



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	BIOMECÁNICA	Código	651G01009	
Titulación	Grao en Fisioterapia			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia			
Coordinación	Pardo Carballido, Carmen	Correo electrónico	carmen.pardo@udc.es	
Profesorado	Meilán Devesa, José Ramón	Correo electrónico	jose.meilan@udc.es	
	Pardo Carballido, Carmen		carmen.pardo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Nesta materia, ao alumno capacítaselle coñecer os movementos do corpo humano e os seus principios fundamentais, que lle capacitará para realizar análises kinesiolóxicos básicos, avaliar os movementos con exactitude e en concordancia cos principios anatóxicos, fisiolóxicos, e mecánicos, así como a identificación dos efectos do movemento sobre a estrutura humana, o cal lle permitirá efectuar a selección de exercicios e actividades adecuadas para a prevención, terapia e mantemento do corpo humano.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
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.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Coñecer os movementos que se producen globalmente e nos distintos segmentos vertebrais, os factores que inflúen nos mesmos e a repercusión de cada segmento no funcionamento global do raquis, así mesmo deberá comprender a influencia das articulacións costais nos movementos respiratorios	A1		C1
	A2		
Coñecer os movementos que se producen nas articulacións do cinto pélvico, así como a relación que existe entre o posicionamento do sacro e a estática e a dinámica da charnela lumbosacra. Así mesmo debe coñecer o comportamento do cinto pélvico durante o parto. Tambien deberá coñecer os movementos que teñen lugar no membro inferior, así como os factores que colaboran na súa estabilidade, e o funcionalismo do aparello motor.	A1		C1
	A2		
Coñecer a estrutura de cada unha das articulacións que conforman o cinto escapular e o membro superior, os factores que contribúen á súa estabilidade, e a amplitude de cada unha delas, así como os elementos musculares que interveñen nos devanditos movementos	A1		C1
	A2		
Comprender os sistemas de control para o mantemento da postura erecta, e en especial da boa postura; así mesmo deberá integrar e relacionar a conexión que existe entre a postura e as cadeas cinéticas	A1		C1
	A2		
Coñecer as características do patrón normal do adulto, así como as accións musculares que teñen lugar durante o desenvolvemento da mesma a nivel dos distintos segmentos do aparello locomotor, ademais das alteracións mecánicas que pode sufrir a marcha.	A1		C1
	A2		

Contidos	
Temas	Subtemas



UNIDAD TEMÁTICA I: BIOMECANICA FUNCIONAL DO TRONCO	Tema 1.1. Biomecánica da columna vertebral. (I) Tema 1.2. Biomecánica da columna vertebral. (II) Tema 1.3. Biomecánica do segmento lumbar da columna vertebral Tema 1.4. Biomecánica do segmento dorsal da columna vertebral Tema 1.5. Biomecánica da respiración Tema 1.6. Biomecánica do segmento cervical da columna vertebral. (I) Tema 1.7. Biomecánica do segmento cervical da columna vertebral. (II)
UNIDAD TEMÁTICA II: BIOMECANICA DO CINTURÓN PELVICO E DO MEMBRO INFERIOR	Tema 2.1. Biomecánica do cinturón pélvico. Tema 2.2. Biomecánica da cadeira Tema 2.3. Biomecánica do xeonllo Tema 2.4. Biomecánica do tornecelo Tema 2.5. Biomecánica do pé. ( I ) Tema 2.6. Biomecánica do pé. ( II )
UNIDAD TEMÁTICA III: BIOMECANICA DO CINTURON ESCAPULAR E DO MEMBRO SUPERIOR	Tema 3.1. Biomecánica do cinturón escapular Tema 3.2. Biomecánica da articulación glenohumeral Tema 3.3. Biomecánica do cóbado Tema 3.4. Biomecánica do pulso Tema 3.5. Biomecánica da man
UNIDAD TEMÁTICA IV: BIOMECANICA DA POSTURA	Tema 4.1. Cadeas cinéticas Tema 4.2. Biomecánica da postura
UNIDAD TEMÁTICA V: BIOMECANICA DA MARCHA	Tema 5.1. Biomecánica da marcha ( I ) Tema 5.2. Biomecánica da marcha ( II ) Tema 5.3. Biomecánica da marcha patolóxica
PRACTICAS DE LABORATORIO	Práctica 1. Análise biomecánico da columna cervical. Práctica 2. Análise biomecánico da columna dorsal e das articulacións costais. Práctica 3. Análise biomecánico da columna lumbar. Práctica 4. Análise biomecánico da columna vertebral en conxunto Práctica 5. Análise biomecánico do cinturón pélvico. Práctica 6. Análise biomecánico da articulación da cadeira. Práctica 7. Análise biomecánico da articulación do xeonllo. Práctica 8. Análise biomecánico de la articulación do tornecelo e do pé. Práctica 9. Análise biomecánico do cinturón escapular. Práctica 10. Análise biomecánico da articulación glenohumeral. Práctica 11. Análise biomecánico da articulación do cóbado. Práctica 12. Análise biomecánico da articulación da boneca. Práctica 13. Análise biomecánico da man. Práctica 14. Análise biomecánico da marcha

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 A2 C1	35	60	95
Prácticas de laboratorio	A2 C1	22	27	49
Proba obxectiva	A2 C1	2	0	2
Proba práctica	A2 C1	1	0	1
Atención personalizada		3	0	3

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. Os contidos abordados nas sesións maxistrais serán obxecto de avaliación mediante probas de comprensión, e traballos tutelados No entanto, dentro da avaliación continuada da materia, valorarase tamén a asistencia, puntualidade, actitude e participación razoada.
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. Os contidos abordados en tanto nas prácticas serán obxecto de avaliación mediante probas de comprensión e traballos tutelados No entanto, dentro da avaliación continuada da materia, valorarase tamén a asistencia, puntualidade, actitude e participación razoada.
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 con un só tipo dalgunha destas preguntas
Proba práctica	Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Proba obxectiva Sesión maxistral Proba práctica	Actividade académica desenvolvida polo profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas co estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación no proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente na aula e nos momentos que o profesor ten asignados a titorías de despacho) ou de forma non presencial (a través do correo electrónico ou do campus virtual).  Enténdese por atención personalizada o tempo que cada profesor reserva para atender e resolver dúbidas ao alumnado en relación a unha materia concreta.  Non se debe confundir atención personalizada con titoría académica, xa que esta fai referencia á necesidade de asignar a cada alumno un titor desde primeiro curso da carreira ata que finaliza os estudos universitarios, co obxectivo de ofrecer un soporte permanente e formal en aqueles momentos nos que debe tomar decisións.  Para a súa realización é importante consultar co profesor os avances que se vaian realizando progresivamente para ofrecer as orientacións necesarias en cada caso para asegurar a calidade dos traballos de acordo aos criterios que se indicarán. O seguimento farase preferentemente de forma individualizada a través dos espazos de comunicación da ferramenta Moodle.

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	A2 C1	Permite comprobar a coherencia e o sentido do proceso de ensino-aprendizaxe, en canto que constitúe un referente que guía a toma de decisións que van dende a conexión dos obxectivos cos resultados de aprendizaxe, pasando pola metodoloxía utilizada, os instrumentos para a certificación dos niveis de coñecementos, etc.	65



Sesión maxistral	A1 A2 C1	tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. Os contidos abordados nas sesións maxistras serán obxecto de avaliación mediante probas de comprensión, e traballos tutelados No entanto, dentro da avaliación continuada da materia, valorarase tamén a asistencia, puntualidade, actitude, e participación razoada	10
Proba práctica	A2 C1	Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.	25

### Observacións avaliación

Para superar a materia é imprescindible acadar un 5 na proba obxectiva e un 5 na proba práctica para proceder a suma das diferentes probas e acadar a nota final da avaliación. Manteranse as partes aprobadas ata a convocatoria de xullo.

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 (proba obxectiva e proba práctica) nunca será inferior ao

70% da nota final, e o valor da avaliación continuada (traballos

tutelados e lecturas) nunca será superior ao 30%

Os contidos abordados nas prácticas como nas sesións maxistras serán obxecto de avaliación mediante probas de comprensión e de traballos tutelados. No entanto, dentro da avaliación continuada da materia, valorarase tamén a asistencia, a puntualidade, a actitude, e a participación razoada.

### Fontes de información

#### Bibliografía básica

- Luttgens & Wells. Kinesiología: Bases científicas del movimiento humano. Séptima edición. Madrid: Ed. C.B.S. College Publishing. (1985) Miralles M. y Miralles R. Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. 2ª edición, 20005. Ed. Masson - Dufour M., Pillu M. Biomecánica Funcional: Bases anatómicas, Estabilidad, Movilidad, Tensiones. Barcelona: Masson; 2006- Kapandji. A. Fisiología Articular. Tomos 1, 2 y 3. Madrid: Maloine; 2006- Nordin & Frankel. Biomecánica básica de sistema músculoesquelético. 3ª ed. Madrid: McGraw ? Hill ? Interamericana; 2001- Piéra J. B. y Grossiord A. La marche. Encycl. Méd. Chir. Paris. Kinésithérapie, 4.4.02, 26013 A10 y A15. - Oatis C.A. Kinseiology; The mechanics and Pathomechanics of Human Movement. 2ª Edición , Lippincott Williams & Wilkins, a Wolters Kluwer business. 2009- Levangie P. K. & Norking C.C. Joint Structure and Function; A Comprehensive Analysis. 4ª Edición. F.A. Davis Company 2005.- Neumann D.A. Kinesiology of the Musculoskeletal System; Foundations for Physical Rehabilitation. Mosby 2002

#### Bibliografía complementaria

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

ANATOMÍA I E HISTOLOXÍA/651G01001

ANATOMÍA II/651G01002

FISIOLOXÍA/651G01003

CINESITERAPIA XERAL/651G01005

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

FISIOTERAPIA DA ACTIVIDADE FÍSICA E DEPORTIVA/651G01025

#### Materias que continúan o temario



FISIOTERAPIA NAS ALTERACIÓNS ESTÁTICAS E DINÁMICAS DO RAQUIS/651G01015
--

Observacións
--------------

(\*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