UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	BIOMECÁNICA		Código	651G01009
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Segundo	Formación básica	6
Idioma	Casteláns Galego Inglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia			
Coordinación	Pardo Carballido, Carmen	Correo electrónico	carmen.pardo@udc.es	
Profesorado	Meilán Devesa, José Ramón Pardo Carballido, Carmen	Correo electrónico	jose.meilan@udc.es carmen.pardo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	En esta asignatura, al alumno se le capacita conocer los movimientos del cuerpo humano y sus principios fundamentales, que le capacitará para realizar análisis kinesiológicos básicos, evaluar los movimientos con exactitud y en concordancia con los principios anatómicos, fisiológicos, y mecánicos, asi como la identificación de los efectos del movimiento sobre la estructura humana, lo cual le permitirá efectuar la selección de ejercicios y actividades adecuadas para la prevención, terapia y mantenimiento del cuerpo humano.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Conocer los fundamentos mecánicos y su aplicación al análisis del movimiento humano	A2	B2	C1
Comprender la relación que existe entre las estructuras anatómicas y su función, así como los efectos que provocan las fuerzas externas e internas sobre las estructuras del cuerpo humano.	A2	B2	C1
Conocer los movimientos que se producen globalmente y en los distintos segmentos vertebrales, los factores que influyen en los mismos y la repercusión de cada segmento en el funcionamiento global del raquis, asimismo deberá comprender la influencia de las articulaciones costales en los movimientos respiratorios	A2 A17	B2	C1
Conocer los movimientos que se producen en las articulaciones del cinturón pélvico, así como la relación que existe entre el posicionamiento del sacro y la estática y la dinámica de la charnela lumbosacra. Asimismo debe conocer el comportamiento del cinturón pélvico durante el parto. Tambien deberá conocer los movimientos que tienen lugar en el miembro inferior, así como los factores que colaboran en su estabilidad, y el funcionalismo del aparato motor.	A2	B2	C1
Conocer la estructura de cada una de las articulaciones que conforman el cinturón escapular y el miembro superior, los factores que contribuyen a su estabilidad, y la amplitud de cada una de ellas, así como los elementos musculares que intervienen en dichos movimientos.	A2	B2	C1
Comprender los sistemas de control para el mantenimiento de la postura erecta, y en especial de la buena postura; asimismo deberá integrar y relacionar la conexión que existe entre la postura y las cadenas cinéticas	A2	B2	C1
Conocer las características del patrón normal del adulto, así como las acciones musculares que tienen lugar durante el desarrollo de la misma a nivel de los distintos segmentos del aparato locomotor, además de las alteraciones mecánicas que puede sufrir la marcha.	A2 A3	B2	C1

Contidos	
Temas	Subtemas

UNIDAD TEMÁTICA I: BIOMECANICA FUNCIONAL DEL TRONCO	Tema 3.1. Biomecánica de la columna vertebral. (I) Tema 3.2. Biomecánica de la columna vertebral. (II) Tema 3.3. Biomecánica del segmento lumbar de la columna vertebral Tema 3.4. Biomecánica del segmento dorsal de la columna vertebral Tema 3.5. Biomecánica de la respiración Tema 3.6. Biomecánica del segmento cervical de la columna vertebral. (I) Tema 3.7. Biomecánica del segmento cervical de la columna vertebral. (II)
UNIDAD TEMÁTICA II: BIOMECANICA DEL CINTURÓN PELVICO Y DEL MIEMBRO INFERIOR	Tema 4.1. Biomecánica del cinturón pélvico. Tema 4.2.Biomecánica de la cadera Tema 4.3. Biomecánica de la rodilla Tema 4.4. Biomecánica del tobillo Tema 4.5. Biomecánica del pie. (I) Tema 4.6. Biomecánica del pie. (II)
UNIDAD TEMÁTICA III: BIOMECANICA DEL CINTURON ESCAPULAR Y DEL MIEMBRO SUPERIOR	Tema 5.1. Biomecánica del cinturón escapular Tema 5.2: Biomecánica de la articulación glenohumeral Tema 5.3. Biomecánica del codo Tema 5.4. Biomecánica de la muñeca Tema 5.5. Biomecánica de la mano
UNIDAD TEMÁTICA IV: BIOMECANICA DE LA POSTURA	Tema 6.1. Cadenas cinéticas Tema 6.2. Biomecánica de la postura
UNIDAD TEMÁTICA V: BIOMECANICA DE LA MARCHA	Tema 7.1. Biomecánica de la marcha (I) Tema 72. Biomecánica de la marcha (II) Tema 73. Biomecánica de la marcha patológica
PRACTICAS DE LABORATORIO	Práctica 1. Análisis biomecánico de la columna cervical. Práctica 2. Análisis biomecánico de la columna dorsal y de las articulaciones costales. Práctica 3. Análisis biomecánico de la columna lumbar. Práctica 4. Análisis biomecánico de la columna vertebral en su conjunto. Práctica 5. Análisis biomecánico del cinturón pélvico. Práctica 6. Análisis biomecánico de la articulación de la cadera. Práctica 7. Análisis biomecánico de la articulación de la rodilla. Práctica 8. Análisis biomecánico de la articulación del tobillo y del pié. Práctica 9. Análisis biomecánico del cinturón escapular. Práctica 10. Análisis biomecánico de la articulación glenohumeral. Práctica 11. Análisis biomecánico de la articulación del codo. Práctica 12. Análisis biomecánico de la articulación de la muñeca. Práctica 13. Análisis biomecánico de la mano. Práctica 14. Análisis biomecánico de la marcha

Planificación				
Metodoloxías / probas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciais e virtuais)**	**Horas traballo autónomo**	**Horas totais**
Prácticas de laboratorio	A2	20	20	40
Proba obxectiva	A2	2	20	22
Sesión maxistral	A2	26	26	52
Presentación oral	C1	1	3	4
Proba práctica	A2 C1	0	20	20
Portafolios do alumno	A2	0	10	10

Atención personalizada		2	0	2
***Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado**				

Metodoloxías	
Metodoloxías	**Descrición**
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
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
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.
Presentación oral	Consiste na presentación oral con apoio de power point dalgún tema desenrrolado na actividade no presencial
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.
Portafolios do alumno	É unha carpeta ou arquivador ordenado por seccións, debidamente identificadas ou etiquetadas, que contén os rexistros ou materiais produto das actividades de aprendizaxe realizadas polo alumno nun período de tempo, cos comentarios e cualificacións asignadas polo profesor, o que lle permite visualizar o progreso do alumno. O portafolios ou carpeta inclúe todo o que fai o alumno, como: apuntes ou notas de clases, traballos de investigación, guías de traballo e o seu desenvolvemento, comentarios de notas, resumes, probas escritas, autoavaliacións, tarefas desenvolvidas, comentarios de progreso do alumno realizado polo profesor, etc.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Sesión maxistral Portafolios do alumno	É unha carpeta ou arquivador ordenado por seccións, debidamente identificadas ou etiquetadas, que contén os rexistros ou materiais produto das actividades de aprendizaxe realizadas polo alumno nun período de tempo, cos comentarios e cualificacións asignadas polo profesor, o que lle permite visualizar o progreso do alumno. O portafolios ou carpeta inclúe todo o que fai o alumno, como: apuntes ou notas de clases, traballos de investigación, guías de traballo e o seu desenvolvemento, comentarios de notas, resumes, probas escritas, autoavaliacións, tarefas desenvolvidas, comentarios de progreso do alumno realizado polo profesor, etc.

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias / Resultados**	**Descrición**	**Cualificación**
Prácticas de laboratorio	A2	Metodoloxía que permite que os estudantes aprendan efectivamente a través da realización de actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións	25
Proba obxectiva	A2	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.	50

Portafolios do alumno	A2	É unha carpeta ou arquivador ordenado por seccións, debidamente identificadas ou etiquetadas, que contén os rexistros ou materiais produto das actividades de aprendizaxe realizadas polo alumno nun período de tempo, cos comentarios e cualificacións asignadas polo profesor, o que lle permite visualizar o progreso do alumno. O portafolios ou carpeta inclúe todo o que fai o alumno, como: apuntes ou notas de clases, traballos de investigación, guías de traballo e o seu desenvolvemento, comentarios de notas, resumes, probas escritas, autoavaliacións, tarefas desenvolvidas, comentarios de progreso do alumno realizado polo profesor, etc. Asimismo formará parte de esta nota las exposiciones de power point que se realicen en la clase sobre algún tema.	25

Observacións avaliación
Para superar a matería é imprescindible acadar un 5 na proba obxectiva e un 2,5 na proba oral, e ademaís será obrigatorio realizar cada un dos portafolios para proceder a suma das diferentes probas é acadar a nota final da avaliación. Asimesmo terase en conta para a avaliación continuada a asistencia as clases, así como a actitude, a participación e o comportamento do alumno durante as mesmas.

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Luttgens & Wells. Kinesiología: Bases científicas del movimiento humano. Septima 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. Fisiologia 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.- Neuwmann 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
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Materias que continúan o temario
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