



## Guía Docente

Datos Identificativos					2023/24
Asignatura (*)	Bases Biolóxicas e Físicas do Movemento Humano		Código	750G02106	
Titulación					
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	<p>Bases físicas: Proporcionaranse os coñecementos necesarios de mecánica para comprender a análise da marcha humana.</p> <p>Bases biolóxicas: proporcionaranse os coñecementos sobre a célula e tecidos animais, patoloxía celular, tumores e cancro.</p>				

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título

## Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Composición y organización de los seres vivos.	A67		C9
Biología celular.			
Histología humana y principios de anatomía patológica.			
Principios de Genética			
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
Trabajo, energía y potencia mecánica	A69	B35 B39	

## Contidos

Temas	Subtemas
BLOQUE I. BIOLOXÍA DE CÉLULAS E TECIDOS	<p>Composición e organización dos seres vivos.</p> <p>Biología 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 donde 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	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.

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 maxistrais.</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	Avaliaranse as respostas do alumno aos exames que constarán de dúas partes: Bases biolóxicas: preguntas de proba e preguntas curtas; identificación de estruturas en imaxes histolóxicas. Bases físicas: resolución de problemas.	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
<p>Bloque Bases Biolóxicas: a avaliación consistirá en prácticas de laboratorio (5%), traballos tutelados (5%) e proba mixta (40%).</p> <p>Bloque Bases Físicas: a avaliación consistirá en prácticas de laboratorio (10%), traballos tutelados (10%) e proba mixta (30%).</p> <p>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".</p>



## 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, FJ. 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; evitarse a impresión de borradores.Débase 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 prexuízos 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