UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide					
Identifying Data				2018/19	
Subject (*)	PHYSIOTHERAPY FOR STATIC AND DYNAMIC CONDITIONS IN THE VERTEBRAL COLUMN		Code	651G01015	
Study programme	Grao en Fisioterapia				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	Second	Obligatory	6	
Language	Spanish				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia				
Coordinador	Rodriguez Romero, Beatriz	E-mail	beatriz.romero@udc.es		
Lecturers	Rodriguez Romero, Beatriz	E-mail	beatriz.romero@udc.es		
Web					
General description	This matter pretends that the student know the theoretical and practical bases of the application of the therapeutic exercise in the deviations and syndromes neuro-muscle-skeletal related with the vertebral column.				

Study programme competences	
Code	Study programme competences
A3	Coñecer e comprender os métodos, procedementos e actuacións fisioterapéuticas, encamiñados tanto á terapéutica propiamente dita a aplicar na clínica para a reeducación ou recuperación funcional, como á realización de actividades dirixidas á promoción e mantemento da saúde.
A4	Adquirir a experiencia clínica adecuada que proporcione habilidades intelectuais e destrezas técnicas e manuais; que facilite a incorporación de valores éticos e profesionais; e que desenvolva a capacidade de integración dos coñecementos adquiridos; de forma que, ao termo dos estudos, os estudantes saiban aplicalos tanto a casos clínicos concretos no medio hospitalario e extrahospitalario, como a actuacións na atención primaria e comunitaria.
A5	Valorar o estado funcional do paciente, considerando os aspectos físicos, psicolóxicos e sociais.
A7	Deseñar o plan de intervención de fisioterapia atendendo a criterios de adecuación, validez e eficiencia.
A12	Intervir nos ámbitos de promoción, prevención, protección e recuperación da saúde.
A17	Comprender a importancia de actualizar os coñecementos, habilidades, destrezas e actitudes que integran as competencias profesionais do fisioterapeuta.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma 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 enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences		
Recognise the elements that take part in the control postural and engine related with the vertebral column, as well as the paper of each one of them and his dysfunctions. Explain how resolve such dysfunctions through the therapeutic exercise.	A3 A4 A17		C6 C7
Apply the distinct proofs of assessment of the posture and of the movement of the vertebral column on a student. Interpret the meaning of the results obtained in said proofs. Formulate a general conclusion from such results.	A3 A4 A5 A17		C1 C3 C6 C7

Differentiate the clinical characteristics more notable of the syndromes neuro-muscle-skeletal related with the vertebral column.	A4 A5 A17		C3 C6 C7
Identify the general characteristics, the characteristics anatomo-pathological and the clinical demonstrations of the deviations of the vertebral column in the plane sagital and frontal.	A4 A17		C3 C6 C7
Establish the relation between the general aims and the methodology of application of the different modalities of therapeutic exercise applied to the deviations and syndromes neuro-muscle-skeletal related with the vertebral column.	A3 A4 A7 A17		C1 C3 C6 C7
Apply different therapeutic exercises relating them with his aims and his methodology of application. Select a number limited of exercises for concrete clinical cases with deviations or syndromes neuro-muscle-skeletal related with the vertebral column.	A3 A4 A7 A12 A17		C1 C3 C6 C7
Identify the bibliographic sources more notable on the scientific evidence of the exercise terapeútico applied to the deviations or syndromes of the vertebral column.	A17		C3 C6 C7
Results related with the subjective plane: - Act keeping a responsible behaviour (with other students, with the group, with the professor). - Defend the confidentiality of the possible clinical information obtained of other students. - Use a clear language and related with the professional practice. - Act with responsibility.	A17		C1 C6 C7

Contents	
Topic	**Sub-topic**
THEORETICAL PROGRAM	5 temas
Subject 1. Theoretical and practical analysis of the control postural and engine related with the vertebral column	1.1. Definicións da postura 1.2. Elementos que interveñen no control postural e motor. Funcións e disfuncións destes elementos. 1.3.Aspectos varios baseados na evidencia actual. 1.4. Protocolo de valoración da postura e do movemento da columna vertebral.
Subject 2. Syndromes neuro-muscle-skeletal related with the vertebral column	2.1. Dor de costas mecánicos 2.2. Radiculopatías 2.3. Síndromes posturales e do control motor

Subject 3. Deviations of the vertebral column in the plane sagital and in the frontal plane	3.1. Desviacións no plano saxital: 3.1.1. Xeneralidades 3.1.2. Cifose dorsal 3.1.3. Enfermidade de Sheuerman 3.1.4. Dorso plano 3.1.5. Hiperlordosis 3.1.6. Espondilolisis. Espondilolistesis 3.1.7. Rectificación lumbar 3.2. Desviacións no plano frontal: Escoliose 3.2.1. Recordo histórico. Definición. Etioloxía 3.2.2. Escoliose idiopática: 3.2.2.1. Definición. Prevalencia. 3.2.2.2. Cambios anatomo-patolóxicos. 3.2.2.3. Consideracións etiolóxicas. 3.2.2.4. Manifestacións clínicas. 3.2.2.5. Clasificación: a) cronolóxica, b) segundo a localización, c) segundo gravidade. 3.2.2.6. Evolución e factores prognóstico.
Subject 4. Therapeutic exercise in the syndromes neuro-muscle-skeletal and deviations related with the vertebral column	4.1. Definición de exercicio terapéutico e evidencia científica sobre a súa aplicación nos síndromes e desviacións relacionadas coa columna vertebral. 4.2. Descrición e análise dos obxectivos xerais do exercicio terapéutico. 4.3. Metodoloxía de aplicación das diferentes modalidades de exercicio terapéutico.
Subject 5. Specific exercises of physiotherapy for the treatment of the scoliosis	5.1. Evidencia científica sobre o tratamento conservador: exercicios específicos de fisioterapia 5.2. Obxectivos básicos do tratamento conservador 5.3. Consenso de recomendacións sobre os exercicios específicos de fisioterapia
PRACTICAL PROGRAM	
Practical number1-number7 Subject 1. Theoretical and practical analysis of the control postural and engine related with the vertebral column	1.4. Protocolo de valoración da postura e do movemento da columna vertebral: I. Anamnese ou exame subxectivo. II. Exploración física: 1. Exploración estática 2. Exploración dinámica: - Mobilidade global - Test de control do movemento - Test de inestabilidade - Test musculares de estabilizadores e movilizadores 3. Exploración neurolóxica 4. Probas radiolóxicas

Practical number8-number14 Subject 4. Therapeutic exercise in the syndromes neuro-muscle-skeletal and deviations related with the vertebral column	4.2. Descrición e análise dos obxectivos xerais do exercicio terapéutico. 4.3. Metodoloxía de aplicación das diferentes modalidades de exercicio terapéutico: - Exercicios de reeducación do patrón respiratorio - Exercicios de reeducación sensitivo-motora - Exercicios de activación de músculos estabilizadores - Exercicios de flexibilización: articular, muscular, neural - Exercicios de fortalecemento muscular

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Introductory activities	A17	2	0	2
Guest lecture / keynote speech	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	25	43	68
Laboratory practice	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	30	44	74
Mixed objective/subjective test	A3 A7 C1	2	0	2
Practical test:	A3 A4 A5 C1	1	0	1
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
Introductory activities	A través desta actividade inicial exporanse os/as alumnos/as os diferentes apartados da guía académica de forma detallada, e resolveranse as dúbidas relativas a calquera dos aspectos de programación da materia. Tratarase ademais de identificar os intereses e motivacións do/a alumno/a co obxectivo de facilitar o proceso de aprendizaxe.
Guest lecture / keynote speech	As sesións maxistrais correspóndense ás clases programadas no calendario académico como docencia teórica. Estas clases serán impartidas na aula nº2 (planta soto). Presentaranse os aspectos crave da materia de maneira sintética e secuencial, co obxectivo de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe do alumno/a. Estas sesións reforzarán o material elaborado e colgado en Moodle pola profesora. Realizaranse mediante exposición oral, con ou sen apoio audiovisual. Estará destinada fundamentalmente á obtención de resultados da aprendizaxe do plano cognitivo. I) Dentro do horario asignado a estas sesións contémplase á súa vez a realización de Talleres. Os talleres estarán orientados fundamentalmente á obtención de resultados da aprendizaxe relacionados co saber facer. Durante a realización dos talleres o profesor guiará ao alumno/a na adquisición de habilidades psicomotoras relacionadas coa valoración e coa aplicación do exercicio terapéutico. A vantaxe desta metodoloxía radica en que é o propio alumno/a o que vivencia a experiencia de ser avaliado/a e/ou guiado/a na execución dunha serie de exercicios terapéuticos, facilitando así a identificación dos obxectivos e da metodoloxía de aplicación das diferentes modalidades de exercicio terapéutico. A asistencia aos talleres é obrigatoria. II) Estas sesións reforzaranse á súa vez coa realización simultánea doutras actividades tales como a análise de fontes documentais (bibliográficos e/ou audiovisuais) relevantes para a materia; a aprendizaxe cooperativa ou prácticas a través de Tics, que contribuirán a identificar a práctica baseada na evidencia e reforzarán a adquisición dos resultados da aprendizaxe.

Laboratory practice	Esta metodoloxía permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, realización de probas de valoración clínica, exploracións ou exercicios. O laboratorio ofrece unha excelente oportunidade para adquirir competencias técnicas, metodolóxicas, sociais e participativas. Estas prácticas irán dirixidas especialmente á adquisición de resultados da aprendizaxe no plano psicomotor ou do saber facer; e no plano subxectivo ou do saber ser. Están relacionadas co tema 1 e tema 4 sobre a aplicación das distintas probas de valoración da postura e do movemento da columna vertebral, así como das diferentes modalidades de exercicio terapéutico. As prácticas de laboratorio realizaranse no laboratorio de Fisioterapia Especial (2ª planta). O grupo de alumnos matriculados na materia distribúese en 6 grupos, cada un dos cales recibirá 2 horas de prácticas de laboratorio semanalmente (respectarase a distribución oficial dos grupos). O alumno/a debe asistir ás mesmas con pixama clínico, bañador ou roupa deportiva similar, e sabanilla ou toalla. I) Estas prácticas complementaranse coa elaboración dun portafolio individual sobre tales prácticas. Cada alumno/a deberá entregar o seu portafolio, en formato dixital, ao final do curso. Este debe incluír: - os resultados de todas as probas de valoración realizadas (resultados de sí mesmos) - unha conclusión sobre tales resultados - unha proposta de, polo menos, 4 exercicios que estarían indicados para a prevención ou tratamento das posibles desviacións ou síndromes detectadas na columna vertebral - unha reflexión sobre a aprendizaxe adquirida II) Estas prácticas se complementarán a su vez con un estudio de casos. Búscase a través desta actividade promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes. O/a alumno/a deberá realizar un estudo sobre un caso clínico. Esta actividade levarase a cabo en colaboración con outros 2 compañeiros/as (grupos de 3 alumnos/as) a partir da composición dos grupos das clases prácticas, onde un dos/as alumnos/as asumirá o rol de caso clínico. Deberase entregar a composición dos grupos o primeiro día de prácticas de laboratorio á profesora, nunha folla coa firma dos 3 integrantes. Está actividade está relacionada fundamentalmente co tema 1 e tema 4 sobre a aplicación das distintas probas de valoración da postura e do movemento da columna vertebral, e a capacidade para seleccionar diferentes modalidades de exercicio terapéutico para o devandito caso clínico. Requisitos para a súa elaboración, presentación e entrega: 1. Debe incluír os resultados da exploración subxectiva, da exploración estática e dinámica da columna vertebral. - Para a exploración subxectiva incluirase unha descrición da anamnesis do/a alumno/a explorado segundo guión dado en clase. - Para a exploración estática incluirase un mapa corporal coa representación da liña da plomada, e símbolos das principais alteracións estáticas do plano frontal e saxital. Deberase incluír os resultados da proba da plomada e da inspección en ambos os planos, así como de todas aquelas probas complementarias da estática. Para evidenciar os resultados presentaranse fotos de tales probas. - Para a exploración dinámica presentaranse vídeos con cada unha das probas. - Incluirase ademas a interpretación dos resultados obtidos cando éstes non se correspondan á normalidade; e unha conclusión xeral a partir de tales resultados. 2. Ao final do traballo farase unha proposta de, polo menos, dous exercicios indicados para a prevención ou tratamento das posibles desviacións ou síndromes relacionadas coa columna vertebral detectados no caso clínico. 3. Integrarase no devandito traballo os resultados obtidos sobre a valoración da composición corporal impartidos na materia

de Cinesiterapia: bases do exercicio terapéutico.

4. Presentarase oralmente en clase, en formato power-point preferiblemente. Esta presentación será a que se entregue á profesora. Poderase utilizar o apartado de notas do power-point para calquera información complementaria.

5. Entregarase nun pen-drive, identificando o traballo co nome dos/as 3 alumnos/as: primeiro apelido e nome (de cada un dos compoñentes).

6. Data de presentación e entrega: a semana anterior a Semana Santa.

7. É obrigatorio a súa presentación para asistir ao exame.

Mixed objective/subjective test	Véxase apartado de Avaliación
Practical test:	Véxase apartado de Avaliación

Personalized attention	
Methodologies	**Description**
Laboratory practice Guest lecture / keynote speech	The personalised attention will be able to apply through different modalities and contexts: - During the realisation of the practices of laboratory -and after the previous demonstration of the professor of different proofs of clinical assessment, explorations or exercises-, the student will receive a feedback of the execution of such practices. The professor, present at all times in the laboratory, will resolve those doubts and difficulties that him surgan to the student. - During the realisation of the study of cases, the student has the follow-up by part of the professor through tutorías previously requested by that. - During the realisation of the workshops the professor will be present in the classroom/laboratory and will guide to the student in the acquisition, especially, of skills psicomotoras related with the assessment of the vertebral column and with the application of different modalities of therapeutic exercise. - Through tutorías, specifically requested by the student, to resolve any relative question to any one of the included appearances in this educational guide.

Assessment			
Methodologies	**Competencies**	**Description**	**Qualification**
Laboratory practice	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	I) A asistencia a todas as prácticas de laboratorio, terá o valor correspondente ao 10% da nota. Só se aceptarán faltas que estean xustificadas con evidencias. Criterios de avaliación: - asistencia a todas as prácticas - participación activa en clase - evidencias achegadas no portafolio - demostración da adquisición progresiva de habilidades psicomotoras relacionadas cos contidos da materia - aspectos relacionados co saber ser: comportamento, confidencialidade, uso apropiado da linguaxe, responsabilidade. II) A presentación e defensa pública do traballo relativo ao estudo de casos terá unha puntuación máxima do 10% da nota. Criterios de avaliación: - cumprimento de todos os requisitos para a súa elaboración, presentación e entrega - veracidade dos datos - calidade do material fotográfico e audiovisual - presentación xeral do traballo e defensa oral do mesmo - capacidade de traballo en grupo - puntuación dada polo resto de compañeiros/as	20

Guest lecture / keynote speech	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	As diferentes actividades que se realicen durante as sesións maxistrais formarán parte da avaliación continuada, especialmente, os talleres. A asistencia a todos os talleres terá o valor correspondente ao 10% da nota (como máximo). Só se aceptarán faltas que estean xustificadas con evidencias. Criterios de avaliación: - asistencia a todos os talleres - participación activa en clase - demostración da adquisición progresiva de habilidade psicomotoras relacionadas cos contidos da materia - aspectos relacionados co saber ser: comportamento, confidencialidade, uso apropiado da linguaxe, responsabilidade - achega de evidencias se estas son requiridas	10
Mixed objective/subjective test	A3 A7 C1	A proba mixta correspóndese ao exame teórico da materia. Esta proba constará de dous partes: - preguntas tipo test de resposta simple - e un suposto clínico sobre o que se exporán 10 preguntas curtas. Criterios de avaliación: - no test, por cada 2 respostas mal restarase unha ben (ou por cada resposta incorrecta restarase 0,5 ben) - para avaliar o suposto clínico será imprescindible alcanzar unha nota igual a 5,5 sobre 10 nas preguntas tipo test - cada parte da proba mixta (test / suposto clínico) representa o 50% da nota total da devandita proba - vinculación coa PROBA PRACTICA: considerarase liberada a materia, única e exclusivamente, se se alcanza unha nota de 5/10 en cada proba (tanto no exame teórico como no exame práctico). E, será indispensable presentarse a ambas as probas para que poida avaliarse a suma de todas as metodoloxías. Cada unha das probas terá á súa vez un peso na avaliación do mesmo valor (50/50). A proba mixta e a proba práctica terán un valor do 70% (como mínimo) da nota total da materia; isto é, 35% / 35%. Só se reservará o aprobado nunha parte da materia (teórica ou práctica) para a convocatoria inmediatamente seguinte á que se aprobou dita parte, para o curso académico no que se atopa matriculado o/a alumno/a. Exemplo: de xuño para xullo.	35

Practical test:	A3 A4 A5 C1	A proba práctica correspóndese co exame práctico da materia. É unha proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente fixese durante as clases prácticas de laboratorio e/ou durante os talleres. Esta proba constará de 3 preguntas. Pedirase ao alumno que elixa ao azar 3 números que se corresponderán con números asignados a unha lista previa de preguntas prácticas. Criterios de avaliación: - integración de coñecementos teórico-prácticos - adquisición da aprendizaxe psicomotor:postura do/a alumno/a; posicionamento do/a alumno/a que fai o rol de paciente; abordaxe (tomas / contratomas); execución da técnica; destreza e control da actividade - adquisición da aprendizaxe subxectiva: comportamento, confidencialidade, uso apropiado da linguaxe, responsabilidade - tempo de resposta. Puntuación: véxase proba mixta	35

Assessment comments
The percentages assigned to each methodologies of assessment can undergo small changes from one course to another depending on the needs of the subject. However, the value of the exam (theoretical and practical) will never be less than 70% of the final grade and the value of the continuous assessment (case studies, workshops, etc.) will never be higher than 30%.

Sources of information	
Basic	- http://fisioterapiadolordeespalda.udc.es/ (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 - Norris, Christopher M. (2008). Back stability : integrating science and therapy. Champaign, IL : Human Kinetics - 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
Complementary	- 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 - Rodríguez-Romero B (2009). www.fisaude.com , Apartado: Fisioterapia > Lesiones > Cervicalgia (en formato texto).. Fisaude - Rodríguez-Romero B et al (2007). O prezo da marea [Vídeo] : prevención de transtornos músculo-esqueléticos no marisqueo. Santiago de Compostela] : Xunta de Galicia

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before

ANATOMY I AND HISTOLOGY/651G01001 ANATOMY II/651G01002 BIOMECHANICS/651G01009 KINESIOTHERAPY: BASES OF THERAPEUTIC EXERCISE BASES/651G01013
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments
To help achieve a sustainable environment and meet the strategic objectives of the Green Campus Plan of the Faculty of Physiotherapy, the documentary work carried out in this subject may be requested in paper or virtual format or computer support. If they are done on paper, the following general recommendations will be followed as far as possible:- Plastics will not be used.- Double-sided prints will be made.- Recycled paper will be used.- Drafting will be avoided.

(*)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.