UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	ECOGRAFÍA EN FISIOTERAPIA		Código	651G01031
Titulación	Grao en Fisioterapia			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias Biomédicas, Medicina e FisioterapiaFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinación	Senin Camargo, Francisco José	Correo electrónico	francisco.senin@udc.es	
Profesorado	Senin Camargo, Francisco José	Correo electrónico	francisco.senin@udc.es	
Web	www.ffisacademica.udc.gal			
Descrición xeral	A Ecografía como técnica diagnóstica ocupa un amplo terreo en especialidades médicas como a traumatoloxía, medicina do deporte, medicina laboral ou anestesioloxía. Coa implantación dos avanzados equipos de ultrasonografía, estase a configurar unha nova rama da anatomía músculo-esquelética que é a anatomía ecográfica. Nesta materia preténdese mostrar a Ecografía, non só como a ferramenta diagnóstica que todos coñecemos, senón como método de estudo dunha anatomía descritiva, topográfica e funcional do sistema músculo-esquelético. Un coñecemento preciso da anatomía é esencial para o correcto exercicio de todo profesional sanitario. Grazas ás técnicas de imaxe, temos a posibilidade de estudala in vivo e de forma dinámica, especialmente a través da resonancia magnética e a ecografía, e no caso desta última, que se encontra en constante evolución grazas á mellora tecnolóxica, permitíndonos realizar estudos en tempo real. A Ecografía abre un campo de actuación moi amplo, tanto no ámbito da docencia coma no da investigación, pois ofrece a posibilidade de validar cientificamente os nosos tratamentos, de observar de forma obxectiva a evolución das lesións e de realizar unha análise morfo-funcional do sistema músculo-esquelético.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Coñecer e comprender a morfoloxía, a fisioloxía, a patoloxía e a conduta das persoas, tanto sas como enfermas, no medio natural e social.
A2	Coñecer e comprender as ciencias, os modelos, as técnicas e os instrumentos sobre os que se fundamenta, articula e desenvolve a fisioterapia.
A5	Valorar o estado funcional do paciente, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais.
A9	Avaliar a evolución dos resultados obtidos co tratamento en relación cos obxectivos marcados.
A17	Comprender a importancia de actualizar os coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que integran as competencias profesionais do fisioterapeuta.
A19	Comunicarse de modo efectivo e claro, tanto de forma oral como escrita, cos usuarios do sistema sanitario así como con outros profesionais.
B1	CB1 - Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B2	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética

B4	CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B5	CB5 - Que os estudantes desenvolvesen aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía
C6	Adquirir habilidades para a vida e hábitos, rutinas e estilos de vida saudables.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
C9	Ter a capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Coñecer as bases físicas e morfolóxicas que dan lugar ás imaxes ecográficas que se utilizan habitualmente en clínica	A2	B1 B2 B3	C8
Coñecer o corpo humano dende outras perspectivas, identificando as diferentes estruturas anatómicas, aproveitándonos para iso dos avances obtidos na imaxe ecográfica	A1	B1 B2 B3	
Ser capaz de validar as diferentes técnicas terapéuticas, coa axuda dun medio inocuo, intimamente relacionado coa profesión como son os ultrasóns	A17	B1 B2 B3	C6 C8
Adquirir ferramentas para valorar a evolución lesional, identificando os cambios experimentados polo tecido, o que permitirá planificar os tratamentos tanto físicos coma manuais, mellorando así o éxito profesional e sanitario	A5 A9	B1 B2 B3	C9
Ser capaz de analizar a morfoloxía e funcionalidade do sistema neuro-músculo-esquelético a través da ecografía	A5	B1 B2 B3	C6 C8 C9
Potenciar o traballo en equipos multidisciplinares para así poder comunicarse de modo efectivo e claro, tanto oral como escrito, cos seus compañeiros, outros profesionais e familiares, nun ámbito sociosanitario.	A17 A19	B4 B5	C9

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Bases físicas e morfolóxicas para a interpretación da imaxe ecográfica músculo-esquelética	1.1 Introdución 1.2 Evolución histórica 1.3 Nomenclatura ecográfica 1.4 Composición do ecógrafo 1.5 Tipos de imaxe 1.6 Técnica de exploración 1.7 Artefactos ecográficos 1.8 Vantaxes e inconvenientes 1.9 Perspectivas de futuro 1.10 Efecto Doppler PRÁCTICA I

2. Ecografía normal do sistema músculo-esquelético ou do aparato locomotor	2.1 Anatomía ecográfica da pel 2.2 Anatomía ecográfica do tecido celular subcutáneo 2.3 Anatomía ecográfica do músculo 2.4 Anatomía ecográfica do tendón 2.5 Anatomía ecográfica do ligamento e cápsula articular 2.6 Anatomía ecográfica da bolsa sinovial 2.7 Anatomía ecográfica do óso 2.8 Anatomía ecográfica da cartilaxe 2.9 Anatomía ecográfica do nervio 2.10 Anatomía ecográfica vascular PRÁCTICA II
3. Ecografía patolóxica do sistema músculo-esquelético ou do aparato locomotor	3.1 Imaxe patolóxica da pel 3.2 Imaxe patolóxica do tecido celular subcutáneo 3.3 Imaxe patolóxica do músculo 3.4 Imaxe patolóxica do tendón 3.5 Imaxe patolóxica do ligamento e cápsula articular 3.6 Imaxe patolóxica da bolsa sinovial 3.7 Imaxe patolóxica do óso 3.8 Imaxe patolóxica da cartilaxe 3.9 Imaxe patolóxica do nervio 3.10 Imaxe patolóxica vascular PRÁCTICA III
4. Estudo ecográfico da extremidade superior	4.1 Ecografía do complexo articular do ombreiro 4.2 Outras imaxes ecográficas da extremidade superior PRÁCTICA IV
5. Estudo ecográfico da extremidade inferior	5.1 Ecografía do complexo articular do xeonllo 5.2 Outras imaxes ecográficas da extremidade inferior PRÁCTICA V
6. Estudo ecográfico do tronco	6.1 Introdución ao RUSI (Rehabilitative ultrasound imaging) 6.2 Ecografía da musculatura anterolateral do abdome 6.3 Ecografía da musculatura posterior do abdome 6.4 Outras imaxes ecográficas do tronco PRÁCTICA VI

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias**	**Horas presenciais**	**Horas non presenciais / traballo autónomo**	**Horas totais**
Sesión maxistral	A1 A2 A5 A9 A17 A19 B1 B2 B3 B4 B5 C6 C8 C9	18	32	50
Prácticas de laboratorio	A1 A5 A9 A17 A19 B1 B2 B3 B4 B5 C6	40	55	95
Proba práctica	A1 A2 A5 A19	2	0	2
Proba obxectiva	A1 A2 A5 A19 C6 C8	1	0	1
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	A clase maxistral é tamén coñecida como "conferencia", "método expositivo" ou "lección maxistral". Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.
Prácticas de laboratorio	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións. levarán a cabo actividades prácticas en íntima relación cos contidos teóricos abordados. Realizaranse en pequenos grupos, esixindo certa preparación fora do horario de clase. Valórase a asistencia, execución e análise das prácticas programadas. Para a súa execución, o laboratorio estará equipado cos medios técnicos adecuados.
Proba práctica	Proba oral/escrita para valorar a destreza práctica do estudante en diferentes supostos plantexados polo profesor. Con ela preténdese, así mesmo, valorar a capacidade de razoamento, de crítica, de síntese, de elaboración e de integración adquirida polo estudante o longo do curso.
Proba obxectiva	Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia,... entre outros aspectos. A proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír cun só tipo dalgunha destas preguntas. En concreto, na avaliación desta materia empregaranse algún dos seguintes: preguntas test, de resposta breve e/ou de completar.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**

Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Proba obxectiva Proba práctica	O obxectivo primordial será orientación, apoio e motivación para facilitar o proceso de aprendizaxe. Farase de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a tutorías de despacho) e/ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual). Durante as sesións maxistrais recoméndase a formulación de cuestións por parte dos alumnos/as (a "participación" é un elemento a ter en conta durante a avaliación continuada). Nas prácticas de laboratorio onde se explorarán diferentes rexións anatómicas, é importante expor "in situ" aquelas preguntas ou dúbidas relacionadas con cada un dos apartados programados. Iso contribuirá a reforzar os aspectos técnicos e perceptivos por parte do interesado. Na preparación do exame recoméndase expor de forma pública, as cuestións xurdidas durante dito proceso, aproveitando o final das sesións maxistrais e/ou prácticas de laboratorio. Igualmente, abriranse diversos foros en moodle para tratar estas dúbidas ou cuestións e que todos os estudantes poidan beneficiarse das achegas dos seus compañeiros. Por tanto, a atención personalizada está orientada a axudar ao alumno na clarificación de conceptos interrelacionados, resolución de dúbidas e adquirir unha visión integrada deste corpo de coñecementos. Ademais, ten o obxectivo de orientar ao estudante na procura e interpretación das fontes bibliográficas.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**Descrición**	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio	A1 A5 A9 A17 A19 B1 B2 B3 B4 B5 C6	Dentro da avaliación continuada da materia, valorarase a asistencia, puntualidade, actitude, participación razoada, traballo en equipo, resolución de prácticas e axuda aos compañeiros durante as mesmas.	5
Proba obxectiva	A1 A2 A5 A19 C6 C8	Exame final teórico de todos os contidos da materia, que inclúen os tratados nas sesións maxistrais e prácticas. O tipo de exame será de exposición escrita podendo incluír preguntas tipo test, preguntas de resposta breve e/ou de completar.	70
Proba práctica	A1 A2 A5 A19	Para a avaliación dos contidos prácticos, cada estudante poderá elixir entre a elaboración dun traballo en pequenos grupos o longo do cuadrimestre, seguindo as pautas proporcionadas polo responsable da materia, ou ben a realización dunha proba práctica onde levará a cabo 2 exploracións ecográficas nun compañeiro/a.	25

Observacións avaliación

CUALIFICACIÓN DA MATERIA:

PROBA OBXECTIVA (70%) - Cualificarase sobre un máximo de 7 puntos. Se no exame obtense unha cualificación inferior ao 50% da puntuación posible, non se engadirá a avaliación continuada nin a proba práctica, sendo a CUALIFICACIÓN FINAL, suspenso.

PROBA PRÁCTICA (25%) - Cualificarase sobre un máximo de 2.5 puntos. Se na proba obtense unha cualificación inferior ao 50% da puntuación posible, non se engadirá a avaliación continuada nin a proba obxectiva, sendo a CUALIFICACIÓN FINAL, suspenso.

AVALIACIÓN CONTINUADA (5%) - a cualificación da avaliación continuada conservarase únicamente ata a convocatoria de xullo (2ª oportunidade).

As porcentaxes asignadas a cada proba poden sufrir pequenas modificacións dun curso a outro en función das necesidades da materia; no entanto, o valor do exame (teórico e práctico) nunca será inferior ao 70% da nota final e o valor da avaliación continuada nunca será superior ao 30%.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Jiménez Díaz, José Fernando (2007). Ecografía del Aparato Locomotor. Madrid: Marbán - R. Balius, X. Sala, G. Álvarez (2007). Ecografía musculoesquelética. Barcelona: Paidotribo - J.J. Martínez Payá (2008). Anatomía Ecográfica del hombro. Herramienta de prevención, diagnóstico, investigación y validación de técnicas terapéuticas. Madrid: Panamericana - J.L. Brasseur, M. Tardieu (2001). Ecografía del sistema locomotor. Barcelona: Masson - Berthold Block (2004). Guía ecográfica. Pequeño atlas de diagnóstico ecográfico. Madrid: Panamericana - R. Balius Matas, M. Rius, A. Combalía (2004). Ecografía muscular de la extremidad inferior. Barcelona: Masson - van Holsbeeck, Introcaso (2006). Ecografía musculoesquelética. Madrid: Marbán - Matthias Hofer (2004). Curso básico de ecografía. Madrid: Panamericana - R. Balius Matas (2005). Patología muscular en el deporte. Barcelona: Masson - Robert F. Dondelinger (1997). Atlas de ecografía musculoesquelética. Madrid: Marban - Ventura Ríos, Lucio (2010). Manual de ecografía musculoesquelética. Madrid: Panamericana - A. Bueno Horcajadas, J.L. Del Cura Rodríguez (2011). Ecografía músculoesquelética esencial. Madrid Panamericana - G. Schmidt (2008). Ecografía. De la imagen al diagnóstico. Madrid Panamericana - Fermín Valera Garrido, Francisco Minaya Muñoz (2017). Fisioterapia Invasiva. Barcelona: Elsevier - Pablo Barceló Galíndez, Íñigo Iriarte Posse (2015). Ecografía musculoesquelética : Atlas ilustrado . Madrid : Panamericana - Ramon Balius Matas, J. Fernando Jiménez Díaz (2015). Ecografía intervencionista en traumatología del deporte . Madrid : Panamericana - Gina M. Allen, David J. Wilson (2018). Infiltraciones musculoesqueléticas guiadas por ecografía. Barcelona : Elsevier
Bibliografía complementaria	- Jesús Seco Calvo (2016). Métodos Específicos de Intervención en Fisioterapia. Madrid: Panamericana - Jesús Seco Calvo (). Fisioterapia en Especialidades Clínicas. Madrid: Panamericana

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
ANATOMÍA I E HISTOLOXÍA/651G01001 ANATOMÍA II/651G01002 MARCO TEÓRICO DA FISIOTERAPIA E A REHABILITACIÓN FÍSICA/651G01006 VALORACIÓN FUNCIONAL E PSICOSOCIAL/651G01007 FISIOTERAPIA XERAL/651G01008 ESTANCIAS CLÍNICAS I/651G01035
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
PATOLOXÍA MÉDICO-CIRÚRXICA II/651G01018 ESTANCIAS CLÍNICAS II/651G01036
Materias que continúan o temario

TRABALLO FIN DE GRAO/651G01034 ESTANCIAS CLÍNICAS II/651G01036
Observacións
Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir cos obxectivos estratéxicos do Plan Green Campus da Facultade de Fisioterapia, os traballos documentais que se realicen nesta materia poderanse solicitar tanto en formato papel como virtual ou soporte informático. De realizarse en papel, seguiranse na medida do posible as seguintes recomendacións xerais:- Non se utilizarán plásticos. - Realizaranse impresións a dobre cara.- Empregarase papel reciclado.- Evitarase a realización de borradores.

(*)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