



Teaching Guide

Identifying Data					2016/17
Subject (*)	FISIOTERAPIA MANUAL E OSTEOPÁTICA II			Code	651G01019
Study programme	Grao en Fisioterapia				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Third	Obligatoria	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Fisioterapia				
Coordinador	Patiño Nuñez, Sergio	E-mail	sergio.patino@udc.es		
Lecturers	Patiño Nuñez, Sergio	E-mail	sergio.patino@udc.es		
Web					
General description	Esta asignatura pretende dotar al alumno/a de una serie de conocimientos y recursos que le faciliten la gestión de procesos clínicos que cursen con dolor y discapacidad, desde un enfoque holístico basado en la neurofisiología y en el razonamiento clínico.				

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
A1	Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
A2	Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.
A3	Conocer y comprender los métodos, procedimientos y actuaciones fisioterapéuticas, encaminados tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud.
A4	Adquirir la experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuales y destrezas técnicas y manuales; que facilite la incorporación de valores éticos y profesionales; y que desarrolle la capacidad de integración de los conocimientos adquiridos; de forma que, al término de los estudios, los estudiantes sepan aplicarlos tanto a casos clínicos concretos en el medio hospitalario y extrahospitalario, como a actuaciones en la atención primaria y comunitaria.
A5	Valorar el estado funcional del paciente, considerando los aspectos físicos, psicológicos y sociales.
A6	Valoración diagnóstica de cuidados de fisioterapia según las normas y con los instrumentos de validación reconocidos internacionalmente.
A7	Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
A8	Ejecutar, dirigir y coordinar el plan de intervención de fisioterapia, utilizando las herramientas terapéuticas propias y atendiendo a la individualidad del usuario.
A9	Evaluar la evolución de los resultados obtenidos con el tratamiento en relación con los objetivos marcados.
A11	Proporcionar una atención de fisioterapia eficaz, otorgando una asistencia integral a los pacientes.
A12	Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.
A15	Participar en la elaboración de protocolos asistenciales de fisioterapia basada en la evidencia científica, fomentando actividades profesionales que dinamicen la investigación en fisioterapia.
A19	Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los usuarios del sistema sanitario así como con otros profesionales.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.



C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes		
Learning outcomes	Study programme competences / results	
Profundizar no coñecemento de aspectos neurofisiolóxicos e fisiopatolóxicos relacionados coa dor e ser capaz de identificar os distintos tipos de dor presentes nunha situación clínica, así como as súas consecuencias dende un punto de vista sensitivo-perceptivo-motriz	A1 A3 A5 A7 A11 A12 A19	C1 C4
Comprender o papel do sistema neuroconectivo como fonte de dor e a súa contribución ás disfuncions músculo-esqueléticas	A1 A3 A5 A7 A8 A11 A12	C2 C3 C6 C7 C8
Adquirir os coñecementos básicos para facer unha avaliación dos trastornos mecanosensitivos do sistema nervioso na extremidade inferior	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 A8 A9 A11 A12 A15 A19	
Coñecer as bases da Fisioterapia Manual Osteopática Visceral e adquirir as destrezas e coñecementos básicos para xestionar procesos que cursen con alteracións funcionais do sistema visceral e/ou dor referido	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 A11 A12 A15	C4 C5



Entender o papel da resposta inflamatoria e do movemento nos procesos de reparación/ rexeneración tisular e identificar as súas distintas fases	A1 A2 A3 A7 A11 A12	C2 C4 C6 C7 C8
Coñecer os mecanismos de acción, indicacions/contraindicacions e ser capaz de aplicar a técnica de masaxe de fricción transverso profundo en lesións/disfuncions dos tecidos brandos	A2 A3 A4 A8 A11 A12	
Adquirir unha visión contemporánea e holística da organización estrutural e funcional do sistema neuro-músculo-esquelético, resaltando o papel do tecido conectivo e fascial	A1 A2 A11 A12	C4 C6 C7
Potenciar as habilidades palpativas que permitan o alumno/a realizar unha avaliación cualitativa do estado de tensión/rixidez dos tecidos brandos e ser capaz de aplicar técnicas neuro-miofasciais básicas nos trastornos de mobilidade do tecido conectivo e miofascial.	A1 A2 A3 A4 A5 A8 A9 A11 A12	C7

Contents	
Topic	Sub-topic
MODULO 1: DOR	APARTADO TEÓRICO
	1.3.1. Superficial/Periférico Vs Central/Profundo
	1.3.2. Agudo Vs Crónico
	1.3.3. Somático Vs Visceral
	1.3.4. Local Vs Proxectado/Referido/Irradiado
	1.3.5. Nociceptivo Vs Non nociceptivo/Neuropático
	1.3.6. Físico Vs Psíquico
	1.4.1. Terminacións nerviosas libres e vías aferentes primarias
	1.4.2. Médula espinal: actividade reflexa. Vías ascendentes de 2º e 3º orden
	1.4.3. Neuromatriz da dor
	1.6.1. Factores contribuintes
	1.6.2. Mecanismos neuromoduladores da dor
	1.7.1. Teorías: circulo vicioso, adaptación á dor, modelos emerxentes



<p>MODULO 2: SISTEMA NEUROCONECTIVO. CONTRIBUCIÓN NOS PROOCESOS DE DOR E NA POSTURA E MOVEMENTO HUMANS</p> <p>APARTADO TEÓRICO</p> <p>2.1. Concepto de sistema neuroconectivo</p> <p>2.2. Recordo anatomo-biomecánico do sistema neuroconectivo</p> <p>2.3. Sistema neuroconectivo: funcións</p> <p>2.4. Neuromecánica e mecanosensibilidade</p> <p>2.5. Postura e movemento humans</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>2.1. Evaluación dos trastornos neuromecánicos aplicados ó segmento inferior</p>	<p>2.1.1. Compoñentes</p> <p>2.1.2. Comunicación interneuronal e con outras células: neurotransmisores e neuropéptidos</p> <p>2.2.1. Meninges e glía</p> <p>2.2.2. Epineuro, perineuro, endoneuro</p> <p>2.3.1. Somatosensitiva</p> <p>2.3.2. Neuroprotectora: lesións por estrés repetitivo, nervio e neuroinflamación</p> <p>2.4.1. Comportamento do sistema nervioso ante cargas mecánicas</p> <p>2.5.1. Definición de postura e actitude postural</p> <p>2.5.2. Elementos que interveñen no mantemento e regulación postural: sistema visual, vestibular, captos podais, ATM e información propio-interoceptica</p> <p>2.5.3. Concepto de percepción háptica e relación coa postura</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>2.1.1. Modelo de exploración neuro-ortopédica</p> <p>2.1.2. Papel do sistema neuroconectivo na postura e o movemento: patrons posturais neuro-protectores</p>
<p>MODULO 3: FISIOTERAPIA MANUAL E OSTEOPÁTICA DO SISTEMA VISCERAL</p> <p>APARTADO TEÓRICO</p> <p>3.1. Introducción á Fisioterapia Manual e Osteopática Visceral</p> <p>3.2. Dor referido ou visceral</p> <p>3.3. Anatomía descriptiva da cavidade abdominal</p> <p>3.4. Vascularización da cavidade abdomino-pélvica</p> <p>3.5. Inervación autonómica visceral</p> <p>3.6. Fisioloxía do movemento visceral</p> <p>3.7. Patoloxía visceral</p> <p>3.8. Exploración Fisiosteopática do sistema visceral</p> <p>3.9. Tratamento Fisiosteopático do sistema visceral</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>3.1. Anatomía topográfica do sistema visceral: cavidade abdominal</p> <p>3.2. Proposta de valoración do sistema visceral</p> <p>3.3. Procedementos básicos de terapia manual sobre o sistema visceral</p>	<p>APARTADO TEÓRICO</p> <p>3.2.1. Características</p> <p>3.2.2. Bases neurofisiolóxicas e estruturais da dor visceral</p> <p>3.2.3. Consecuencias da dor visceral no sistema neuromúsculo-esquelético</p> <p>3.3.1. Xeneralidades</p> <p>3.3.2. Peritoneo, cavidade peritoneal, órganos/vísceras peritoneais e extraperitoneais</p> <p>3.3.3. Elementos de relación/suspensión de órganos/vísceras</p> <p>3.3.4. Anatomía descriptiva: fígado/vesícula biliar, esófago/estómago, intestino delgado/grosso, páncreas, bazo, riles</p> <p>3.4.1. Vascularización arterial</p> <p>3.4.2. Vascularización venosa</p> <p>3.5.1. Inervación simpática</p> <p>3.5.2. Inervación parasimpática</p> <p>3.6.1. Motricidade, mobilidade, motilidade</p> <p>3.7.1. Semioloxía clínica das disfuncións hepato-biliares, gastro-duodenais, intestinais, pancreáticas e renais</p> <p>3.9.1. Obxetivos, indicacións y contraindicacións</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>3.1.1. Puntos de proxección e referencia. Representación na superficie</p> <p>3.2.1. Anamnesis, inspección, palpación, probas especiais</p>



<p>MODULO 4: FISIOTERAPIA MANUAL (MASAXE DE FRICCIÓN TRANSVERSA PROFUNDA) NA ABORDAXE DAS LESIONS DO TEXIDO CONECTIVO E MIOCONNECTIVO</p> <p>APARTADO TEÓRICO</p> <p>4.1. Resposta inflamatoria</p> <p>4.2. Reparación Vs Regeneración tisular</p> <p>4.3. Mecanotransducción e mecanorregulación na rexeneración tisular</p> <p>4.4. Masaxe de fricción transversa profunda (Cyriax)</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>4.1. Aplicación práctica da tecnica de masaxe de fricción transversa profunda (Cyriax)</p>	<p>APARTADO TEÓRICO</p> <p>4.1.1. Concepto. Signos e síntomas</p> <p>4.1.2. Fases da resposta inflamatoria e características clínicas</p> <p>4.1.3. Resposta celular: plaquetas, células endoteliais, neutrófilos, macrófagos e monocitos, linfocitos, fibroblastos, mastocitos, neuronas</p> <p>4.2.1. Concepto de reparación Vs rexeneración</p> <p>4.2.2. Rexeneración mioconectiva: aspectos a ter en conta</p> <p>4.3.1. Concepto de mecanotransducción e mecanorregulación en bioloxía</p> <p>4.3.2. Implicaciones en Fisioterapia no ámbito clínico</p> <p>4.4.1. Definición</p> <p>4.4.2. Mecanismos de acción</p> <p>4.4.3. Metodoloxía de aplicación</p> <p>4.4.4. Indicacións e contraindicacións</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>4.1.1. Estructuras mioconectivas, cápsulo-ligamentosas, tendinosas</p>
<p>MODULO 5: TERAPIA DE INDUCCIÓN MIOFASCIAL</p> <p>APARTADO TEÓRICO</p> <p>5.1. Texido conectivo e fascial</p> <p>5.2. Biotensegridade</p> <p>5.3. Tensegridade celular e mecanotransducción</p> <p>5.4. Percepción háptica e red conectivo-fascial</p> <p>5.5. Terapia de inducción miofascial (T.I.M.)</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>5.1. Introducción al tratamiento manual de las disfunciones del sistema conectivo-fascial</p>	<p>APARTADO TEÓRICO</p> <p>5.1.1. Definición e clasificación</p> <p>5.1.2. Tipos</p> <p>5.2.1. Sistemas de biotensegridade: organización xerárquica</p> <p>5.3.1. Microfilamentos, microtúbulos e filamentos intermedios</p> <p>5.3.2. Vías de unión: célula-célula, célula-matriz</p> <p>5.3.3. Mecanosensación celular</p> <p>5.4.1. Receptores e importancia funcional</p> <p>5.5.1. Definición de T.I.M.</p> <p>5.5.2. Restriccións conectivo-fasciales</p> <p>5.5.3. Mecanismos de acción</p> <p>5.5.4. Aplicación clínica e procedemento de aplicación</p> <p>5.6.5. Resultados clínicos</p> <p>APARTADO PRÁCTICO</p> <p>5.1.1. Deslizamentos en "J&quot;, transversais e lonxitudinais</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student's personal work hours	Total hours
Collaborative learning	A1 A2 A3 A5 A7 A11 A12 A17 C4 C6 C7	6	0	6
Document analysis	A1 A2 A7 A11 A12 A17 C2 C3 C4 C6 C7 C8	0	8	8
Glossary	A10 A19 C1	0	1	1
Mixed objective/subjective test	A1 A2 A3 A5 A7 A8 A11 A17 C1 C7	2	34	36
Laboratory practice	A1 A2 A3 A4 A5 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A16 A17 C7	12	0	12
Practical test:	A2 A3 A5 A8 A11 A12 A17 C1 C7	0	14	14
Introductory activities	A2 A3 A17 C7	1	0	1



Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A3 A5 A6 A7 A8 A9 A10 A11 A12 A15 A16 A17 A19 C1 C4 C5 C6 C7 C8	28	42	70
Personalized attention		2	0	2
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Collaborative learning	O total de alumnos/as dividiránse en 3 grupos que irrotarán consecutivamente ó longo das semanas nas denominadas "clases interactivas". Tras cada unha das sesións maxistras seguirá unha clase interactiva onde se profundizará en aspectos relacionados coa temática abordada. O obxectivo é reforzar o proceso de adquisición de coñecementos, así como completar aqueles aspectos que non se puidesen tratar co suficiente deteñemento.
Document analysis	Levarase a cabo a lectura, análise e posta en común de artigos previamente seleccionados e relacionados coa temática dalgúns dos módulos da asignatura, co obxecto de completar os coñecementos adquiridos durante as sesións maxistras
Glossary	Ó finalizar cada bloque temático, se traballará sobre un documento que recolla e explique un conxunto de termos e conceptos de especial relevancia para a interiorización de cada un dos módulos por parte do alumno/a
Mixed objective/subjective test	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje que puede contener distintos tipos de preguntas: preguntas test, de respuesta breve y de desarrollo.
Laboratory practice	Realizaranse actividades de carácter práctico dirixidas fundamentalmente á adquisición das habilidades e metodoloxías que reforcen/complementen os contidos abordados durante as sesións maxistras e clases interactivas. Será obrigado a asistencia coa uniforme clínica.
Practical test:	A proba constará de 2 preguntas/persoas e se levará a cabo por parexas, a modo de simulación, actuando un dos alumnos como Fisioterapeuta e o outro como paciente. O tempo máximo de execución para cada pregunta será de 5 minutos.
Introductory activities	A través destas actividades iniciais tratarase de identificar as competencias, intereses e motivacións do/a alumn@ co obxectivo de facilitar o proceso de aprendizaxe. Presentarase a proposta académica recollida na asignatura, recomendacións, a súa metodoloxía de avaliación e todos aqueles aspectos fundamentais para o desenvolvemento e cursado da mesma
Guest lecture / keynote speech	A docencia expositiva da materia levarase a cabo mediante esta metodoloxía. Iráse presentando os contidos teóricos da asignatura mediante exposición oral, de forma secuencial e co apoio de material audiovisual. Durante estas clases, será frecuente a interacción do docente co grupo de alumnos/as (precisarase participación activa para el)

Personalized attention	
Methodologies	Description
Laboratory practice Practical test: Guest lecture / keynote speech Collaborative learning Document analysis Mixed objective/subjective test	Durante as sesións maxistras e nas prácticas de laboratorio recoméndase o plantexamento "in situ" de cuestións/dúbdas por parte dos alumnos/as (a participación e iniciativa é un elemento que terase en conta durante todo o proceso de avaliación continuada). A tutoría presencial /ou virtual estarán abertas para resolver cuestións puntuais e individuais durante o proceso de estudo de cada un dos módulos

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification



Practical test:	A2 A3 A5 A8 A11 A12 A17 C1 C7	O exame práctico farase por parellas, desenvolvendo un exercicio de simulación en cada unha das 2 preguntas que se formularán por cada alumn@, tendo un máximo de 10 minutos/persoa para realizar a proba completa.	40
Mixed objective/subjective test	A1 A2 A3 A5 A7 A8 A11 A17 C1 C7	Examen final teórico de todos os contidos da asignatura, que inclúen os tratados nas sesións maxistráis, prácticas, sesións de análise documental e lecturas recomendadas. O tipo de exame será de exposición escrita podendo incluír preguntas tipo test, preguntas de resposta abreviada e/ou para desenvolver.	50

Assessment comments

Para superar a asignatura, o alumno/a terá a lo menos unha puntuación de 5 en cada unha das partes que se evalúan (na proba mixta e na práctica), facéndose unha media ponderada de ambas. A ésta se lle sumará a avaliación continuada (un 10% da nota total) tamén de forma ponderada.

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - Boyling, J. D. y Jull, G. A. Grieve. (2006). Terapia manual contemporánea. Barcelona. Elsevier - Willard, F. H., . Vleeming, A., Schuenke, M.D., Danneels, L., Schleip, L. (2012). The thoracolumbar fascia: anatomy, function and clinical considerations. . J. Anat 2012; 1-30 - Vleeming, A., Mooney, V., Stoecart, R. (2008). Movimiento, estabilidad y dolor lumbo-pélvico.Integración de la investigación con el tratamiento.. Madrid. Elsevier - Pilat, A. (2003). Terapias miofasciales. Aspectos y aplicaciones clínicas.. Madrid. McGraw-Hill. Interamericana - Shacklock, M. (2007). Neurodinamia clínica. Un nuevo sistema de tratamiento músculo-esquelético.. Madrid. Elsevier - Scott, A., Khan, K. M., Roberts, C.R. Cook, J. and Duronio, V (2004). What do we mean by the term ??inflammation??? A contemporary basic science update for sports medicine.. Br J Sports Med; 38:372?380 - Stasinopoulos, D., Johnson, M., I. (2004). Cyriax physiotherapy for tennis elbow/lateral epicondylitis. J Sports Med; 38: 675?677 - Cyriax, J. (2005). Lesiones de ligamentos, tendones, cartílagos y músculos.. Madrid. Marbán - Zamorano, E. (2013). Movilización neuromeningea. Tratamiento de los trastornos mecanosensitivos del sistema nervioso. Madrid. Panamericana - Galea, M. (2006). Efecto del dolor sobre el control motor (En: Boyling, F.D., Jull, G.A. Grieve). Barcelona. Elsevier - Wright, A., Zusman, M. (). M. Neurofisiología y modulación del dolor. (En: Boyling, F.D., Jull, G.A. Grieve). Barcelona. Elsevier - Serra, J. (2007). Teoría actuales de las sensaciones sensoriales somáticas (En: Catafau, S. Tratado de dolor neuropático). Madrid. Panamericana - Serra, J. (2007). Concepto de dolor neuropático (En: Catafau, S. Tratado de dolor neuropático). Madrid. Panamericana - McHugh, M.P, Johnson, C.D., Morrison, R.H. (2012). The role of neural tension in hamstring flexibility. . Scand J Med Sci Sports. 2012; 22: 164?169 - McCrory, P., Bell, S., Bradshaw, C. (2002). Nerve Entrapments of the lower leg, ankle and foot in sport. . Sports Med. 32 (6): 371-391 - Enríquez-Blanco, H., Schneider, R., Rodríguez, J (2010). Síndrome de intestino irritable y otros trastornos relacionados. Fundamentos biopsicosociales.. México. Panamericana - Bielefeldt, D., Gebhart, G.F. (2007). Dolor visceral: mecanismos básicos. (En: McMahon, S.B. Koltzenburg, M. Tratado del dolor). Madrid. Elsevier - Hebgen, E. (2005). Osteopatía visceral. Fundamentos y técnicas. . Madrid. McGraw-Hill. Interamericana - Patiño Núñez, S. (2016). Fisioterapia en el abordaje del tejido conectivo y fascial. Terapia de inducción miofascial. Masaje de fricción transversa profundo (Cyriax). Fibrolisis diacutánea.. Madrid. Panamericana - McMahon, S.B., Koltzenburg, M. (2007). Wall y Melzack. Tratado del dolor. . Madrid. Elsevier
--------------	---



Complementary	<p>- Ingber, D. E. (2008). Tensegrity and mechanotransduction. . Journal of bodywork and movement therapies; 12: 198-200</p> <p>- Järvinen, T.A.H., Järvinen, T.L.N., Kääriäinen, M., Kalimo, H., and Järvinen, M. (2005). Muscle Injuries. Biology and treatment. . The American Journal of Sports Medicine; 33 (5): 745-764</p>
----------------------	---

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

ANATOMÍA I E HISTOLOXÍA/651G01001
ANATOMÍA II/651G01002
FISIOLOXÍA/651G01003
CINESITERAPIA XERAL/651G01005
VALORACIÓN FUNCIONAL E PSICOSOCIAL/651G01007
BIOMECÁNICA/651G01009
FISIOTERAPIA MANUAL E OSTEOPÁTICA I/651G01014
FISIOTERAPIA NEUROLÓXICA E PSICOMOTRIZ/651G01016

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

FISIOTERAPIA NAS ALTERACIÓNS ESTÁTICAS E DINÁMICAS DO RAQUIS/651G01015

Subjects that continue the syllabus

SEMIOLOXÍA CLÍNICA/651G01010
NUTRICIÓN E FISIOTERAPIA/651G01026
ESTANCIAS CLÍNICAS II/651G01036

Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.