



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Radioloxía

Materia	Radioloxía			
Código	P05G170V01403			
Titulación	Grao en Fisioterapia			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	García Pomar, Dionisio			
Profesorado	García Pomar, Dionisio			
Correo-e	radioloxia@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

### Competencias

Código	
B1	Coñecer e comprender a morfoloxía, a fisioloxía, a patoloxía e a conduta das persoas, tanto sas coma enfermas, no medio natural e social.
B5	Valorar o estado funcional do paciente, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais.
B19	Comunicarse de modo efectivo e claro, tanto de forma oral coma escrita, cos usuarios do sistema sanitario así como con outros profesionais.
C2	Coñecer a estrutura do corpo humano dende o punto de vista dos medios de diagnóstico por imaxe
C14	Coñecer e comprender os conceptos de exploración física, valoración, diagnóstico e pronóstico; as bases teóricas das valoracións, test e comprobacións funcionais, a avaliación científica da súa utilidade e efectividade, así como as etapas e recursos do proceso de intervención de fisioterapia
C16	Coñecer e comprender os cambios estruturais, fisiolóxicos, funcionais e de conduta que se producen como consecuencia da intervención da Fisioterapia
C20	Adquisición de vocabulario propio no campo da Fisioterapia
C21	Adquirir formación científica básica en investigación
C35	Valorar o estado funcional do paciente/usuario, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais
C36	Determinar o Diagnóstico de Fisioterapia de acordo coas normas recoñecidas internacionalmente e cos instrumentos de validación internacionais. Esta competencia inclúe xerarquizar as necesidades do paciente/usuario para atender con prioridade aquelas que máis comprometan ao proceso de recuperación
C45	Incorporar a investigación científica e a práctica baseada na evidencia como cultura profesional
C49	Afrontar o estrés, o que supón ter capacidade para controlarse a si mesmo e controlar a contorna en situacións de tensión
C50	Asumir riscos e vivir en entornos de incerteza, é dicir, ter a capacidade para desempeñar unha responsabilidade sen coñecer ao 100% o resultado final
C57	Capacidade de identificar elementos estruturais e alteracións da normalidade nos diferentes métodos de análises e diagnóstico a través da imaxe
D1	Comunicación oral e escrita nas linguas cooficiais da Comunidade Autónoma.
D2	Capacidade de análise e síntese.
D3	Capacidade de organización e planificación.
D5	Resolución de problemas
D6	Toma de decisións
D7	Coñecementos de informática relativos ao ámbito de estudo
D11	Habilidades nas relacións interpersoais
D12	Razoamento crítico
D13	Recoñecemento da diversidade e a multiculturalidade.
D15	Aprendizaxe autónoma
D17	Adaptación a novas situacións

D18	Creatividade
D19	Iniciativa e espírito emprendedor
D20	Liderado
D23	Traballar con responsabilidade
D24	Manter unha actitude de aprendizaxe e mellora
D25	Manifestar respecto, valoración e sensibilidade ante o traballo dos demais
D30	Desenvolver a capacidade para organizar e dirixir

### Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñecer as diferentes bases físicas nas que se fundamentan as técnicas de diagnóstico pola imaxe e dos tratamentos de intervencionismo guiados pola imaxe. Describir as nocións básicas (propiedades, principios, interacción, efectos biolóxicos) coas distintas aplicacións clínicas de diagnóstico.	B1	C14 C21	D15
Explicar a validez dun test diagnóstico nos termos de sensibilidade e especificidade. Definir os binomios risco/beneficio e coste/eficacia que sirven de base para establecer os criterios para as indicacións das diversas técnicas de diagnóstico pola imaxe.	B5	C14 C21 C45	D2 D15
Coñecer o entorno clínico dos servizos de diagnóstico pola imaxe e de radioloxía intervencionista nos diferentes ámbitos asistenciais.	B19	C14 C20	D7 D11 D20 D25 D30
Manexar, tras a sistemática da historia clínica e a exploración física, a incerteza previa ao diagnóstico e a sobrevida no seguimento evolutivo. Coñecer como plantexar hipóteses no proceso diagnóstico. Valorar o impacto dos resultados das técnicas de diagnóstico pola imaxe no plan de intervención sobre o paciente.	B5 B19	C14 C35 C36 C45 C49 C50	D2 D3 D5 D12 D15 D17 D24
Coñecer as posibilidades e limitacións das técnicas radiolóxicas básicas e as súas indicacións fundamentais.	B5	C14	D2 D5 D15 D17 D19
Coñecer os efectos biolóxicos e os riscos derivados do uso das radiacións ionizantes. Coñecer os principios e procedementos básicos da protección radiolóxica do paciente. Valorar a xustificación de someter ao paciente a procedementos radiolóxicos.	B1	C21 C35 C36 C49 C50	D6 D12 D23
Recoñecer, ante unha imaxe radiolóxica, a técnica empregada, as características de proxección ou corte, a utilización de contrastes e procesados básicos da imaxe. Identificar as estruturas anatómicas observables nestas imaxes. Valorar a información estrutural e funcional das imaxes radiolóxicas normais.	B1 B5	C2 C35 C36 C57	D2 D3 D15
Coñecer a terminoloxía radiolóxica habitual. Diferenciar, seguindo análise semiolóxico aportado polo especialista, a existencia de alteracións na forma, estrutura ou relacións de algúns elementos que indican a existencia de patoloxía.	B19	C14 C20 C36 C57	D12
Comprender como se plantexan outras opcións terapéuticas en función da patoloxía diagnosticada que complementan ou están asociadas aos tratamentos da fisioterapia.	B19	C2 C14 C16 C57	D5 D6 D18
Elaborar e exponer un traballo sobre un caso clínico no que se demostre a consecución das habilidades citadas e discutir os resultados.	B5	C2 C14 C21 C36 C45	D6 D7 D18 D19
Adquirir a sensibilidade humana e o sentido deontolóxico preceptivos para a relación co paciente e os seus familiares, respecto á utilización de técnicas diagnósticas incluídas na Radioloxía.	B1 B5 B19	C36	D1 D6 D11 D13 D20 D23

### Contidos

Tema

Contido Teórico I:

Tema 1.- Introducción á Radioloxía

Tema 2.- O diagnóstico. Ámbito clínico dun servizo de diagnóstico pola imaxe.

Tema 3.- A radiación electromagnética.

Conceptos básicos.

Tema 4.- Interacción da radiación co organismo humano.

Tema 5.- Detección e medida da radiación.

Radioprotección. Xustificación dunha exploración.

Tema 6.- A imaxe radiolóxica. Medios de contraste. Técnicas radiolóxicas.

Tema 7.- Interpretación radiolóxica. Semioloxía básica.

Tema 8.- Ecografía. Xeneralidades.

Instrumentación. Modalidades.

Tema 9.- Ultrasonografía Döpler: tipos.

Semioloxía e indicacións.

Tema 10.- Tomografía Axial Computerizada.

Bases do TAC. Tipos.

Tema 11.- Tomografía Axial Computerizada.

Semioloxía básica e indicacións.

Tema 12.- Resonancia Magnética (RM):

Xeneralidades.

Tema 13.- Resonancia Magnética. Semioloxía básica e indicacións.

Tema 14.- Medicina Nuclear. Radiotrazadores e radiofármacos.

Tema 15.- Medicina Nuclear. Estudos morfolóxicos e funcionais con isótopos dos principais órganos e aparatos.

Tema 16.- Medicina Nuclear. Estudos isotópicos. SPECT, PET e outras técnicas. Indicacións e semioloxía básica.

Tema 17.- Densitometría ósea.

Tema 18.- Radioloxía intervencionista.

---

Contido Teórico II:

Tema 19.- Estudos de imaxe no tórax: técnicas, indicacións, semioloxía básica

Tema 20.- Estudos de imaxe no abdome e aparato dixestivo: técnicas, indicacións, semioloxía básica

Tema 21.- Estudos de imaxe no aparato locomotor: técnicas, indicacións, semioloxía básica.

Tema 22.- Estudos de imaxe no aparato locomotor: semioloxía básica.

Tema 23.- Estudos de imaxe no ril e vías urinarias: técnicas, indicacións, semioloxía básica.

Tema 24.- Estudos de imaxe no sistema nervioso: técnicas, indicacións, semioloxía básica.

Tema 25.- Estudos de imaxe no sistema circulatorio: Técnicas, indicacións, semioloxía básica.

---

#### Contido Práctico:

Práctica 1.- Xeneralidades. A imaxe como portadora de información.

Práctica 2.- A radiación ionizante. Uso de equipos para a detección e medida da radiación.

Práctica 3.- Radioloxía simple. Formatos de radiografías.

Práctica 4.- Radiografía dixital.

Práctica 5.- Análise e identificación de imaxes ecográficas.

Práctica 6.- Análise e identificación de imaxes de TAC

Práctica 7.- Análise e identificación de imaxes de RM

Práctica 8.- Análise e identificación de imaxes de Medicina nuclear

Práctica 9.- Análise e identificación de imaxe en tórax e abdome.

Práctica 10.- Análise e identificación de imaxe en aparato locomotor, sistema nervioso e circulatorio

#### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	28	45	73
Prácticas de laboratorio	16	40	56
Presentacións/exposicións	2	10	12
Prácticas autónomas a través de TIC	0	5	5
Actividades introdutorias	1	0	1
Probas de tipo test	1	0	1
Probas de resposta longa, de desenvolvemento	1	0	1
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	1	0	1

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

#### Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	O profesor explica os fundamentos teóricos. O alumno toma notas, formula dúbidas e cuestións complementarias.
Prácticas de laboratorio	O profesor presenta as imaxes, guía na observación, apoia co ámbito clínico, axuda na valoración. O alumno observa, valora, participa, asimila e elabora un catálogo de casos estudados.
Presentacións/exposicións	O profesor proporciona instrucións, asesora na elección dun tema, facilita bibliografía, realiza un seguimento individualizado, aclara dúbidas, valora resultados. O alumno afonda nun tema, realiza revisión bibliográfica en publicacións clínicas, prepara un resumo e expón en PWP.
Prácticas autónomas a través de TIC	O profesor proporciona tres programas de bancos de imaxes radiolóxicas normais que permiten ao alumno interaccionar coa orientación espacial e as referencias de radioanatomía. Explica o seu funcionamento. O alumno usa os programas no seu ordenador persoal.
Actividades introdutorias	Expóñense os contidos da materia distribuídos en seis bloques: <ul style="list-style-type: none"><li>-Introdución xeral.</li><li>-Bases da Radioloxía.</li><li>-Diagnóstico por imaxe segundo os diversos procedementos radiolóxicos.</li><li>-Radioloxía aplicada a Fisioterapia.</li><li>-Radiobioloxía e Protección radiolóxica.</li><li>-Radioterapia. Os obxectivos establecidos. Os créditos asignados e a súa distribución. A bibliografía dispoñible. A forma de avaliación final e a súa ponderación.</li></ul>

#### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Prácticas de laboratorio	O profesor resolve dúbidas a tempo real durante as clases maxistras así como durante as prácticas. As titorías son individualizadas para aclarar tamén dúbidas dos alumnos pero a atención personalizada está orientada fundamentalmente a asesorar no traballo individual do alumno do que se realiza un seguimento individualizado.
Presentacións/exposicións	O profesor resolve dúbidas a tempo real durante as clases maxistras así como durante as prácticas. As titorías son individualizadas para aclarar tamén dúbidas dos alumnos pero a atención personalizada está orientada fundamentalmente a asesorar no traballo individual do alumno do que se realiza un seguimento individualizado.

<b>Avaliación</b>						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Sesión maxistral	Un exame escrito de desenvolvemento de 6-10 preguntas do temario. Un exame tipo «test» con 30-40 preguntas de catro opcións das cales só unha é válida. As respostas erróneas restan 1/3.	60	B1 B5	C2 C14 C16 C20 C21 C35 C36 C45	D1 D2 D3 D5 D6 D12 D15 D17	D18 D19 D24 D30
Prácticas de laboratorio	Control de asistencia. Prácticas autónomas a través de TIC Control seguimento de casos. Exame: descrición de 6 imaxes de diversas técnicas radiolóxicas sen patoloxía, que se explicaron en prácticas e nos programas de TIC.	30		C2 C35 C36 C49 C50 C57	D1 D2 D3 D5 D6 D7	D11 D12 D13 D15 D17 D20 D23 D24 D25
Presentacións/exposicións	Valoración do traballo do alumno realizado sobre a revisión dun tema, a súa revisión bibliográfica, a calidade das imaxes, a súa descrición, a discusión sobre os resultados, a calidade da súa exposición en PWP.	10	B1 B5 B19	C2 C14 C16 C35 C36 C45 C49 C50 C57	D1 D2 D3 D5 D6 D7 D12 D18 D19	D25 D30

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **Bibliografía. Fontes de información**

José Luis del Cura, **Radioloxía Esencial**, Editorial Panamericana,,  
Adam Greenspan, **Radioloxía de huesos y articulaciones**, MARBAN Libros S.L., 4ª edición,  
Nigel Raby, Laurance Berman, Gerald de Lacey, **Radioloxía de Urgencias y Emergencias, Manual de supervivencia**, Elsevier, Madrid, 2ª edición,  
Fleckenstein P., Trantum-Jensen J., **Bases anatómicas del diagnóstico por imagen**, Harcourt, ELSEVIER Madrid España,  
González J., Delabat R.G., **Tecnología radiológica**, Paraninfo, Madrid,  
Monnier J.P., **Manual de Radiodiagnóstico**, Masson, S.A. Barcelona 3ª edición,  
A maior parte dos libros recomendados encóntranse a disposición do alumno para a súa consulta na biblioteca da Facultade de Fisioterapia.

Establecéronse unhas preferencias en canto á consulta para facilitar a posible adquisición, por parte do alumno, dalgún dos

libros incluídos como bibliografía básica. O resto dos libros inclúense como bibliografía ampliada., aínda que moitos tamén puidesen considerarse básicos. A este fin consideráronse como factores de prioridade:

- Textos de carácter xeral que desenvolven dunha forma clara e concisa en algúns dos diferentes puntos das leccións do programa.

- Contidos clásicos e simples. Extensión.

- Esquemas, imaxes e táboas.

- Idioma castelán. Prezo.

Nalguns dos temas escritos facilítanse direccións de internet para que o alumno se familiarice coa consulta por este medio. Os alumnos poden consultar na plataforma FAITIC os traballos doutros alumnos realizados en anos anteriores. Nos devanditos traballos hai referencias bibliográficas e enlaces ás fontes con moitas direccións de internet nas que obtiveron información.

---

## **Recomendacións**

---

### **Outros comentarios**

---

É fundamental un coñecemento da estrutura e función do corpo humano como punto de partida para poder valorar a información estrutural e funcional das imaxes radiolóxicas normais. É necesario un coñecemento de patoloxía xeral en fisioterapia para guiar a identificación polo alumno das alteracións estruturais e funcionais que se reflicten nas imaxes radiolóxicas. É desexable que o alumno estea introducido na sistemática da historia clínica e no ámbito da incerteza previa ao diagnóstico e a sobrevida no seguimento para que poida valorar o impacto dos resultados das técnicas radiolóxicas no plan de intervención sobre o paciente.

---