



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|-----------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2018/19 |
| 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 | Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia | | | |
| 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 | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados 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 / Resultados 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 / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | B1 | 21 | 42 | 63 |
| Seminario | B2 B3 B4 B15 | 10 | 20 | 30 |
| Estudio de casos | A15 A16 B19 | 7 | 14 | 21 |
| Trabajos tutelados | C3 C6 C8 | 4 | 20 | 24 |
| Presentación oral | C1 | 2 | 8 | 10 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

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

| Metodologías | |
|--------------------|---|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad suele reservarse a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia. |
| Seminario | Técnica de trabajo en grupo que tiene como finalidad el estudio intensivo de un tema. Se caracteriza por la discusión, la participación, la elaboración de documentos y las conclusiones a las que tienen que llegar todos los componentes del seminario. |
| Estudio de casos | Metodología donde el sujeto se enfrenta ante la descripción de una situación específica que suscita un problema que tiene que ser comprendido, valorado y resuelto por un grupo de personas, a través de un proceso de discusión. El alumno se sitúa ante un problema concreto (caso), que le describe una situación real de la vida profesional, y debe ser capaz de analizar una serie de hechos, referentes a un campo particular del conocimiento o de la acción, para llegar a una decisión razonada a través de un proceso de discusión en pequeños grupos de trabajo. |
| Trabajos tutelados | Metodología diseñada para promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes, bajo la tutela del profesor y en escenarios variados (académicos y profesionales). Está referida prioritariamente al aprendizaje de ?cómo hacer las cosas?. Constituye una opción basada en la asunción por los estudiantes de la responsabilidad por su propio aprendizaje. Este sistema de enseñanza se basa en dos elementos básicos: el aprendizaje independiente de los estudiantes y el seguimiento de ese aprendizaje por el profesor-tutor. |



| | |
|-------------------|---|
| Presentación oral | Intervención inherente a los procesos de enseñanza-aprendizaje basada en la exposición verbal a través de la que el alumnado y profesorado interactúan de un modo ordenado, proponiendo cuestiones, haciendo aclaraciones y exponiendo temas, trabajos, conceptos, hechos o principios de forma dinámica. |
|-------------------|---|

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|---|---|
| Presentación oral Trabajos tutelados | La atención personalizada se realizará mediante tutorías personalizadas directas y virtuales a demanda, y previa cita, individuales y grupales. |

Evaluación

| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
|--------------------|---------------------------|--|--------------|
| Sesión magistral | B1 | Examen por escrito tipo test de respuesta única | 70 |
| Presentación oral | C1 | El objeto de presentación oral será la exposición en clase por todos los miembros del grupo que realiza los trabajos | 5 |
| Trabajos tutelados | C3 C6 C8 | Realizados en grupos reducidos sobre un tema de la asignatura recomendado por el profesor. | 10 |
| Seminario | B2 B3 B4 B15 | Los contenidos impartidos en los seminarios serán objeto de valoración en la prueba escrita | 10 |
| Estudio de casos | A15 A16 B19 | En la prueba escrita se incluirán varias preguntas relacionadas con el estudio de casos prácticos | 5 |

Observaciones evaluación

| |
|---|
| <p>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 la validez en todo el territorio nacional. Sistema de calificaciones:</p> <p>0-4.9=Suspenso 5-6.9=Aprobado 7-8.9=Notable 9-10=Sobresaliente 9-10 Matrícula de Honor (Graciable)</p> |
|---|

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|---|
| Básica | <ul style="list-style-type: none">- Juan R Zaragoza (1992). Física e instrumentación médicas. Barcelona. Masson-Salvat- 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- La Trobe University (). http://www.latrobe.edu.au/podiatry/Radiology/radiologyindex.html.- Universidad Autónoma de Barcelona (). http://www.radiologico.org/archivo/index.php. |
| Complementaria | |

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

(*) 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