



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Biomecánica do membro inferior		Código	750G02013
Titulación	Grao en Podoloxía			
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinación	Raposo Vidal, Isabel	Correo electrónico	isabel.raposo.vidal@udc.es	
Profesorado	Raposo Vidal, Isabel	Correo electrónico	isabel.raposo.vidal@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descrición xeral	A materia de Biomecanica do Membro Inferior supón o coñecemento dos fundamentos da cinemática e cinética do membro inferior tanto analíticamente como na súa globalidade funcional. A través da biomecánica descriptiva e aplicada a sistemas de rexistro, o alumno desenvolverá por un lado a descrición do movemento en términos de desprazamento, recorridos angulares e factores estabilizadores do mesmo; así como as forzas responsables dos devanditos sistemas estáticos e/ou dinámicos.			



Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos Non se contemplan cambios nos contidos 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Metodoloxías relativas á avaliación *Metodoloxías docentes que se modifican -Proba mixta: é substituída por unha proba escrita vía Moodle con preguntas abertas de desenvolvemento e/ou preguntas obxectivas tal e como se especificaba na guía inicial da materia. -Proba práctica: substitúese por unha proba oral en tempo real, que incorpora contidos prácticos, a través da ferramenta Microsoft Teams. 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado A atención personalizada ao alumnado realizarase a través das seguintes ferramentas: -Microsoft Teams: titorías a demanda do estudantado. -Moodle: para propoñer todo o material necesario para o desenvolvemento da docencia. Realización de probas e resolución de dúbidas a través dos foros. -Correo electrónico: para envío de convocatorias, avisos ou resolución de dúbidas a demanda do/da estudante. 4. Modificacións na avaliación -Proba escrita 70% Exame vía Moodle con preguntas abertas de desenvolvemento e/ou preguntas obxectivas tal e como se especificaba na guía inicial da materia. -Proba oral 30%. Exame oral en tempo real, que incorpora contidos prácticos a través da ferramenta Microsoft Teams. *Observacións de avaliación: Programarase en data e hora a proba escrita e a proba oral. Para a proba escrita farase a conexión vía Teams 15 ou 30 minutos antes do comezo do exame. Comprobaremos a asistencia do alumnado, a posibilidade de conexión, posibles incidentes e dúbidas. Garantizaremos que todos poidan realizar a proba. Si o/a estudante experimentase algunha dificultade técnica para conectarse ao comezo ou durante a proba, terá que comunicalo de forma inmediata ao profesor a través de chamada telefónica á extensión habilitada ao efecto. De non facelo a súa cualificación será de non presentado ou suspenso segundo o caso. A continuación activarase o exame en Moodle cun tempo programado no que o estudantado subirá as respostas. O exame oral levará a cabo a través da plataforma Teams ou na súa falta, a través da ferramenta que faga viable esta avaliación. Para superar a materia requírese ter aprobada a proba escrita e a proba oral (puntuación igual ou superior a 5/10 puntos en cada proba). Se a cualificación obtida da ponderación da proba escrita e da proba oral resulta igual ou superior a 5/10 puntos, pero una das partes non alcanza o mínimo esixido (5/10 puntos), a cualificación final será de suspenso (cunha puntuación de 4,9/10 puntos). Se o/a estudante consegue superar unha das partes (proba escritura ou proba oral) no exame de 1ª oportunidade (xaneiro), gardarase a cualificación obtida na mesma así como a avaliación continuada só ata a convocatoria de 2ª oportunidade (xuño/xullo). A avaliación de segunda oportunidade realizarase seguindo os mesmos criterios. 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía
-----------------------------	--



Non se realizan modificacións



Competencias do título

Código	Competencias do título
A11	Coñecer os fundamentos da biomecánica e a cinesiología. Teorías de apoio. A marcha humana. Alteracións estruturais do pé. Alteracións posturais do aparato locomotor con repercusión no pé e viceversa. Instrumentos de análise biomecánico.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
B8	Coñecer e apreciar a diversidade e a multiculturalidade.
B10	Desenvolver a capacidade de liderado.
B11	Coñecementos de informática relativos ó seu ámbito de estudo.
B12	Capacidade de xestión da información.
B13	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar.
B14	Implicación na calidade e busca da excelencia.
B15	Sensibilidade cara temas medioambientais.
B16	Capacidade de organización e planificación do tempo e o traballo.
B18	Capacidade para comunicarse con persoas non expertas na materia.
B19	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
B22	Fomentar e aplicar os dereitos fundamentais e a igualdade entre homes e mulleres.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
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.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Desenvolver os parámetros de avaliación biomecánica da extremidade inferior e diseñar e executar un protocolo de valoración.	A11	B3 B6 B8 B11 B15 B18 B19	C1 C4 C5 C6 C7 C8
Coñecer e definir os fundamentos da cinemática, estática e dinámica de todo o membro inferior tanto analiticamente (niveis articulares) como na súa globalidade funcional a través da biomecánica descriptiva e a aplicada a sistemas de rexistro.	A11	B1 B2 B7 B10 B12 B13 B14 B16 B22	C1 C3



Cofeecer e manexar os instrumentos de análise biomecánica.	A11	B1 B2	
--	-----	----------	--

Contidos	
Temas	Subtemas
Unidade temática 1. FUNDAMENTOS DA BIOMECÁNICA E DA CINESIOLOXÍA	1.1. Biomecánica e cinesioloxía. 1.2. Parámetros cinemáticos e cinéticos. 1.3. Biomecánica dos tecidos. 1.3.1. Oso 1.3.2. Cartílagos articulares 1.3.3. Ligamentos e tendóns 1.3.4. Fascias 1.3.5. Músculos 1.3.6. Tecido nervioso periférico
Unidade temática 2. BIOMECÁNICA ARTICULAR, DA POSTURA E DA MARCHA. TEORÍAS	2.1. Biomecánica da postura 2.2. Biomecánica da marcha 2.3. Biomecánica do cinturón pélvico 2.4. Biomecánica da articulación coxofemoral 2.5. Biomecánica da rodilla 2.6. Biomecánica das articulacións tibio-peroneais e tibio-peronea-astragalina 2.7. Biomecánica das articulacións subastragalina, intertarsianas, tarso-metatarsiana, metatarsofalánxica e interfalánxica.
Unidade temática 3. SISTEMAS DE ANÁLISE BIOMECÁNICA	3.1. Parámetros cinemáticos e cinéticos 3.2. Estudo e análise visual 3.3. Estudo e análise instrumental 3.4. Análise cuantitativa. 3.5. Análise cualitativa 3.6. Escalas 3.7. Instrumentos e sistemas de medición

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba mixta	A11 B22 B18 B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B8 B6 B3 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	2	130	132
Proba práctica	A11 B1 B2 B7 B19	1	15	16
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



Proba mixta	Proba que integra preguntas tipo de probas de ensaio e preguntas tipo de probas obxectivas. En canto a preguntas de ensaio, recolle preguntas abertas de desenvolvemento.
Proba práctica	Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente se fixo nas clases prácticas de laboratorio.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
	O profesor, ademais do seu horario de titorías, pon a disposición dos alumnos o seu correo electrónico (isravi@udc.es) para posibles dudas ou consultas. Nas prácticas de laboratorio o profesor se encarga de revisar a correcta execución da práctica por parte do estudante. Guía a realización dos traballos: - individuais. .Elaboración dun portafolios (cuaderno de prácticas) que terán que diseñar durante as prácticas para presentar o día do exame. O profesor ensina outros que sirvan de punto de partida. .Traballo sobre os sistemas de análise da marcha. -Grupais .Elaboración dun traballo que se expoñerá na clase sobre unha exploración biomecánica da extremidade inferior e portafolio (presentación Power Point) Elabora e presenta táboas ós alumnos sobre diferentes temas. Os alumnos deberán de completalas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba práctica	A11 B1 B2 B7 B19	Realizárase o exame por parellas. Faranse dúas preguntas relativas as probas realizadas durante as clases prácticas de laboratorio.	30
Proba mixta	A11 B22 B18 B16 B15 B14 B13 B12 B11 B10 B8 B6 B3 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	Examen final con dúas partes. 40 preguntas de completar e 2 de desenvolvemento	70

Observacións avaliación



As porcentaxes asignadas a cada proba poden sufrir pequenas modificacións dun curso a outro en función das necesidades da materia

SUPERACIÓN DA MATERIA Para superar a materia é necesario que o alumno obtivese a cualificación de 5 ou superior en: 1- proba escrita (mixta). É o exame teórico que se efectuará ao finalizar o cuadrimestre na data aprobada por Xunta de Facultade. Como mínimo se deberá alcanzar en cada parte un 50% da calificación asignada 2- Proba práctica. O mesmo día do exámen teórico e a continuación realizarase o exame práctico.

CONDICIÓN DE ALUMNO/A NON PRESENTADO/A Considérase condición de alumno/a non presentado/a aquel/lla que non se presente ao exame teórico nin práctico. Se o alumno se presenta sólo a unha das partes, aparecerá na acta como suspenso. De aprobar unha das partes y suspender a outra, gárdase a parte aprobada ata a convocatoria de xullo.

MATRICULAS DE HONRA Poderán obter matrícula de honra (MH) aqueles alumnos que obtivesen un 9 ou cualificación superior. Concederase esta cualificación ás mellores notas, tendo en conta a posibilidade de outorgar unha matrícula de honra cada 20 alumnos.

ALUMNO/AS CON MATRÍCULA PARCIAL Aqueles alumnos/as con matrícula parcial veranse sometidos ós mesmos criterios.

PARA OS RESTANTES CRITERIOS NON EXPOSTOS RELATIVOS Á AVALIACIÓN, SEGUIRANSE AS NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓNS DAS CUALIFICACIÓNS DOS ESTUDOS DE GRAO E MÁSTER UNIVERSITARIO (aprobado polo Consello de Goberno do 19 de decembro de 2013, modificadas polo Consello de Goberno do 30 de abril de 2014, modificadas polo Consello de Goberno do 24 de xullo de 2014).

Fontes de información

Bibliografía básica	- (). . Oatis, Carol A. [2017]. Kinesiology: The Mechanics and Pathomechanics of Human Movement. Philadelphia: Wolters Kluwer, 3rd ed2. Bonilla, E., Fuentes, M., Lafuente, G., Martínez, A., Ortega, A. B., & Pérez, M. (2010). Exploración básica. Guía práctica de protocolos de exploración y biomecánica. 1a ed. Madrid: Consejo General de Colegios Oficiales de Podólogos, 13-22.3. Lacuesta, J. J. S. (2005). Biomecánica de la marcha humana normal y patológica. Instituto de Biomecánica.4. Román, A. L., & Beltrán, E. L. (2003). Biofísica aplicada a la biomecánica del cuerpo humano. Bellisco, Ediciones Técnicas y Científicas.5. Gutiérrez, M. A. (2000). Biomecánica: la física y la fisiología (No. 30). Editorial CSIC-CSIC Press.6. Kirby, K. A. (2012). Biomecánica del pie y la extremidad inferior III: Artículos de Precisión Intricast, 2002-2008. III. Precision Intricast.7. de la Fuente, J. L. M. (2009). Podología general y biomecánica+ CD. Elsevier España.8. Núñez-Samper, M., & Alcázar, L. F. L. (2006). Biomecánica, medicina y cirugía del pie. Elsevier España.9. Dufour, M., & Pillu, M. (2006). Biomecánica funcional: miembros, cabeza, tronco:[bases anatómicas, estabilidad, movilidad, tensiones]. Elsevier España.10. Lesmes, J. D. (2007). Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano. Ed. Médica Panamericana.11. Marrero, R. C. M., & Rull, I. M. (2005). Biomecánica clínica de los tejidos y las articulaciones del aparato locomotor. Elsevier España.12. Marrero, R. C. M., & Rull, I. M. (2006). Biomecánica clínica de las patologías del aparato locomotor. Elsevier España.13. Nordin, M., Frankel, V. H., & Forssén, K. (2004). Biomecánica básica del sistema musculoesquelético. McGraw-Hill. Interamericana.14. Nordin, M., & Frankel, V. H. (2013). Bases biomecánicas del sistema musculoesquelético. Lippincott Williams and Wilkins.15. Valmassy, R. L. (1995). Clinical biomechanics of the lower extremities. Mosby Inc.16. Plas, F., Viel, E., & Blanc, Y. (1996). La marcha humana: cinesiología dinámica, biomecánica y patomecánica.17. Busquet, L. (2012). Las cadenas fisiológicas. La cintura pélvica y el miembro inferior. Editorial Paidotribo México.18. Seibel, M. O. (1994). Función del pie: texto programado. Ortocen.
Bibliografía complementaria	Os problemas derivados da visualización das referencias bibliográficas serán solventados o día da presentación da materia.



Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Anatomía específica do membro inferior/750G02002

Podoloxía xeral/750G02012

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostible e cumprir cos obxectivos estratéxicos do Plan Green Campus da Facultade de Enfermaría e Podoloxía, os traballos documentais que se realicen nesta materia poderanse solicitar tanto en formato papel como virtual o soporte informático. De realizarse en papel, seguiranse na medida do posible as seguintes recomendacións xerais:- Non se utilizarán plásticos- Realizaranse impresións a dobre cara- Empregarase papel reciclado- Evitarase a realización de borradores

(*)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