A16	B2 B4 B19	
Conocer las técnicas de obtención de imágenes diagnósticas del pie y las técnicas radiológicas y su interpretación radiológica	A16	B1 B4 B19	C3 C8
Conocer las magnitudes y unidades de formación de imágenes, los métodos de detección de radiaciones y los protocolos de control de calidad y calibración de las instalaciones de radiodiagnóstico. Legislación	A16	B1 B19	C6
Conocer la radiobiología y la radioprotección.	A16	B15 B19	
Desarrollar la habilidad de realizar las actividades radiológicas propias de la podología	A16	B3 B4 B19	C6

Contenidos	
Tema	Subtema
1.-FISICA DE LAS RADIACIONES	1-A: Estructura atómica: Estructura atómica. Núcleos atómicos y radioactividad. Ondas electromagnéticas  1-B: Interacción de la radiación con la materia. Radiaciones ionizantes: Concepto y clasificación. Los Rayos X: naturaleza, producción. Absorción de las radiaciones ionizantes. Interacción de los fotones con la materia.  1-C: Magnitudes y Unidades radiológicas
2.-EQUIPOS DE RAYOS X	2-A: El tubo de Rayos X  2-B: Dispositivos asociados al tubo de rayos X  2-C: Características de la radiación producida por el tubo de rayos X  2-D: Sistemas de imagen



3.-FUNDAMENTOS DE RADIODIAGNÓSTICO CONVENCIONAL	3-A: Geometría de la imagen radiológica 3-B: Densidades radiológicas: referencias y unidades de medida 3-C: Bases físicas da radiografía 3-D: Técnicas y proyecciones radiológicas
4.-DETECCIÓN y MEDIDA DE LAS RADIACIONES	4-A: Fundamentos de la detección de las radiaciones 4-B: Dosimetría de las radiaciones ionizantes 4-C: Control de calidad de las instalaciones de rayos X
5.-RADIOBIOLOGÍA	5-A: Mecanismos de acción de la radiación. Respuesta celular 5-B: Respuesta sistémica y orgánica total a la radiación 5-C: Efectos de la radiación
6.-PROTECCIÓN RADIOLÓGICA	6-A: Criterios generales de protección radiológica 6-B: Protección radiológica operacional 6-C: Protección radiológica específica en radiodiagnóstico: aspectos generales 6-D: Aspectos particulares de la protección del paciente y del personal de operación en distintas Unidades de radiodiagnóstico 6-E: Garantía de la calidad en instalaciones de radiodiagnóstico
7.-LEGISLACIÓN SOBRE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO	7-A: Aspectos generales legales y administración 7-B: Aspectos legales y administrativos a nivel nacional. Gestión técnica y administrativa de instalaciones y personal. Directrices y normas de ámbito europeo.
8.-DIAGNÓSTICO POR IMAGEN	8-A: Radiología: Radiología convencional. Tomografía computarizada. Radiología digital. 8-B: Ecografía. Doppler 8-C: Resonancia Magnética 8-D: Medicina Nuclear 8-E: Métodos de apoyo en diagnóstico por imagen
9.-INSTRUMENTACIÓN TERAPÉUTICA	9-A: Radiología intervencionista 9-B: Ultrasonidos
10.-RADIODIAGNÓSTICO EN PODOLOGÍA	10-A: Anatomía radiológica del pie y miembro inferior 10-B: Proyecciones básicas del pie y miembro inferior 10-C: Otras proyecciones radiológicas del pie y miembro inferior 10-D: Otras técnicas de imagen en podología

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba de respuesta múltiple	B1 B2 B3 B4 B15 B19 C6 C8	0	78	78
Prueba de respuesta breve	A15 A16 C1 C3	0	68	68
Atención personalizada		4	0	4

(\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos)

Metodologías	
Metodologías	Descripción



Prueba de respuesta múltiple	Prueba objetiva que consiste en formular una cuestión en forma de pregunta directa o de afirmación incompleta, con varias opciones o alternativas de respuesta que proporcionan posibles soluciones, de las que solamente una de ellas es válida.
Prueba de respuesta breve	Prueba objetiva dirigida a provocar un recuerdo de un aprendizaje presentado. Se presenta un enunciado en forma de pregunta para responder con una frase específica, palabra, cifra o símbolo.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prueba de respuesta múltiple	La atención personalizada se realizará mediante tutorías personalizadas directas y virtuales a demanda, y previa cita, individuales y grupales.

### Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba de respuesta múltiple	B1 B2 B3 B4 B15 B19 C6 C8	Examen teórico - práctico tipo test	55
Prueba de respuesta breve	A15 A16 C1 C3	Examen práctico de imagen diagnóstica	45

### Observaciones evaluación

Examen tipo test de respuesta única que incluirá contenidos teóricos y prácticos.
---

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Juan R Zaragoza (1992). Física e instrumentación médicas. Barcelona. Masson-Salvat</li><li>- Francisco J Cabrero Fraile (2004). Imagen radiológica: principios físicos e instrumentación. Barcelona. Masson</li><li>- Kenneth L. Bontrager (2006). Proyecciones radiológicas con correlación anatómica. Madrid. Elsevier</li><li>- Thomas H Berquist (2002). Radiología de pie y tobillo. Madrid. Marbán Libros S.L</li><li>- La Trobe University (). <a href="http://www.latrobe.edu.au/podiatry/Radiology/radiologyindex.html">http://www.latrobe.edu.au/podiatry/Radiology/radiologyindex.html</a>.</li><li>- Universidad Autónoma de Barcelona (). <a href="http://www.radiologico.org/archivo/index.php">http://www.radiologico.org/archivo/index.php</a>.</li></ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Anatomía humana general/750G02001

Anatomía específica del miembro inferior/750G02002

Patología General/750G02008

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

#### Asignaturas que continúan el temario

#### Otros comentarios



1.- Recomendaciones sobre sostenibilidad medio-ambiental: Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con los objetivos estratégicos 1 y 2 del "III Plan de Acción do Programa Green Campus FCS (2018-2020)" los trabajos documentales que se realicen en esta asignatura: a.- Mayoritariamente se solicitarán en formato virtual y soporte informático. b.- De realizarse en papel: - No se utilizarán plásticos. - Se realizarán impresiones a doble cara. - Se utilizará papel reciclado. - Se evitará la realización de borradores. 2.- Sobre detección de fraudes, copia o plagio en la redacción de trabajos de la asignatura. Caso de detectar fraude, copia o plagio en la redacción del trabajo de la asignatura, implicará un suspenso en la oportunidad de evaluación afectada (0,0) y remisión directa a la oportunidad siguiente. Dicha actitud se comunicará a la Comisión Académica y al resto de profesores del título. En caso de que se reitere la irregularidad en una 2ª evaluación, la Comisión podrá solicitar al Rector la expulsión temporal o perpetua del/la alumno/a del Título cursado.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías