



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Bases Biolóxicas e Físicas do Movemento Humano	Código	750G02106	
Titulación	Grao en Podoloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	BioloxíaEnxeñaría Naval e Industrial			
Coordinación	Folgueira Otero, Mónica	Correo electrónico	m.folgueira@udc.es	
Profesorado	Cuadrado Aranda, Francisco Javier	Correo electrónico	javier.cuadrado@udc.es	
	Folgueira Otero, Mónica		m.folgueira@udc.es	
	Lamas Criado, Iban		iban.lamas@udc.es	
	Lugris Armesto, Urbano		urbano.lugris@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal/			
Descrición xeral	Bases físicas: Proporcionaranse os coñecementos necesarios de mecánica para comprender a análise da marcha humana. Bases biolóxicas: proporcionaranse os coñecementos sobre a célula e tecidos animais, patoloxía celular, tumores e cancro.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A67	CE3 - Adquirir coñecementos sobre a composición e organización da materia dos seres vivos, bioloxía celular e tisular, histoloxía e xenética
A69	CE5 - Coñecer os principios físicos aplicables á marcha humana
A72	CE8 - Coñecer a patoloxía celular, as alteracións do crecemento celular e reparación tisular, os principios da anatomía patolóxica e a nomenclatura e clasificación das neoplasias
B23	CB1 - Que os estudantes demostrasen posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parte da base da educación secundaria xeral, e adóitase atopar a un nivel que, aínda que se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda do seu campo de estudo
B29	CG02 - Coñecer a estrutura e función do corpo humano en especial da extremidade inferior, semioloxía, mecanismos, causas e manifestacións xerais da enfermidade e métodos de diagnóstico dos procesos patolóxicos médicos e cirúrxicos, interrelacionando a patoloxía xeral coa patoloxía do pé.
B35	CG08 - Adquirir habilidades de traballo nas contornas educativo e investigador, asistencial-sanitario, así como en equipos uniprofesionais e multiprofesionais. Asesorar na elaboración e execución de políticas de atención e educación sobre temas relacionados coa prevención e asistencia podolóxica
B39	CG12 -Capacidade para a cooperación, o traballo en equipo e a aprendizaxe colaborativo en contornas interdisciplinares
C9	CT01 - Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma
C11	CT03 - 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

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Composición y organización de los seres vivos. Biología celular. Histología humana y principios de anatomía patológica. Principios de Genética		A67	C9
Patología celular, alteraciones del crecimiento celular y reparación tisular. Nomenclatura y clasificación de las neoplasias		A72	C9



Principios físicos aplicables á marcha humana	A69	B29	
Cinemática e dinámica	A69	B29	
Tecnoloxías de análise de movemento 3D, captura de movemento e medición de forzas	A69	B23	C11
Traballo, enerxía e potencia mecánica	A69	B35 B39	

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE I. BIOLOXÍA DE CÉLULAS E TECIDOS	<p>Composición e organización dos seres vivos.</p> <p>Bioloxía celular.</p> <p>Principios de histoloxía humana e anatomía patolóxica.</p> <p>Principios de xenética.</p> <p>Patoloxía celular, alteracións do crecemento celular e reparación de tecidos.</p> <p>Nomenclatura e clasificación das neoplasias.</p>
BLOQUE II. BASES FÍSICAS DO MOVEMENTO HUMANO	<p>Principios físicos aplicables á marcha humana.</p> <p>Cinemática.</p> <p>Dinámica.</p> <p>Traballo, enerxía e potencia mecánica.</p> <p>Tecnoloxías de análises de movemento 3D, captura de movemento e medición de forzas.</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A67 A69 B39 C9	9	3	12
Solución de problemas	A69 B23 B29	2	4	6
Traballos tutelados	A67 A69 A72 B23 B29 B35 B39 C9 C11	3	9	12
Proba mixta	A67 A69 A72 B23 C9	5	1	6
Sesión maxistral	A67 A69 A72 B23 B29	42	70	112
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	<p>Bases Biolóxicas: Observación de tecidos ó microscopio óptico.</p> <p>Bases Físicas: Os alumnos asistirán a unha sesión de análise de marcha. Observarán en primeiro lugar como se colocan os marcadores reflectores e os eléctrodos de EMG sobre o corpo, como se sitúan as placas de forza, e como se realiza a captura. A continuación, observarán que resultados obtéñense e cal é a análise dos mesmos. Posteriormente, deberán realizar, por grupos, un informe no que expliquen o que é a análise de marcha, coas súas propias palabras, tomando recursos da internet, etc.</p>
Solución de problemas	Resolución de problemas. Os alumnos toman notas.
Traballos tutelados	<p>Bases Biolóxicas: Por grupos, os alumnos realizarán una presentación na clase sobre as bases celulares e/ou xenéticas dunha patoloxía.</p> <p>Bases Físicas: Os alumnos deberán realizar un traballo, por grupos, no que se mostre algunha aplicación da análise de marcha. Posteriormente, devandito traballo será presentado en clase durante unha das sesións prácticas.</p>



Proba mixta	<p>Bases físicas: consistente na resolución de problemas.</p> <p>Bases biolóxicas: identificación de estruturas en imaxes histolóxicas, preguntas tipo test con 3 opcións onde únicamente unha delas é verdadeira e preguntas curtas.</p> <p>Se realizará unha proba a mediados do primeiro cuatrimestre e outra proba final.</p>
Sesión maxistral	<p>Expóñense os contidos da materia, con axuda de material dixital. Os alumnos toman notas, e estudan a materia pola súa conta, con apoio do profesor/as grazas a tutorías. Para valorar a asimilación dos conceptos por parte do alumnado, realizaranse tamén algunhas actividades breves na aula.</p>

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
<p>Prácticas de laboratorio</p> <p>Traballos tutelados</p>	<p>Bases biolóxicas: Nas prácticas de laboratorio de estudos de tecidos, o alumno contará coa axuda do profesor para manexar o microscopio e o resto do material empregado, así como para identificar estruturas nas diversas mostras analizadas. Para plantexar preguntas sobre o desenvolvemento do traballo supervisado ou a teoría das bases biolóxicas do movemento humano, os estudantes poden ir a titorías. O estudante tamén poderá asistir a titorías para plantexar dúbidas sobre os contidos expostos nas clases maxistras.</p> <p>Bases físicas: Na práctica de laboratorio de análise de marcha, o alumno terá a dispoñibilidade do profesor para aclarar calquera dúbida que poida xurdir, xa sexa durante a sesión práctica ou posteriormente, para a preparación do informe. Do mesmo xeito, terá a dispoñibilidade do profesor para responder ás túas preguntas durante a preparación do traballo supervisado. Nos dous casos pode ir ás titorías. Ademais, nestas titorías, o alumno tamén poderá plantexar as dúbidas que xurdiron durante o estudo da teoría e a preparación dos problemas.</p> <p>A atención poderá ser tanto presencial como non presencial (email, Teams).</p> <p>No caso de estudantes con dispensación académica e a tempo parcial, facilítase ao alumno o material necesario para estudar a materia e o profesor atenderá ao alumno durante as titorías sempre que o solicite, ou noutro momento se non pode asistir á titoría.</p>

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A67 A69 A72 B23 C9	<p>Avaliaranse as respostas do alumno aos exames que constarán de dúas partes:</p> <p>Bases biolóxicas: preguntas de proba e preguntas curtas; identificación de estruturas en imaxes histolóxicas.</p> <p>Bases físicas: resolución de problemas.</p>	70
Prácticas de laboratorio	A67 A69 B39 C9	Avaliarase o informe que han de entregar os alumnos ao profesor.	15
Traballos tutelados	A67 A69 A72 B23 B29 B35 B39 C9 C11	Avaliarase a súa presentación en clase.	15

## Observacións avaliación



Bloque Bases Biolóxicas: a avaliación consistirá en prácticas de laboratorio (5%), traballos tutelados (5%) e proba mixta (40%).

Bloque Bases Físicas: a avaliación consistirá en prácticas de laboratorio (10%), traballos tutelados (10%) e proba mixta (30%).

O sistema de avaliación será o mesmo na primeira e na segunda oportunidade. Na segunda oportunidade, a exposición oral pode substituírse por traballo escrito. Na oportunidade adiantada, realizarase unha proba mixta que cubra todos os contidos da materia. No caso de estudantes con matrícula a tempo parcial, o sistema de avaliación será o mesmo que para o resto do alumnado. Isto é certo tanto para a primeira como para a segunda oportunidade. Os alumnos con dispensa académica poderán optar por avaliación baseada nos exames. Para superar a materia, os estudantes deben superar o examen/es do Bloque de Bioloxía cunha nota igual ou superior a 5. Para a concesión do "Matrícula de Honra" priorizaranse os estudantes que superen a materia na primeira oportunidade. Na primeira oportunidade considérase "Non presentado" cando o alumno non realizara as probas mixtas e/ou os traballos supervisados. Na segunda oportunidade, considérase "Non presentado" se o alumno non realiza a proba mixta. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario".

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- Biología Celular:- Curtis, H; Barnes, NS; Schnek, A; Massarini, A. (2008). Biología. Ed. Médica Panamericana. 7ª Edición.- Freeman, S. (2010). Fundamentos de Biología. Ed. Pearson Internacional. - Biología Celular e Histología:- Paniagua, R; Nistal, M; Sesma, P; Álvarez-Uria, M; Anadón, R; Fraile, B; Sáez, F.J. Citología e Histología Vegetal y Animal. Ed. Interamericana McGraw-Hill.- cualquier edición- Histología:- Geneser, F. Histología . Ed. Médica Panamericana.- cualquier edición. - Junqueira, LC; Carneiro, J. Histología Básica. Texto y atlas. Ed. Elsevier.- cualquier edición.- Ross, MH; Pawlina W. Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. Ed. Médica Panamericana.- cualquier edición.- Welsch, U Histología. Ed. Médica Panamericana. 3ª edición.- cualquier edición.- Young, B; Heath, JW. Wheater's Histología Funcional. Texto y Atlas en color. Ed. Elsevier. 4ª Edición - cualquier edición.- Mecánica:- Beer, FP; Johnston, ER; Clausen, WE. Mecánica Vectorial para Ingenieros. Ed. McGraw-Hill. 7ª edición.- Meriam, JL; Kraige, LG. Mecánica para Ingenieros. Ed. Reverté. 3ª edición.- Análise de Marcha:- Whittle, MW. Gait Analysis, An Introduction. Ed. Elsevier. 4ª edición.
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Biología General y Celular:- Campbell, NA; Reece, JB; Taylor, MR; Simor, EJ; Dickey JL. (2009). Biology. Concepts and connections. Ed. Pearson. 6ª Edición.- Mader, SS. (2007). ?Essentials of Biology?. Editorial McGraw Hill International.Welsch, U. (2008). Histologia. Ed. Médica Panamericana.- Histología:- Cui, D (2012). Histología con correlaciones funcionales y clínicas. Ed. Wolters Kluwer. - Kierszenbaum, A (2008). Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica. Ed. Elsevier Mosby. 2ª Edición - Sepúlveda Saavedra, J (2012). Texto Atlas de Histología, Biología Celular y Tisular. Ed. McGraw-Hill.

### Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

Fisioloxía Humana/750G02101

Microbioloxía e parasitoloxía /750G02107

Biomecánica do Membro Inferior/750G02111

**Observacións**



Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sostida e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": A entrega de traballos que se realicen nesta materia: - Solicitarase en formato virtual e/ou soporte informático. - Realizarase a través da web da materia, en formato dixital, sen necesidade de imprimilos. - En caso de ser necesario realízalos en papel: non se empregarán plásticos; realizaranse impresións a dobre cara; empregarase papel reciclado; evitarase a impresión de borradores. Débese facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. - Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria, deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...). - Traballarase para identificar e modificar prexuizos e actitudes sexistas e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. - Deberanse detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proporanse accións e medidas para corrixilas.

(\*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