Guia docente			
Datos Identificativos			2016/17
Asignatura (*)	FISIOTERAPIA EN LAS ALTERACIONES ESTÁTICAS Y DINÁMICAS DEL RAQUIS	Código	651G01015
Titulación	Grao en Fisioterapia		

Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6

Idioma	Castellano		
Modalidad docente	Presencial		
Prerrequisitos			
Departamento	Fisioterapia		
Coordinador/a	Rodriguez Romero, Beatriz	Correo electrónico	beatriz.romero@udc.es
Profesorado	Rodriguez Romero, Beatriz	Correo electrónico	beatriz.romero@udc.es
Web			
Descripción general	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.		

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
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, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Conocer las definiciones de la postura desde el punto de vista biomecánico y psicosómatico, y los elementos que intervienen en el control postural.	A17		
Saber ejecutar e interpretar las distintas pruebas de valoración estáticas y dinámicas de la postura.	A3 A4 A5 A17		C1 C3 C6 C7
Conocer las características generales, las características anatomo-patológicas y las manifestaciones clínicas de las alteraciones estructurales del plano frontal y sagital de la columna vertebral.	A4 A17		C6

Ser capaz de identificar las disfunciones neuromusculo-esqueléticas en los síndromes posturales del raquis en el plano frontal y sagital.	A4 A17		C6 C7
Conocer los objetivos y la metodología de aplicación de las diferentes modalidades de ejercicio terapéutico.	A3 A4 A7 A17		C1 C3 C6 C7
Saber ejecutar las distintas modalidades y técnicas de ejercicio terapéutico y evaluar los resultados atendiendo a las necesidades e individualidad del/los usuarios/as	A3 A4 A7 A12 A17		C1 C6 C7
Elaborar y prescribir un programa de ejercicio terapéutico y/o preventivo dirigido a pacientes con alteraciones posturales y /o con dolor de espalda	A4 A7 A12 A17		C1

Contenidos	
Tema	**Subtema**
PROGRAMA TEÓRICO	5 temas
Recuerdo anatómico y biomecánico de la columna vertebral	- Curvas del raquis: plano frontal y sagital - Aparición de las curvas: evolución filogenética y ontogenética - Divisiones funcionales del raquis: segmento anterior / posterior - Funciones del raquis: movilidad - Sincronía segmento posterior/disco - Espesor del disco intervertebral - Dirección de las carillas articulares - Funciones del raquis: protección. - Médula y nervios raquídeos - Funciones del raquis: Sostén - Disco intervertebral: composición, compresión y distribución de cargas, proceso degenerativo, patología y consecuencias, presión-posición corporal. - Recuerdo de la musculatura de tronco y cuello según planos.
Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento	1.1. Definiciones de la postura 1.2. Elementos que intervienen en el control postural 1.3. Biotipología 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento a) Anamnesis o examen subjetivo. b) Exploración física: 1. Exploración estática 2. Exploración dinámica: - Movilidad global - Test de control del movimiento - Test de inestabilidad - Test musculares 3. Exploración neurológica

Tema 2. Ejercicio terapéutico en el dolor de espalda	2.1. Definiciones e historia natural del dolor lumbar y cervical. 2.2. Epidemiología, etiología y factores de riesgo del dolor de espalda. 2.3. Definición de ejercicio terapéutico y evidencia científica sobre su aplicación en el dolor de espalda. 2.4. Objetivos generales del ejercicio terapéutico en el dolor de espalda: 2.4.1. Alivio del dolor 2.4.2. Reeducación del patrón respiratorio 2.4.3. Toma de conciencia de alteraciones posturales y patrones de movimiento incorrectos 2.4.4. Reeducación postural y motora 2.4.5. Flexibilización articular y muscular 2.4.6. Reeducación muscular: de músculos estabilizadores locales y globales, y de músculos movilizadores 2.4.7. Movilización neuromeníngea 2.4.8. Reeducación funcional 2.4.9. Acondicionamiento / reacondicionamiento aeróbico 2.5. Modalidades de ejercicio terapéutico según objetivos y/o autores
Tema 3. Alteraciones estáticas/dinámicas de la columna vertebral en el plano sagital	3.1. Alteraciones estructuradas: 3.1.1. Generalidades 3.1.2. Cifosis dorsal 3.1.3. Enfermedad de Sheuerman 3.1.4. Dorso plano 3.1.5. Hiperlordosis 3.1.6. Espondilolisis. Espondilolistesis 3.1.7. Rectificación lumbar 3.2. Síndromes posturales: 3.2.1. Generalidades 3.2.2. Síndrome cruzado inferior 3.2.3. Postura de espalda aplanada 3.2.4. Postura de extensión pasiva 3.2.5. Síndrome cruzado superior 3.2.6. Otros síndromes posturales

Tema 4. Alteraciones estáticas/dinámicas de la columna vertebral en el plano frontal	4.1. Escoliosis 4.1.1. Recuerdo histórico. Definición. Etiología 4.1.2. Escoliosis idiopática: 4.1.2.1. Definición. Prevalencia. 4.1.2.2. Cambios anatomo-patológicos. 4.1.2.3. Consideraciones etiológicas. 4.1.2.4. Manifestaciones clínicas. 4.1.2.5. Clasificación: a) cronológica, b) según la localización, c) según gravedad. 4.1.2.6. Evolución y factores pronóstico. 4.2. Actitud escoliótica: 4.2.1. Características que diferencian la actitud escoliótica de la escoliosis 4.2.2. Clasificación
Tema 5. Ejercicios específicos de fisioterapia para el tratamiento de la escoliosis	5.1. Evidencia científica sobre el tratamiento conservador: ejercicios específicos de fisioterapia 5.2. Objetivos básicos del tratamiento conservador 5.3. Consenso de recomendaciones sobre los ejercicios específicos de fisioterapia
PROGRAMA PRÁCTICO	12 prácticas
Práctica nº1 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	a) Exploración subjetiva (anamnesis) b) Exploración física: 1. Exploración estática: 1.1. Observación general del paciente 1.2. Pruebas de la plomada e inspección en el plano frontal y sagital
Práctica nº2 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 1. Exploración estática: 1.2. Pruebas de la plomada e inspección en el plano frontal y sagital
Práctica nº3 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 1. Exploración estática: 1.3. Medición de la amplitud de las curvas fisiológicas del plano sagital 1.4. Medición de miembros inferiores y comprobación del efecto de un alza 1.5. Medición de prominencias (gibas)
Práctica nº4 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 1. Exploración estática: 1.6. Análisis de la postura en sedestación

Práctica nº5 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 2. Exploración dinámica: >> a nivel DORSOLUMBAR 2.1. Movilidad global a nivel dorsolumbar: - Test de movilidad global a la flexión - Test de movilidad global a la extensión - Test de movilidad global a la inclinación lateral - Test de movilidad global a la rotación
Práctica nº6 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 2. Exploración dinámica: >> a nivel DORSOLUMBAR 2.2. Test de control del movimiento en la región lumbar y dorsal 2.3. Test de inestabilidad de la región lumbopélvica
Práctica nº7 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 2. Exploración dinámica: >> a nivel DORSOLUMBAR 2.4. Test musculares de la región lumbopélvica: a) estabilizadores locales b) estabilizadores globales c) movilizadores En pacientes con síndrome cruzado inferior y postura de espalda aplanada.
Práctica nº8 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 2. Exploración dinámica: >> a nivel CERVICAL 2.1. Movilidad global a nivel cervical: - Test de movilidad global a la flexión - Test de movilidad global a la extensión - Test de movilidad global a la inclinación lateral - Test de movilidad global a la rotación - Test de movilidad global de la columna craneocervical: protracción / retracción

Práctica nº9 Tema 1. Análisis teórico y práctico de la postura humana y el movimiento 1.4. Protocolo de valoración estática y dinámica de la postura y el movimiento	b) Exploración física: 2. Exploración dinámica: >> a nivel CERVICAL 2.2. Test de control del movimiento en la región cervical 2.4. Test musculares de la región cervical: a) estabilizadores locales b) estabilizadores globales c) movilizadores
Práctica nº 10, 11 y 12 Tema 2. Exercicio terapéutico na dor de costas 2.5. Modalidades de exercicio terapéutico según obxetivos e/ou autores	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
Práctica nº 10, 11 y 12 Tema 2. Exercicio terapéutico na dor de costas 2.5. Modalidades de exercicio terapéutico según obxetivos e/ou autores	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

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Prácticas de laboratorio	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	30	30	60
Sesión magistral	A3 A4 A17	12	36	48
Estudio de casos	A3 A4 A5 A17 C1 C3 C7	0	10	10
Análisis de fuentes documentales	A17 C1 C6 C7	2	0	2
Taller	A3 A4 A7 A12 A17 C1 C7	12	12	24
Prueba práctica	A3 A4 A5 C1	1	0	1
Prueba mixta	A3 A7 C1	2	0	2

Atención personalizada		3	0	3
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio	Esta metodología permite que los estudiantes aprendan efectivamente a través de la realización de actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, exploraciones, realización de pruebas de valoración clínica. El laboratorio ofrece una excelente oportunidad para aprender mientras se hace, y para adquirir competencias técnicas, metodológicas, sociales y participativas. Las prácticas de laboratorio se realizarán en el laboratorio de Fisioterapia Especial (2ª planta). El grupo de alumnos matriculados en la asignatura se distribuye a su vez en 6 grupos, cada uno de los cuales recibirá 2 horas de prácticas de laboratorio semanalmente (ver calendario académico para la distribución de los grupos). El alumno/a debe asistir a las mismas con pijama clínico y, bañador o ropa deportiva similar. Estas prácticas se corresponden a los temas 1 y 2 del temario.
Sesión magistral	Las clases teóricas (sesión magistral) serán impartidas en el aula nº 2 (planta sótano). Se corresponde a las clases programadas en el calendario académico como docencia teórica. Se manejarán presentaciones power-point, y diferente material clínico que se expondrá en clase.
Estudio de casos	El/la alumno/a deberá realizar un trabajo correspondiente al tema 1, sobre el protocolo de exploración de la postura y el movimiento. Se busca a través de esta actividad promover el aprendizaje autónomo de los estudiantes. El/la alumno/a tendrá que realizar esta actividad en colaboración con otros 2 compañeros (grupos de 3 alumnos/as) a partir de la composición de los grupos de las clases prácticas. Es obligatorio su presentación para asistir al examen. Entregar en formato power-point, identificando el trabajo con el nombre de los/as 3 alumnos/as: primer apellido y nombre (de cada uno de los componentes) en un pen-drive. Se deben recoger los resultados de la exploración subjetiva, inspección, pruebas de la plomada, medición de las curvas fisiológicas, comprobación del efecto de un alza (si procede), así como de la valoración dinámica dorsolumbar. - Exploración subjetiva: se incluirá una descripción de la anamnesis del alumno explorado según guion dado en clase. - Un mapa corporal con la representación de la línea de la plomada, y símbolos de las principales alteraciones estáticas del plano frontal y sagital. Debe incluir los resultados de la prueba de la plomada y de la inspección en ambos planos. Se adjuntará descripción de las alteraciones más relevantes observadas. Se podrá utilizar el apartado de notas del power-point para añadir información complementaria. - Los resultados de la valoración de la amplitud de las curvas del plano sagital. - Los resultados de la medición de gibas (si procede). - Video de las pruebas dinámicas de la región dorsolumbar: a) movilidad global a nivel dorsolumbar adjuntando leyenda con la interpretación de los resultados de dichas pruebas b) resultados de los test de control del movimiento de la región lumbar y dorsal Se integrará en dicho trabajo los resultados obtenidos sobre la valoración de la composición corporal impartidos en la asignatura de Cinesiterapia: bases del ejercicio terapéutico. Los/as alumnos/as expondrán en clase práctica sus trabajos, la semana anterior a semana santa.
Análisis de fuentes documentales	El/la alumno/a deberá utilizar una relación de documentos (escritos y de tipo audiovisual) que contribuirán a identificar la práctica basada en la evidencia y reforzarán la adquisición de habilidades a desarrollar durante el taller.

Taller	Durante la realización del taller el profesor estará presente en el aula/laboratorio y guiará al alumno/a en la adquisición de habilidades motoras. La ventaja de esta metodología radica en que es el propio alumno/a el/la que vivencia la experiencia de ser guiado/a en la ejecución de un programa de ejercicio terapéutico lo que facilita la identificación de los objetivos y de la metodología de aplicación del ejercicio terapéutico. Esta actividad práctica se reforzará a su vez con la realización simultánea de otras actividades tales como el análisis de fuentes documentales. Se llevará a cabo durante el horario programado para la docencia interactiva. Los/as alumnos/as se dividirán en 3 grupos. La asistencia al taller es obligatoria.
Prueba práctica	Véase apartado de Evaluación
Prueba mixta	Véase apartado de Evaluación

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Estudio de casos Taller	Durante la realización de las actividades de carácter práctico, tales como demostraciones, ejercicios, exploraciones, realización de pruebas de valoración clínica, etc. que el/la alumno/a llevará a cabo durante las prácticas de laboratorio (tras demostración previa de la profesora) recibirá un feedback de tal aprendizaje por parte de la profesora presente en todo momento en el aula. La profesora resolverá en todo momento aquellas dudas y dificultades que le surgan al alumno/a. Para la realización del estudio de casos, el/la alumno/a cuenta con el seguimiento por parte de la profesora a través de tutorías previamente solicitadas por aquél. Durante la realización del taller la profesora estará presente en el aula/laboratorio y guiará al alumno/a en la adquisición de habilidades motoras y en la identificación de los objetivos y de la metodología del ejercicio terapéutico.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas de laboratorio	A3 A4 A5 A7 A12 A17 C1 C3 C6 C7	La asistencia a todas las prácticas de laboratorio, tendrá el valor correspondiente al 5% de la nota, esto es 0,5 puntos sobre 10. En esta puntuación se incluye además de la asistencia, la actitud, la colaboración y la participación activa en clase.	5
Estudio de casos	A3 A4 A5 A17 C1 C3 C7	El trabajo práctico sobre valoración de la postura, tendrá una puntuación máxima del 10%. Se valorará la veracidad de los datos, la calidad del material gráfico, la capacidad descriptiva de la inspección, la presentación general del trabajo, la capacidad de trabajo en grupo y la defensa del mismo.	10

Prueba mixta	A3 A7 C1	El examen constará de 2 partes: una teórica y otra práctica. Será imprescindible presentarse a ambas partes del examen. De no cumplirse este requisito se asignará automáticamente una nota igual a cero. Se considerará liberada la materia, única y exclusivamente si se alcanza una nota de 5/10 en cada parte (teórica y práctica). El examen teórico constará de: preguntas tipo test (de respuesta simple, donde cada 2 respuestas mal se restará una bien) y un caso clínico sobre el que se plantearán 10 preguntas cortas. Para evaluar el caso clínico será imprescindible haber alcanzado una nota igual a 5 sobre 10 en las preguntas tipo test. El examen (prueba mixta+prueba práctica) tendrá un valor del 75% de la nota total de la asignatura.	75
Taller	A3 A4 A7 A12 A17 C1 C7	Se tendrá muy en cuenta la asistencia al obradoiro, la actitud, la ejecución práctica de las indicaciones dadas por el profesor y/o otros alumnos, la relación con los otros alumnos y el profesor, la responsabilidad y el interés en la actividad.	10
Análisis de fuentes documentales	A17 C1 C6 C7	Se evalúa en conjunto con el obradoiro.	0
Prueba práctica	A3 A4 A5 C1	El examen práctico constará de 3 preguntas sobre los contenidos vistos durante las clases prácticas de laboratorio y durante el obradoiro. Se pedirá al alumno que eliga al azar 3 números que se corresponderán con números asignados a una lista previa de preguntas prácticas. Se puntuarán los siguientes aspectos: a) integración de conocimientos teórico-prácticos, b) aprendizaje psicomotor (destrezas y control de la actividad), c) tiempo de respuesta. Puntuación: véase proba mixta	0

Observaciones evaluación

Fuentes de información	
Básica	- 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

Complementária	- 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 (2013). http://formacion-eactivo.clientes.galiciadigital.com/html/prevencion_dolor_espalda/. Xunta de Galicia - Rodríguez-Romero B et al (2007). O prezo da marea [Vídeo] : prevención de transtornos músculo-esqueléticos no marisqueo. Santiago de Compostela] : Xunta de Galicia

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
ANATOMÍA I E HISTOLOGÍA/651G01001 ANATOMÍA II/651G01002 BIOMECÁNICA/651G01009 CINESITERAPIA: BASES DEL EJERCICIO TERAPÉUTICO/651G01013
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías