Guia docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Biomecánica del miembro inferior		Código	750G02013
Titulación	Grao en Podoloxía			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador/a	Raposo Vidal, Isabel	Correo electrónico	isabel.raposo.vidal@udc.es	
Profesorado	Raposo Vidal, Isabel	Correo electrónico	isabel.raposo.vidal@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal/			
Descripción general	La materia de Biomecánica del Miembro Inferior supone el conocimiento de los fundamentos de la cinemática y cinética del miembro inferior tanto analíticamente como en su globalidad funcional. A través de la biomecánica descriptiva y aplicada a sistemas de registro, el alumno desarrollará por un lado la descripción del movimiento en términos de desplazamiento, recorridos angulares y factores estabilizadores del mismo; así como las fuerzas responsables de dichos sistemas estáticos y/o dinámicos.			

Plan de contingencia	En el caso de alumno/a aislado/a (positivo, contacto directo, pendiente prueba cribado) se cambiará la fecha de examen a otra viable. En el caso de cierre de actividades presenciales: 1. Mecanismos de atención personalizada al alumnado A atención personalizada al alumnado se realizará a través de las siguientes herramientas: -Microsoft Teams: titorías la demanda del estudantado. -Moodle: para propocionar todo el material necesario para el desarrollo de la docencia. Realización de pruebas y resolución de dudas a través de los foros. -Correo electrónico: para envío de convocatorias, avisos o resolución de dudas a demanda del/de la estudiante. 2. Modificaciones en la evaluación -Prueba escrita 70% Examen vía Moodle con preguntas abiertas de desarrollo y/o preguntas objetivas tal y como se especificaba en la guía inicial de la materia. -Prueba oral 30%. Examen oral en tiempo real, que incorpora contenidos prácticos a través de la herramienta Microsoft Teams. *Observaciones de evaluación: Se programará en fecha y hora a prueba escrita y la prueba oral. Para la prueba escrita se hará la conexión vía Teams 15 o 30 minutos antes del comienzo del examen. Comprobaremos la asistencia del alumnado, la posibilidad de conexión, posibles incidentes y dudas. Garantizareos que todos puedan realizar la prueba. Sí lo/la estudiante experimentara alguna dificultad técnica para conectarse al inicio o durante la prueba, tendrá que comunicarlo de forma inmediata al profesor a través de llamada telefónica la una extensión habilitada al efecto. De no hacerlo la sú calificación será de no presentado o suspenso según el caso. A continuación se activará el examen en Moolde con un tiempo programado en el que el estudantado subirá las respuestas. El examen oral se llevará a cabo a través de la plataforma Teams o en su defecto, a través de la herramienta que haga viable esta evaluación. Para superar la materia se requiere tener aprobada la prueba escrita y la prueba oral (puntuación igual o superior a 5/10 puntos en cada prueba). Si la calificación obtenida de la ponderación de la prueba escrita y de la prueba oral resulta igual o superior a 5/10 puntos, pero una de las partes no alcanza el mínimo exigido (5/10 puntos), la calificación final será de suspenso (con una puntuación de 4,9/10 puntos). Si lo/la estudiante consigue superar una de las partes (prueba escritura o prueba oral) en el examen de 1ª oportunidad (enero), se guardará la calificación obtenida en la misma así como la evaluación continuada solo hasta la convocatoria de 2ª oportunidad (junio/julio). La evaluación de segunda oportunidad se realizará siguiendo los mismos criterios. 3. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No se realizan modificaciones

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título

A11	Conocer los fundamentos de la biomecánica y la cinesiología. Teorías de apoyo. La marcha humana. Alteraciones estructurales del pie. Alteraciones posturales del aparato locomotor con repercusión en el pie y viceversa. Instrumentos de análisis biomecánico.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
B8	Conocer y apreciar la diversidad y la multiculturalidad.
B10	Desarrollar la capacidad de liderazgo.
B11	Conocimientos de informática relativos a su ámbito de estudio.
B12	Capacidad de gestión de la información.
B13	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar.
B14	Implicación en la calidad y búsqueda de la excelencia.
B15	Sensibilidad cara temas medioambientales.
B16	Capacidad de organización y planificación del tiempo y el trabajo.
B18	Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.
B19	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
B22	Fomentar y aplicar los derechos fundamentales y la igualdad entre hombres y mujeres.
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.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C5	Entender la importancia de la cultura emprendedora y conocer los medios al alcance de las personas emprendedoras.
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.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Desarrollar los parámetros de evaluación biomecánica de la extremidad inferior y diseñar y ejecutar un protocolo de valoración.	A11	B3 B6 B8 B11 B15 B18 B19	C1 C4 C5 C6 C7 C8
Conocer y definir los fundamentos de la cinemática, estática y dinámica de todo el miembro inferior tanto analíticamente (niveles articulares) como en su globalidad funcional a través de la biomecánica descriptiva y la aplicada a sistemas de registro.	A11	B1 B2 B7 B10 B12 B13 B14 B16 B22	C1 C3

Conocer y manejar los instrumentos de análisis biomecánico.	A11	B1 B2	

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Unidad temática 1. FUNDAMENTOS DE LA BIOMECÁNICA Y LA CINESIOLOGÍA	1.1. Biomecánica y cinesiología. 1.2. Parámetros cinemáticos y cinéticos. 1.3. Biomecánica de los tejidos. 1.3.1. Hueso 1.3.2. Cartílago articular 1.3.3. Ligamentos y tendones 1.3.4. Fascias 1.3.5. Músculos 1.3.6. Tejido nervioso periférico
Unidad temática 2. BIOMECÁNICA ARTICULAR, DE LA POSTURA Y LA MARCHA	2.1. Biomecánica de la postura 2.2. Biomecánica de la marcha 2.3. Biomecánica del cinturón pélvico 2.4. Biomecáncia de la articulación coxofemoral 2.5. Biomecánica de la rodilla 2.6. Biomecánica de lass articulaciónes tibio-peroneas y tibio-peronea-astragalina 2.7. Biomecánica de las articulaciones subastragalina, intertarsianas, tarso-metatarsiana, metatarsofalángicas e interfalánxicas.
Unidad temática 3. SISTEMAS DE ANÁLISIS BIOMECÁNICO	3.1. Parámetros cinemáticos y cinéticos 3.2. Estudio y análisis visual 3.3. Estudio y análisis instrumental 3.4. Análisis cuantitativo. 3.5. Análisis cualitativo 3.6. Escalas 3.7. Instrumentos y sistemas de medición

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Prueba mixta	A11 B3 B6 B8 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B18 B22 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	2	130	132
Prueba práctica	A11 B1 B2 B7 B19	1	15	16
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Prueba mixta	Prueba que integra preguntas tipo de pruebas de ensayo y preguntas tipo de pruebas objetivas. En cuanto a preguntas de ensayo, recoge preguntas abiertas de desarrollo.
Prueba práctica	Prueba en la que se busca que el/la alumno/a desarrolle la práctica que previamente se han hecho durante las clases prácticas de laboratorio.

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
	O profesor, además de su horario de tutorías, pone a disposición de los alumnos su correo electrónico (isravi@udc.es) para posibles dudas o consultas. En las prácticas de laboratorio el profesor se encarga de revisar la correcta ejecución de la práctica por parte del estudante. Guía la realización de los traballos: - individuales. .Elaboración de un portafolios (cuaderno de prácticas)que tendrán que diseñar durante las prácticas para presentar el día del exame. El profesor enseña otros que sirvan de punto de partida. .Trabajo sobre los sistemas de análise de la marcha. -Grupales .Elaboracion de un trabajo que se expondrá en clase sobre una exploracion biomecánica de la extremidad inferior y portafolio (presentación Power Point) Elabora e presenta tablas a los alumnos sobre diferentes temas. Los alumnos deberán de completarlas.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prueba práctica	A11 B1 B2 B7 B19	Se realizan dos preguntas sobre algunas de las pruebas prácticas que se han realizado en las clases prácticas de laboratorio. El examen se realiza por parejas.	30
Prueba mixta	A11 B3 B6 B8 B10 B11 B12 B13 B14 B15 B16 B18 B22 C1 C3 C4 C5 C6 C7 C8	El examen final constará de dos partes: una con 40 preguntas de completar y la otra con 2 preguntas de desarrollo.	70

Observaciones evaluación

Los porcentajes asignados la cada prueba pueden sufrir pequeñas modificaciones de un curso a otro en función de las necesidades de la materia

SUPERACIÓN DE La MATERIA Para superar la materia es necesario que el/la alumno/a obtuviera la calificación de 5 o superior en: 1- prueba escrita (mixta). Es el examen teórico que se efectuará al finalizar el cuatrimestre en la fecha aprobada por Junta de Facultad. Como mínimo se deberá alcanzar en cada parte un 50% de la calificación asignada 2- Prueba práctica. El mismo día del exámen teórico y a continuación se realizará el examen práctico.

CONDICIÓN DE ALUMNO/A NO PRESENTADO/A Se considera condición de alumno/a no presentado/a aquel/lla que no se presente al examen teórico ni práctico. Si el/la alumno/a se presenta sólo a una de las partes aparecerá en el acta como suspenso. De aprobar una de las partes y suspender la otra, se guarda la parte aprobada hasta la convocatoria de julio.

MATRICULAS DE HONOR Podrán obtener matrícula de honra (MH) aquellos/llas alumnos/as que obtuvieran un 9 o calificación superior. Se concederá esta calificación a las mejores notas, habida cuenta la posibilidad de otorgar una matrícula de honra cada 20 alumnos/as.

ALUMNO/A CON MATRÍCULA PARCIAL

Aquellos alumnos/las con matrícula parcial se verán sometidos a los mismos criterios.

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA DE DICIEMBRE

El/la alumno/a hará el examen teórico y práctico.

PARA Los RESTANTES CRITERIOS NO EXPUESTOS RELATIVOS A La EVALUACIÓN, SE SEGUIRÁN Las NORMAS DE EVALUACIÓN, REVISIÓN Y RECLAMACIONES DE Las CALIFICACIONES DE Los ESTUDIOS DE GRADO Y MÁSTER UNIVERSITARIO (aprobado por el Consejo de Gobierno del 19 de diciembre de 2013, modificadas por el Consejo de Gobierno del 30 de abril de 2014, modificadas por el Consejo de Gobierno del 24 de julio de 2014).

Fuentes de información	
Básica	- (). . 1. 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 dunámica, biomecànica 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.
Complementária	Los problemas derivados de la visualización de las referencias bibliográficas serán solventados el día de la presentación de la materia.

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Anatomía específica del miembro inferior/750G02002 Podología General/750G02012
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con los objetivos estratégicos del Plan Green Campus de la Facultad de Fisioterapia, los trabajos documentales que se realicen en esta materia se podrán solicitar tanto en formato papel como virtual o soporte informático. De realizarse en papel, se seguirán en la medida de lo posible las siguientes recomendaciones generales:- No se utilizarán plásticos.- Se realizarán impresiones a doble cara.- Se empleará papel reciclado.- Se evitará la realización de borradores.

(*) 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