



Teaching Guide				
Identifying Data				2016/17
Subject (*)	FISIOTERAPIA NAS ALTERACIÓNS ESTÁTICAS E DINÁMICAS DO RAQUIS	Code	651G01015	
Study programme	Grao en Fisioterapia			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Second	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Fisioterapia			
Coordinador	Rodriguez Romero, Beatriz	E-mail	beatriz.romero@udc.es	
Lecturers	Rodriguez Romero, Beatriz	E-mail	beatriz.romero@udc.es	
Web				
General description	Esta materia pretende que el alumno conozca las bases teóricas y prácticas de la aplicación del ejercicio terapéutico en las alteraciones estáticas y dinámicas del raquis, así como en el dolor de espalda.			

Study programme competences	
Code	Study programme competences
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.
A7	Diseñar el plan de intervención de fisioterapia atendiendo a criterios de adecuación, validez y eficiencia.
A12	Intervenir en los ámbitos de promoción, prevención, protección y recuperación de la salud.
A17	Comprender la importancia de actualizar los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que integran las competencias profesionales del fisioterapeuta.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes		
Learning outcomes	Study programme competences	
Coñecer as definicións da postura dende o punto de vista biomecánico e psicosomático, e os elementos que interveñen no control postural.	A17	
Saber executar e interpretar as distintas probas de valoración estáticas e dinámicas da postura.	A3 A4 A5 A17	C1 C3 C6 C7
Coñecer as características xerais, as características anatomo-patolóxicas e as manifestacións clínicas das alteracións estruturais do plano frontal e saxital da columna vertebral.	A4 A17	C6



Ser capaz de identificar as disfuncions neuromusculo-esqueléticas nos síndromes posturais do raquis no plano frontal e saxital.	A4 A17		C6 C7
Coñecer os obxetivos e a metodoloxía de aplicación das diferentes modalidades de exercicio terapéutico.	A3 A4 A7 A17		C1 C3 C6 C7
Saber executar as distintas modalidades e técnicas de exercicio terapéutico e avaliar os resultados atendendo as necesidades e individualidade dos/as usuarios/as	A3 A4 A7 A12 A17		C1 C6 C7
Elaborar e prescribir un programa de exercicio terapéutico e/o preventivo dirixido a doentes con alteracions posturais e/ou con dor de costas	A4 A7 A12 A17		C1

Contents	
Topic	Sub-topic
PROGRAMA TEÓRICO	5 temas
Recordo anatómico e biomecánico da columna vertebral	<ul style="list-style-type: none"> - Curvas do raquis: plano frontal e saxital - Aparición das curvas: evolución filoxenética e ontoxenética - Divisions funcionais do raquis: segmento anterior / posterior - Funcions do raquis: movillidade - Sincronía segmento posterior/disco - Espesor do disco intervertebral - Dirección das carillas articulares - Funcions do raquis: protección. - Médula e nervios raquídeos - Funcions do raquis: Sostén - Disco intervertebral: composición, compresión e distribución de cargas, proceso dexenerativo, patoloxía e consecuencias, presión-posición corporal. - Recordo da musculatura do tronco e cuello según planos.
Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definicións da postura 1.2. Elementos que interveñen no control postural 1.3. Biotipoloxía 1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento <ol style="list-style-type: none"> a) Anamnesis ou exame subxectivo. b) Exploración física: <ol style="list-style-type: none"> 1. Exploración estática 2. Exploración dinámica: <ul style="list-style-type: none"> - Movillidade global - Test de control do movemento - Test de inestabilidade - Test musculares 3. Exploración neurolóxica



<p>Tema 2. Exercicio terapéutico na dor de costas</p>	<ul style="list-style-type: none">2.1. Definicións e historia natural da dor lumbar e cervical.2.2. Epidemioloxía, etioloxía e factores de risco da dor de costas.2.3. Definición de exercicio terapéutico e evidencia científica sobre a súa aplicación na dor de costas.2.4. Obxetivos xerais do exercicio terapéutico na dor de costas:<ul style="list-style-type: none">2.4.1. Alivio da dor2.4.2. Reeducación do patrón respiratorio2.4.3. Toma de conciencia das alteracións posturais e patrons de movemento incorrectos2.4.4. Reeducación postural e motora2.4.5. Flexibilización articular e muscular2.4.6. Reeducación muscular: de músculos estabilizadores locais e globales, e de músculos mobilizadores2.4.7. Mobilización neuromenínxea2.4.8. Reeducación funcional2.4.9. Acondicionamento / reacondicionamento aeróbico2.5. Modalidades de exercicio terapéutico según obxetivos e/ou autores
<p>Tema 3. Alteracións estáticas/dinámicas da columna vertebral no plano saxital</p>	<ul style="list-style-type: none">3.1. Alteracións estruturadas:<ul style="list-style-type: none">3.1.1. Xeneralidades3.1.2. Cifose dorsal3.1.3. Enfermedade de Sheuerman3.1.4. Dorso plano3.1.5. Hiperlordose3.1.6. Espondilolisis. Espondilolistesis3.1.7. Rectificación lumbar3.2. Síndromes posturais:<ul style="list-style-type: none">3.2.1. Xeneralidades3.2.2. Síndrome cruzado inferior3.2.3. Postura de espalda aplanada3.2.4. Postura de extensión pasiva3.2.5. Síndrome cruzado superior3.2.6. Outros síndromes posturais



<p>Tema 4. Alteracions estáticas/dinámicas da columna vertebral no plano frontal</p>	<p>4.1. Escoliose</p> <p>4.1.1. Recordo histórico. Definición. Etioloxía</p> <p>4.1.2. Escoliose idiopática:</p> <p>4.1.2.1. Definición. Prevalencia.</p> <p>4.1.2.2. Cambios anatomo-patolóxicos.</p> <p>4.1.2.3. Consideracions etiolóxicas.</p> <p>4.1.2.4. Manifestacions clínicas.</p> <p>4.1.2.5. Clasificación: a) cronolóxica, b) según a localización, c) según gravidade.</p> <p>4.1.2.6. Evolución e factores pronóstico.</p> <p>4.2. Actitude escoliótica:</p> <p>4.2.1. Características que diferencian a actitude escoliótica da escoliose</p> <p>4.2.2. Clasificación</p>
<p>Tema 5. Exercicios específicos de fisioterapia para o tratamento da escoliose</p>	<p>5.1. Evidencia científica sobre o tratamento conservador: exercicios específicos de fisioterapia</p> <p>5.2. Obxetivos básicos do tratamento conservador</p> <p>5.3. Consenso de recomendacións sobre os exercicios específicos de fisioterapia</p>
<p>PROGRAMA PRÁCTICO</p>	<p>12 prácticas</p>
<p>Práctica nº1</p> <p>Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>a) Exploración subxetiva (anamnesis)</p> <p>b) Exploración física:</p> <p>1. Exploración estática:</p> <p>1.1. Observación xeral do doente</p> <p>1.2. Probas da plomada e inspección no plano frontal e saxital</p>
<p>Práctica nº2</p> <p>Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física:</p> <p>1. Exploración estática:</p> <p>1.2. Probas da plomada e inspección no plano frontal e saxital</p>



<p>Práctica nº3</p> <p>Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física:</p> <p>1. Exploración estática:</p> <p>1.3. Medición da amplitude das curvas fisiolóxicas do plano saxital</p> <p>1.4. Medición de membros inferiores e comprobación do efecto dun alza</p> <p>1.5. Medición de prominencias (xibas)</p>
<p>Práctica nº4</p> <p>Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física:</p> <p>1. Exploración estática:</p> <p>1.6. Análise da postura en sedestación</p>
<p>Práctica nº5</p> <p>Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física:</p> <p>2. Exploración dinámica:</p> <p>>> a nivel DORSOLUMBAR</p> <p>2.1. Movilidade global a nivel dorsolumbar:</p> <ul style="list-style-type: none">- Test de mobilidade global á flexión- Test de mobilidade global á extensión- Test de mobilidade global á inclinación lateral- Test de mobilidade global á rotación
<p>Práctica nº6</p> <p>Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física:</p> <p>2. Exploración dinámica:</p> <p>>> a nivel DORSOLUMBAR</p> <p>2.2. Test de control do movemento na rexión lumbar e dorsal</p> <p>2.3. Test de inestabilidade da rexión lumbopélvica</p>
<p>Práctica nº7</p> <p>Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física:</p> <p>2. Exploración dinámica:</p> <p>>> a nivel DORSOLUMBAR</p> <p>2.4. Test musculares da rexión lumbopélvica:</p> <ul style="list-style-type: none">a) estabilizadores locaisb) estabilizadores globaisc) movilizadores <p>En doentes con síndrome cruzado inferior e postura de espalda aplanada.</p>



<p>Práctica nº8 Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física: 2. Exploración dinámica: &gt;&gt; a nivel CERVICAL</p> <p>2.1. Movilidade global a nivel cervical: - Test de mobilidade global á flexión - Test de mobilidade global á extensión - Test de mobilidade global á inclinación lateral - Test de mobilidade global á rotación - Test de mobilidade global da columna craneocervical: protracción / retracción</p>
<p>Práctica nº9 Tema 1. Análise teórico e práctico da postura humana e o movemento</p> <p>1.4. Protocolo de valoración estática e dinámica da postura e o movemento</p>	<p>b) Exploración física: 2. Exploración dinámica: &gt;&gt; a nivel CERVICAL</p> <p>2.2. Test de control do movemento na rexión cervical 2.4. Test musculares da rexión cervical: a) estabilizadores locais b) estabilizadores globais c) movilizadores</p>
<p>Práctica nº 10, 11 y 12 Tema 2. Exercicio terapéutico na dor de costas</p> <p>2.5. Modalidades de exercicio terapéutico según obxetivos e/ou autores</p>	<p>2.5.1. Etapas ou niveis de progresión dos exercicios 2.5.2. Características e modalidades dos exercicios de primeiro e segundo nivel 2.5.3. Práctica dos exercicios de primeiro nivel: a) para a rexión lumbo-pélvica b) para a rexión dorsal c) para a rexión cervico-escapular - Exercicios de reeducación respiratoria - Exercicios de reeducación sensitivo-motora - Exercicios de estabilizadores locais - Exercicios de flexibilización neuro-musculoesquelética 2.5.4. Práctica de exercicios de segundo nivel</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Laboratory practice	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	30	30	60
Guest lecture / keynote speech	A3 A4 A17	12	36	48
Case study	A3 A4 A5 A17 C1 C3 C7	0	10	10
Document analysis	A17 C1 C6 C7	2	0	2
Workshop	A3 A4 A7 A12 A17 C1 C7	12	12	24



Practical test:	A3 A4 A5 C1	1	0	1
Mixed objective/subjective test	A7 A3 C1	2	0	2
Personalized attention		3	0	3
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	Description
Laboratory practice	<p>Esta metodoloxía permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, exploracións, realización de probas de valoración clínica. O laboratorio ofrece unha excelente oportunidade para aprender mentras se fai, e para adquirir competencias técnicas, metodolóxicas, sociais e participativas. As prácticas de laboratorio realizaranse no laboratorio de Fisioterapia Especial (2ª planta). O grupo de alumnos/as matriculados/as na asignatura distribúese a súa vez en 6 grupos, cada un dos cales recibirá 2 horas de prácticas de laboratorio semanalmente (ver calendario académico para a distribución dos grupos). O alumno/a debe asistir ás mesmas con pixama clínico e, bañador ou roupa deportiva similar. Estas prácticas correspóndense ós temas 1 e 2 do temario.</p>
Guest lecture / keynote speech	<p>As clases teóricas (sesión maxistral) serán impartidas na aula nº 2 (planta sótano). Correspóndense ás clases programadas no calendario académico como docencia teórica. Manexaranse presentacións power-point, e diferente material clínico que se exporá na clase.</p>
Case study	<p>O/A alumno/a deberá realizar un traballo correspondente ó tema 1, sobre o protocolo de exploración da postura e o movemento. Búscase a través desta actividade promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes.</p> <p>O/A alumno/a terá que realizar esta actividade en colaboración con outros 2 compañeiros (grupos de 3 alumnos/as) a partir da composición dos grupos das clases prácticas.</p> <p>É obrigatorio a súa presentación para asistir ó exame.</p> <p>Entregar en formato power-point, identificando o traballo co nome dos 3 alumnos/as: primeiro apelido e nome (de cada un dos compoñentes) nun pen-drive.</p> <p>Débense recoller os resultados da exploración subxetiva, inspección, probas da plomada, medición das curvas fisiolóxicas, comprobación do efecto dun alza (si procede), así como da valoración dinámica dorsolumbar.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exploración subxetiva: incluírase unha descripción da anamnesis do alumno/a explorado/a según guion dado en clase. - Un mapa corporal coa representación da liña da plomada, e símbolos das principais alteracións estáticas do plano frontal e saxital. Deben incluírse os resultados da prueba da plomada e da inspección en ambos planos. Adxuntarase descripción das alteracións mais relevantes observadas. Poderá utilizarse o apartado de notas do power-point para añadir información complementaria. - Os resultados da valoración da amplitude das curvas do plano saxital. - Os resultados da medición de xibas (si procede). - Video das probas dinámicas da rexión dorsolumbar: <ol style="list-style-type: none"> a) mobilidade global a nivel dorsolumbar adxuntando lenda coa interpretación dos resultados de ditas probas b) resultados dos test de control do movemento da rexión lumbar e dorsal <p>Integrarase en dito traballo os resultados obtidos sobre a valoración da composición corporal impartidos na asignatura de Cinesiterapia: bases do exercicio terapéutico.</p> <p>Os/as alumnos/as exporán en clase práctica os seus traballos, a semana anterior a semana santa.</p>
Document analysis	<p>O/a alumno/a deberá utilizar unha relación de documentos (escritos e de tipo audiovisual) que contribuirán a identificar a práctica baseada na evidencia e reforzarán a adquisición de habilidades a desenvolver durante o obradoiro.</p>



Workshop	Durante a realización do obradoiro o profesor estará presente na aula/laboratorio e guiará o/a alumno/a na adquisición de habilidades motoras. A ventaxa desta metodoloxía radica en que é o/a propio/a alumno/a o que vivencia a experiencia de ser guiado na execución dun programa de exercicio terapéutico o que facilita a identificación dos obxetivos e da metodoloxía de aplicación do exercicio terapéutico. Esta actividade práctica reforzase a súa vez coa realización simultánea doutras actividades tales como o análise de fontes documentais. Llevarase a cabo durante o horario programado para a docencia interactiva. Os/as alumnos/as dividiranse en 3 grupos. A asistencia ó obradoiro é obrigatoria.
Practical test:	Véxase apartado de Avaliación
Mixed objective/subjective test	Véxase apartado de Avaliación

Personalized attention

Methodologies	Description
Laboratory practice Case study Workshop	<p>Durante a realización das actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, exploracións, realización de probas de valoración clínica, etc. que o/a alumno/a levará a cabo durante as prácticas de laboratorio (tras demostración previa da profesora) recibirá un feedback de tal aprendizaxe por parte da profesora presente en todo momento na aula. A profesora resolverá en todo momento aquelas dudas e dificultades que lle surxan o/a alumno/a.</p> <p>Para a realización do estudo de casos, o/a alumno/a conta co seguimento por parte da profesora a través de tutorías previamente solicitadas por aquél.</p> <p>Durante a realización do obradoiro a profesora estará presente na aula/laboratorio e guiará ó alumno/a na adquisición de habilidades motoras e na identificación dos obxetivos e da metodoloxía do exercicio terapéutico.</p>

Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Laboratory practice	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	A asistencia a todas as prácticas de laboratorio, terá o valor correspondente ó 5% da nota, isto é 0,5 puntos sobre 10. Nesta puntuación inclúese ademais da asistencia, a actitude, a colaboración e a participación activa na clase.	5
Case study	A3 A4 A5 A17 C1 C3 C7	<p>O traballo práctico sobre valoración da postura, terá unha puntuación máxima do 10%.</p> <p>Valorarase a veracidade dos datos, a calidade do material gráfico, a capacidade descriptiva da inspección, a presentación xeral do traballo, a capacidade de traballo en grupo e a defensa do mesmo.</p>	10



Mixed objective/subjective test	A7 A3 C1	<p>O exame constará de 2 partes: unha teórica e outra práctica. Será imprescindible presentarse a ambas partes do exame. De non cumprirse este requisito asignarase automáticamente unha nota igual a cero.</p> <p>Considerarase liberada a materia, única e exclusivamente se se alcanza unha nota de 5/10 en cada parte (teórica e práctica).</p> <p>O exame teórico constará de: preguntas tipo test (de resposta simple, onde cada 2 respostas mal restarase unha ben) e un caso clínico sobre o que se plantearán 10 preguntas cortas. Para evaluar o caso clínico será imprescindible ter alcanzado unha nota igual a 5 sobre 10 nas preguntas tipo test.</p> <p>O exame (proba mixta+proba práctica) terá un valor do 75% da nota total da asignatura.</p>	75
Workshop	A3 A4 A7 A12 A17 C1 C7	Terase moi en conta a asistencia ó obradoiro, a actitude, a execución práctica das indicacións dadas pola profesora e/ou outros/as alumnos/as, a relación cos outros alumnos e a profesora, a responsabilidade e o interés na actividade.	10
Document analysis	A17 C1 C6 C7	Evalúase en conxunto co obradoiro.	0
Practical test:	A3 A4 A5 C1	<p>O exame práctico constará de 3 preguntas sobre os contenidos vistos durante as clases prácticas de laboratorio e durante o obradoiro. Pediráselle o/a alumno/a que elixa ó azar 3 números que se corresponderán con números asignados a unha lista previa de preguntas prácticas. Puntuaranse os seguintes aspectos: a) integración de coñecementos teórico-prácticos, b) aprendizaxe psicomotor (destrezas e control da actividade), c) tempo de resposta.</p> <p>Puntuación: véxase proba mixta</p>	0

Assessment comments

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - Petty, Nicola J. (2003). Exploración y evaluación neuromusculoesquelética : un manual para terapeutas. Capítulo 3: La exploración física.. Madrid : McGraw Hill - Florence Peterson Kendall ... [et al.] (2007). Kendall's, Músculos : pruebas funcionales, postura y dolor. Capítulo 3: Pruebas de longitud muscular. Capítulo 4: Postura estática. Actitud postural: alineamiento y equilibrio muscular. Capítulo 6: . Madrid : Marbán - Liemohn, Wendell. (2005). Prescripción de Ejercicio para la espalda. Pág: 137-156. Badalona : Paidotribo - Norris, Christopher M. (2008). Back stability : integrating science and therapy. Champaign, IL : Human Kinetics - Stanmore, Tia. (2006). Espalda sana Ejercicios basados en el método Pilates para fortalecer el cuello los hombros y la espalda. Barcelona : RBA Integral - https://7d40fd28ff4210a1111ef7c06f60917b0aeee563.googledrive.com/host/0B6ALP6YU4J6jdGxPbE9RcWpkUTg/ (2013). HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE Y PREVENCIÓN DE PROBLEMAS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS. Santiago de Compostela: Xunta de Galicia - Jull G, Sterling M, Falla D, Treleaven J, O'Leary S (2009). Latigazo Cervical, cefalea y dolor en el cuello. Barcelona: Elsevier
-------	--



Complementary	<p>- Rodríguez-Romero B (2009). www.fisaude.com , Apartado VIDEOS_categoría Ejercicios deEstabilización Lumbopélvica. Preferible ver los videos en el siguiente orden: 1-Introducción estabilización lumbo-pelvica:http://www.fisaude.com</p> <p>- Rodríguez-Romero B (2009). www.fisaude.com , Apartado: Fisioterapia &gt; Lesiones &gt; Cervicalgia (en formato texto).. Fisaude</p> <p>- Rodríguez-Romero B et al (2013). http://formacion-eactivo.clientes.galiciadigital.com/html/prevencion_dolor_espalda/. Xunta de Galicia</p> <p>- Rodríguez-Romero B et al (2007). O prezo da marea [Vídeo] : prevención de trastornos músculo-esqueléticos no marisqueo. Santiago de Compostela] : Xunta de Galicia</p> <p>
</p>
----------------------	---

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

ANATOMÍA I E HISTOLOXÍA/651G01001

ANATOMÍA II/651G01002

BIOMECÁNICA/651G01009

CINESITERAPIA: BASES DO EXERCICIO TERAPÉUTICO/651G01013

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

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.