



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
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	
	Rey Rico, Ana		ana.rey.rico@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: proporinaranse os coñecementos sobre a célula e tecidos animais, patoloxía celular, tumores e cancro.			



Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Ningunha.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Todas.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>En caso de cerres perimetrais ou gromos que impidan que o alumnado asista ás clases, utilizaranse sistemas dixitais (Teams e/ou videos) o tarefas alternativas. Na medida do posible poderían modificarse datas nas que se levan a cabo as actividades.</p> <p>En caso de exceso de aforo na aula utilizaranse "aulas espello" nas que os alumno/as seguiran as clases de forma sincrona a traves de Teams, o bien se establecerá un sistema de docencia híbrida.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado: en caso de cerres perimetrais serán por Teams ou correo electrónico.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>O exame/exames trasladaríanse a outra data.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Libros con versión dixital disponibles para os/as alumnos/as:</p> <p>Bases biolóxicas:</p> <p>BX-91- Curtis. Helena- Invitación a la Biología</p> <p>https://covid.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9789500694834?token=687b5cd0-d62e-4525-a897-115e5dded610#{%22Pagina%22:%221%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}</p> <p>ANA 181- Junqueira, L.C. Histología básica.</p> <p>https://covid.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/authentication/Register/9786079356682?demoMode=False%23%7B%2522Pagina%2522:%25221%2522,%2522Vista%2522:%2522Indice%2522,%2522Busqueda%2522:%2522%2522%7D</p> <p>BC-592 - Eynard, Aldo R.- Histologia y embriología del ser humano.</p> <p>https://covid.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9789500694872?token=7c2c47e7-8441-4ab8-9c63-563235fc424d#{%22Pagina%22:%221%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}</p> <p>BC-310- Gartner, Leslie P.- Atlas en Color de Histología</p> <p>https://covid.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9786079356668?token=aab52733-44a1-43c6-8d1f-90b75273a298#{%22Pagina%22:%221%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}</p> <p>BC-552- Welsch, Ulrich- Sobotta: Histología</p> <p>https://covid.medicapanamericana.com/VisorEbookV2/Ebook/9786079356187?token=005b0a7f-6dc6-41a6-b973-ee02712c07f1#{%22Pagina%22:%221%22,%22Vista%22:%22Indice%22,%22Busqueda%22:%22%22}</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título



Coñecer e comprender a composición e organización dos seres vivos.	A67	B23	C9
Coñecer as principais características dos tecidos humanos e da súa bioloxía.	A69	B29	C11
Coñecer as bases da herdanza xenética.	A72	B35	
Coñecer o papel do ciclo celular, a diferenciación celular, a reparación dos tecidos e as alteracións no crecemento celular.		B39	
Identificar e nomear o tipo de neoplasia dependendo do tecido do que se orixina.			
Coñecer os principios físico-mecánicos aplicables á andaina humana.			
Identificar e aplicar técnicas instrumentais para a análise de forzas.			

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 / 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	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	<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	<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>Base física: resolución de problemas.</p> <p>Cada un dos exames (bases biolóxicas + bases físicas) representa o 40% da nota final.</p>	80
Prácticas de laboratorio	A67 A69 B39 C9	Avaliarase o informe que han de entregar os alumnos ao profesor.	10
Traballos tutelados	A67 A69 A72 B23 B29 B35 B39 C9 C11	Avaliarase a súa presentación en clase.	10

Observacións avaliación



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 avanzada, 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. Os estudantes deben superar os bloques de Bases Biolóxicas e Bases Físicas. Para aprobar a materia é necesario obter unha nota igual ou superior a 5 en cada bloque da materia. Así mesmo, é necesario superar o examen/es teóricos cunha calificación igual o 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 realiza as probas mixtas ou os traballos supervisados. Na segunda oportunidade e a oportunidade avanzada, considérase "Non presentado" se o alumno non supera a proba mixta. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación para a convocatoria extraordinaria.

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). Histología. 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

Biomecánica do membro inferior/750G02013

Fisioloxía Humana/750G02101

Microbioloxía e parasitoloxía /750G02107

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; evítase a impresión de borradores. Débese facer un uso sustentable dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio natural. **ADAPTACIÓN DE PRESENCIALIDADE A SITUACIÓN EPIDEMIOLÓXICA:** Todas as actividades presenciais se realizarán con asentos preasignados, con mascarilla, ventilación, non permitindo o consumo de alimentos e bebidas e asegurando que se cumpran as medidas de prevención e hixiene do centro establecidas e publicadas en: <https://udc.es/es/fep/coronavirus/>.

(*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