



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Bases Biolóxicas e Físicas do Movemento Humano		Código	750G02106
Titulación				
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	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 do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Composición y organización de los seres vivos. Biología celular. Histología humana y principios de anatomía patológica. Principios de Genética	A67		C9
	A72		C9
	A69	B29	
	A69	B29	
Patología celular, alteraciones del crecimiento celular y reparación tisular. Nomenclatura y clasificación de las neoplasias	A69	B23	C11
Principios físicos aplicables á marcha humana	A69	B35	
Cinemática e dinámica	A69	B39	
Tecnoloxías de análise de movemento 3D, captura de movemento e medición de forzas			
Trabajo, energía y potencia mecánica			

Contidos	
Temas	Subtemas
BLOQUE I. BIOLOXÍA DE CÉLULAS E TECIDOS	Composición e organización dos seres vivos. Bioloxía celular. Principios de histoloxía humana e anatomía patolóxica. Principios de xenética. Patoloxía celular, alteracións do crecemento celular e reparación de tecidos. Nomenclatura e clasificación das neoplasias.



BLOQUE II. BASES FÍSICAS DO MOVEMENTO HUMANO	Principios físicos aplicables á marcha humana. Cinemática. Dinámica. Traballo, enerxía e potencia mecánica. Tecnoloxías de análises de movemento 3D, captura de movemento e medición de forzas.
--	--

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / 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	Bases Biolóxicas: Observación de tecidos ó microscopio óptico. 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.
Solución de problemas	Resolución de problemas. Os alumnos toman notas.
Traballos tutelados	Bases Biolóxicas: Por grupos, os alumnos realizarán una presentación na clase sobre as bases celulares e/ou xenéticas dunha patoloxía. 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.
Proba mixta	Bases físicas: consistente na resolución de problemas. Bases biolóxicas: identificación de estruturas en imaxes histolóxicas, preguntas tipo test con 3 opciones donde únicamente unha delas é verdadeira e preguntas curtas. Se realizará unha proba a mediados do primeiro cuatrimestre e outra proba final.
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



Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	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. 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. A atención poderá ser tanto presencial como non presencial (email, Teams). 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.
---	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	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
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

Bibliografía básica	- 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.
Bibliografía complementaria	- 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.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...)-Traballase 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