



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Radiodiagnóstico e Radioprotección		Código	750G02014
Titulación	Grao en Podoloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Medicina			
Coordinación	Montoto Marqués, Antonio	Correo electrónico	antonio.montoto@udc.es	
Profesorado	Montoto Marqués, Antonio	Correo electrónico	antonio.montoto@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta asignatura comprende el desarrollo de competencias que permitan al alumnado comprender y aplicar los conocimientos relacionados con el radiodiagnóstico y la radioprotección en Podología. Descriptores: Conocimiento de los diferentes sistemas que capaciten para el diagnóstico podológico. Conocimiento de la legislación, manipulación y radioprotección de las instalaciones de radiodiagnóstico utilizadas en Podología			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A15	Coñecer os diferentes sistemas diagnósticos, as súas características e a súa interpretación, así como a manipulación das instalacións de radiodiagnóstico podolóxico e a radio protección*. Estrutura atómica da materia. Radioactividade. Interacción dos electróns e fotóns coa materia.
A16	Desenvolver a habilidade de realizar as actividades radiolóxicas propias da podoloxía. Equipos de raios X. Magnitudes e unidades de formación de imaxes. Detección de radiacións. Control de calidade e calibración das instalacións de radiodiagnóstico. Radiobioloxía e radioprotección. Lexislación. Coñecer outras técnicas de obtención de imaxes diagnósticas do pé. Técnicas radiolóxicas. Interpretación radiolóxica.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B15	Sensibilidade cara temas medioambientais.
B19	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)			Competencias da titulación
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

Contidos	
Temas	Subtemas
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 DEL RADIODIAGNÓSTICO CONVENCIONAL	3-A: Geometría de la imagen radiológica  3-B: Densidades radiológicas: referencias y unidades de medida  3-C: Bases físicas de la 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 sistemática 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			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	42	63
Seminario	10	20	30
Estudo de casos	7	14	21
Traballos tutelados	4	20	24
Presentación oral	2	8	10
Atención personalizada	2	0	2

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.
Seminario	Técnica de traballo en grupo que ten como finalidade o estudo intensivo dun tema. Caracterízase pola discusión, a participación, a elaboración de documentos e as conclusións ás que teñen que chegar todos os compoñentes do seminario.
Estudo de casos	Metodoloxía onde o suxeito se enfrenta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.



Traballos tutelados	Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe. Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.
Presentación oral	Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentación oral Traballos tutelados	La atención personalizada se realizará mediante tutorías personalizadas directas y virtuales a demanda y previa cita, individuales y grupales.

### Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	Examen por escrito tipo test de resposta única	70
Presentación oral	El objeto de la presentación oral será la exposición en clase por todos los miembros del grupo que realiza los trabajos	0
Traballos tutelados	Realizados en grupos reducidos sobre un tema de la asignatura recomendado por el profesor.	10
Seminario	Los contenidos dados en los seminarios serán objeto de valoración en la prueba escrita	10
Estudo de casos	En la prueba escrita se incluirán varias preguntas relacionadas con el estudio de casos prácticos	10

### Observacións avaliación

Los aspectos y criterios que se tendrán en consideración al evaluar las actividades que se harán entorno a dicha metodología son la asistencia, participación y compromiso individual y grupal, coherencia de los contenidos abordados, conocimientos demostrados en los exámenes teóricos y prácticos y competencias referidas para esta asignatura.

El sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional

Sistema de calificaciones:

0-4.9=Suspenso

5-6.9=Aprobado

7-8.9=Notable

9-10=Sobresaliente

9-10 Matrícula de Honor (Graciable)

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Juan R Zaragoza (1992). Física e instrumentación médicas. Barcelona. Masson-Salvat</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> <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> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	



Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías