



## Guía Docente

| Datos Identificativos |   |                    |                        |           | 2012/13 |
|-----------------------|---|--------------------|------------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*)        | Radiodiagnóstico e Radioprotección  |                    | Código                 | 750G02014 |         |
| Titulación            |   |                    |                        |           |         |
| 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 |
|--------|----------------------------|
|--------|----------------------------|

## 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<br>B4<br>B19 | C1<br>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<br>B4<br>B19 |          |
| Conocer las técnicas de obtención de imágenes diagnósticas del pie y las técnicas radiológicas y su interpretación radiológica   | A16                        | B1<br>B4<br>B19 | C3<br>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<br>B19       | C6       |
| Conocer la radiobiología y la radioprotección.   | A16                        | B15<br>B19      |          |
| Desarrollar la habilidad de realizar las actividades radiológicas propias de la podología  | A16                        | B3<br>B4<br>B19 | C6       |

## Contidos

| Temas | Subtemas |
|-------|----------|
|-------|----------|



|  |  |
|--|--|
| 1.-FISICA DE LAS RADIACIONES                           | 1-A: Estructura atómica: Estructura atómica. Núcleos atómicos y radioactividad.<br>Ondas electromagnéticas<br><br>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.<br><br>1-C: Magnitudes y Unidades radiológicas |
| 2.-EQUIPOS DE RAYOS X                                  | 2-A: El tubo de Rayos X<br><br>2-B: Dispositivos asociados al tubo de rayos X<br><br>2-C: Características de la radiación producida por el tubo de rayos X<br><br>2-D: Sistemas de imagen  |
| 3.-FUNDAMENTOS DEL RADIODIAGNÓSTICO CONVENCIONAL       | 3-A: Geometría de la imagen radiológica<br><br>3-B: Densidades radiológicas: referencias y unidades de medida<br><br>3-C: Bases físicas de la radiografía<br><br>3-D: Técnicas y proyecciones radiológicas   |
| 4.-DETECCIÓN Y MEDIDA DE LAS RADIACIONES               | 4-A: Fundamentos de la detección de las radiaciones<br>4-B: Dosimetría de las radiaciones ionizantes<br>4-C: Control de calidad de las instalaciones de rayos X  |
| 5.-RADIOBIOLOGÍA                                       | 5-A: Mecanismos de acción de la radiación. Respuesta celular<br>5-B: Respuesta sistemática y orgánica total a la radiación<br>5-C: Efectos de la radiación   |
| 6.-PROTECCIÓN RADIOLÓGICA                              | 6-A: Criterios generales de protección radiológica<br>6-B: Protección radiológica operacional<br>6-C: Protección radiológica específica en radiodiagnóstico: aspectos generales<br>6-D: Aspectos particulares de la protección del paciente y del personal de operación en distintas Unidades de radiodiagnóstico<br>6-E: Garantía de la calidad en instalaciones de radiodiagnóstico        |
| 7.-LEGISLACIÓN SOBRE INSTALACIONES DE RADIODIAGNÓSTICO | 7-A: Aspectos generales legales y administración<br>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.<br>8-B: Ecografía. Doppler<br>8-C: Resonancia Magnética<br>8-D: Medicina Nuclear<br>8-E: Métodos de apoyo en diagnóstico por imagen  |
| 9.-INSTRUMENTACIÓN TERAPÉUTICA                         | 9-A: Radiología intervencionista<br>9-B: Ultrasonidos  |
| 10.-RADIODIAGNÓSTICO EN PODOLOGÍA                      | 10-A: Anatomía radiológica del pie y miembro inferior<br>10-B: Proyecciones básicas del pie y miembro inferior<br>10-C: Otras proyecciones radiológicas del pie y miembro inferior<br>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.<br>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.<br>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<br>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

### Bibliografía básica

- Juan R Zaragoza (1992). Física e instrumentación médicas. Barcelona. Masson-Salvat
- La Trobe University (). <http://www.latrobe.edu.au/podiatry/Radiology/radiologyindex.html>.
- Universidad Autónoma de Barcelona (). <http://www.radiologico.org/archivo/index.php>.
- Francisco J Cabrero Fraile (2004). Imagen radiológica: principios físicos e instrumentación. Barcelona. Masson
- Kenneth L. Bontrager (2006). Proyecciones radiológicas con correlación anatómica. Madrid. Elsevier
- Thomas H Berquist (2002). Radiología de pie y tobillo. Madrid. Marbán Libros S.L

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Materias que se recomienda 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