



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------------|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| 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 | campusvirtual.udc.gal/ | | | |
| Descripción general | En esta materia se desarrollan las competencias de radiodiagnóstico y radioprotección aplicadas a la Podología | | | |
| Plan de contingencia | <p>En caso de suspensión de la presencialidad se aplicarán los siguientes puntos:</p> <p>1. Modificacións en los contidos: no se realizaran cambios</p> <p>4. Modificacións en la evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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. <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

| | |
|-----------------------|--|
| 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



OBJECTIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE: Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con el objetivo de la acción número 5: "Docencia e investigación saludable y sostenible ambiental y social" del "Plan de Acción Green Campus Ferrol": La entrega de los trabajos documentales que se realicen en esta materia se realizará a través de Moodle, en formato digital sin necesidad de imprimirlos, en el caso de realizarse en papel: no se emplearán plásticos, se realizarán impresiones a doble cara, se empleará papel reciclado y se evitará la impresión de borradores. Se debe hacer un uso sostenible de los recursos y la prevención de impactos negativos sobre el medio natural habida cuenta la importancia de los principios éticos relacionados con los valores de la sostenibilidad en los comportamientos personales y profesionales. Se facilitará la plena integración del alumnado que por razón físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimenten dificultades a un acceso idóneo, igualitario y provechoso a la vida universitaria. **PLAGIO:** En la realización de los trabajos de la materia, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquel obtenido a través de la internet, sin indicación expresa de su origen y, si es el caso, el permiso de su autor/a, será calificado con suspenso (0,0) en la actividad. Todo eso sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias a las que pudiera haber lugar tras el correspondiente procedimiento.

(*) 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