



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Biología	Código	750G02005	
Titulación	Grao en Podoloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología Celular e Molecular			
Coordinación	Folgueira Otero, Mónica	Correo electrónico	m.folgueira@udc.es	
Profesorado	Folgueira Otero, Mónica	Correo electrónico	m.folgueira@udc.es	
Web				
Descrición xeral	A Biología impátese no primeiro cuatrimestre do primeiro curso do Grao en Podoloxía. A Biología é unha das materias formativas básicas do Grao, abordando o complexo mundo da célula e os seus niveis de organización superiores. Neste sentido trátase dunha materia básica para que os alumnos comprendan y encaren adecuadamente algunhas das materias que integran no Grao, como la Fisiología e a Anatomía.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A2	Adquirir coñecementos sobre a biología celular e tisular. Composición e organización da materia dos seres vivos. Histoloxía. Xenética.
A5	Coñecer a anatomía patolóxica. Patoloxía celular. Reparación tisular. Alteracións do crecemento celular. Nomenclatura e clasificación das neoplasias.
B1	Aprender a aprender.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B8	Coñecer e apreciar a diversidade e a multiculturalidade.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Coñecer e comprender a composición e organización das distintas formas de vida.	A2	B1	
Coñecer as principais características dos tecidos animais e a súa biología.	A2	B1	
	A5	B8	
Identificar estruturas celulares e histolóxicas en microfotografías, esquemas e debuxos.	A2	B1	
	A5	B8	
Coñecer as bases da biología molecular e da herencia xenética.	A2	B1	C1
		B8	
Establecer a base celular e/ou xenética de patoloxías humanas non infecciosas en base a recursos bibliográficos e datos clínicos.	A5	B1	C1
		B5	
Coñecer o papel do ciclo celular, a diferenciación celular e as células nais na reparación tisular y das alteracións do crecemento celular.	A5	B1	
Identificar e nombrar o tipo de neoplasia en función do tecido do que se orixina.	A5		
Comunicarse de una forma clara utilizando de forma adecuada a terminoloxía e linguaxe propios da biología celular, da histoloxía e da xenética.			C1

Contidos	
Temas	Subtemas



BLOQUE I. COMPOSICIÓN E ORGANIZACIÓN DOS SERES VIVOS.	Tema 1. Introducción á Bioloxía. Niveis de organización e diversidade dos seres vivos. Biomoléculas: glúcidos, lípidos, proteínas e ácidos nucleicos. Teoría Celular.
BLOQUE II. BIOLOGÍA CELULAR.	<p>Tema 2. A membrana celular: estrutura e composición. Funcións xerais da membrana. Endocitosis. Exocitosis.</p> <p>Tema 3. O núcleo: estrutura xeral do núcleo interfásico. Cromatina e cromosomas. Fluxo da información xenética: transcripción e tradución. Regulación da expresión xénica.</p> <p>Tema 4. O citoplasma. Estrutura e funcións do citosol. Citoesqueleto e motilidade celular. Ribosomas e síntese proteica. Estrutura e funcións dos sistemas de endomembranas: retículo endoplasmático, complexo de Golgi, lisosomas. Microcorpos: peroxisomas. Estrutura e función mitocondrial.</p> <p>Tema 5. A célula no seu contexto. sinalización e comunicación celular. Tipos de comunicación celular. Etapas xerais da comunicación celular.</p> <p>Tema 6. O ciclo celular e a súa regulación. Replicación do ADN. Mitosis e Meiosis. Morte celular. Apoptose.</p> <p>Tema 7. Tumores e cancro. Nomenclatura e clasificación das neoplasias. Orixe y desenvolvemento tumoral. Propiedades das células cancerosas.</p>
BLOQUE III. GENÉTICA: HERENCIA.	Tema 8. Conceptos básicos de xenética. Herencia Mendeliana. Base cromosómica da herencia. Cambios no material hereditario.
BLOQUE IV. HISTOLOXÍA ANIMAL.	<p>Tema 9. Introducción ós tecidos animais. Concepto de tecido. Células e matriz extracelular. Adhesión celular. Características xerais, funcións e clasificación dos tecidos animais. Introducción ó procesamento histolóxico.</p> <p>Tema 10. Histoxénese e diferenciación celular. Procedencia embrionaria dos tecidos animais.</p> <p>Tema 11. Tecido epitelial. Características xerais dos epitelios e funcións. Clasificación. Epitelios de revestemento. Epitelios glandulares.</p> <p>Tema 12. Tecido conectivo. Características xerais. Variedades. Tecido conjuntivo: tipos celulares e matriz extracelular. Tejido adiposo: características xerais e tipos. Tecidos de sostén: cartilaxinoso e óseo. Características xerais do tecido cartilaxinoso, histoxénese e variedades. Características xerais e estrutura do oso. Histoxénese e crecemento do oso. estrutura microscópica do oso e histoxénese. Tecido sanguíneo: características xerais e hematopoiesis.</p> <p>Tema 13. Tecido muscular. Características xerais. Tipos. Tecido muscular estriado esquelético. Organización e estrutura. A miofibrilla estriada. Estrutura do músculo cardíaco. Estrutura da célula muscular lisa. Organización e distribución das células musculares lisas.</p> <p>Tema 14. Tecido nervioso. Características xerais e funcionais do tecido nervioso. A neurona. A glía. A fibra nerviosa: estrutura e tipos. Sinapsis: características xerais. Tipos de sinapsis. Neurotransmisores.</p>

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A2 A5 B15 C8	21	42	63
Seminario	A2 A5 B1 B2 B3 B5 B8 B16 B19 C1	11	22	33
Discusión dirixida	A2 A5 B2 B3 B8 B19 C1 C6 C8	7	0	7



Proba mixta	A2 A5 B1 B2 B3 B19 C1	2	28	30
Presentación oral	B8 B12 B19 C1	1	0	1
Prácticas de laboratorio	A2	1	0	1
Traballos tutelados	A2 A5 B4 B5 B12 B19 C1	0	11	11
Foro virtual	A2 A3 A5 B8 B11 B19 C1 C3	0	1	1
Lecturas	A2 A5 B3 B9	0	2	2
Atención personalizada		1	0	1

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	<p>Ao longo do cuatrimestre, impartiranse 14 sesións teóricas maxistras de 90 minutos de duración sobre os contidos da materia. Trátase de sesións expositivas, explicativas e demostrativas de contidos, fundamentalmente a cargo do profesor pero con participación do alumno. Durante as mesmas, o profesor explicará os fundamentos teóricos da materia axudándose de medios audiovisuais e pizarra. O profesor tamén resolverá dúbidas e cuestións plantexadas polos alumnos.</p> <p>As explicacións das clases maxistras deberán ser asimiladas polo alumno mediante a elaboración de apuntes e posterior estudo coa axuda da bibliografía recomendada. Poranse a disposición do alumno cuestionarios de repaso sobre o contido das clases maxistras, para unha mellor asimilación de conceptos e aprendizaxe máis profundo.</p> <p>Así mesmo, para un total aproveitamento destas, recoméndase que o alumno lea previamente os aspectos fundamentais de ditos temas no material que se facilitará a través de Moodle. Coa finalización de avaliar o aprendizaxe do alumno, unha das clases maxistras se dedicará á realización dun exame teórico.</p>
Seminario	Os seminarios desenvolveranse en grupos reducidos de aproximadamente 20 alumnos. Os alumnos realizarán diversas tarefas na clase relacionadas cos contidos da asignatura e baixo a supervisión do profesor (aprendizaxe colaborativo, resolución de problemas, identificación de estruturas celulares e tisulares en imaxes, etc.)
Discusión dirixida	Realizaranse 7 tutorías de 50 minutos de duración. En grupos reducidos (aproximadamente 10 alumnos) aclararanse e/ou discutiranse cuestións relacionadas coas clases maxistras e seminarios. Igualmente aplicarán á práctica conceptos teóricos aprendidos durante o curso.
Proba mixta	Por un lado, o aproveitamento e rendemento dos alumnos serán avaliados de forma continua a través de preguntas curtas e/ou tipo test sobre os contidos da asignatura. Así poderase coñecer de que modo o alumno vai asimilando os contidos, mellorar os procesos en curso e o rendemento alcanzado. Realizarase un exame teórico escrito durante o período lectivo que cubre a materia, así como un exame final do primeiro cuatrimestre.
Presentación oral	Os alumnos deberán presentar oralmente na clase un traballo que farán en grupos reducidos (2/3 alumnos) a partir de bibliografía específica relacionada cos contidos da materia.
Prácticas de laboratorio	Realizarase unha práctica de laboratorio na que se utilizará o microscopio óptico para a observación de mostras de diferentes tecidos.
Traballos tutelados	Os alumnos deberán elaborar un traballo en grupos reducidos (2/3 alumnos) a partir de bibliografía específica relacionada cos contidos da asignatura. No traballo presentarán as bases celulares e/ou xenéticas dunha patoloxía non infecciosa. Para realizar o traballo, recoméndase consultar ao profesor se existen dúbidas sobre a adecuación do tema elixido ás exigencias do traballo. O seguimento do traballo realizarase preferentemente utilizando os espazos de comunicación da plataforma Moodle y o correo electrónico.
Foro virtual	Proporanse discusións sobre temas relacionados coa asignatura na plataforma virtual Moodle.
Lecturas	Ó longo do desenvolvemento da materia, facilitaranse textos que complementan as clases maxistras e/ou seminarios e que se relacionan cos contidos da materia.

Atención personalizada



Metodoloxías	Descrición
Presentación oral Discusión dirixida Seminario	El alumno recibirá atención personalizada na clase, resolvendo as súas dudas durante as sesións teóricas maxistras, discusións dirixidas ou seminarios, ademais de a través da plataforma virtual Moodle y do correo electrónico. O alumno tamén poderá asistir ás tutorías individualizadas no horario reservado para elo (ver horario de tutorías). Así mesmo, o alumno recibirá atención personalizada durante certas discusións dirixidas e presentacións orais.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Presentación oral	B8 B12 B19 C1	O alumno deberá presentar na aula (en parellas) un traballo relacionado cos contidos da materia.	5
Proba mixta	A2 A5 B1 B2 B3 B19 C1	Realizárase tanto un examen teórico escrito durante o período lectivo que cubre a materia, así como un exame final de primeiro cuatrimestre. Os exames consistirán en preguntas tipo test e/ou de resposta curta sobre os contidos das clases maxistras, seminarios e discusións dirixidas. Ademais el alumno disporá da oportunidade final de xullo para superar a materia.	70
Seminario	A2 A5 B1 B2 B3 B5 B8 B16 B19 C1	A participación activa nos seminarios e discusións dirixidas, así como a elaboración das actividades que se proporán ó longo do curso.	15
Traballos tutelados	A2 A5 B4 B5 B12 B19 C1	O alumno deberá elaborar un breve traballo onde se expliquen as bases celulares e/ou herencia xenética dunha patoloxía non infecciosa.	10

Observacións avaliación

Para o cálculo da calificación final deberá obterse unha nota mínima de 5 no apartado de proba mixta (exámenes teóricos), tanto na oportunidade de final de cuatrimestre como na segunda de Xullo.

Na primeira oportunidade teranse en conta os distintos apartados recollidos no sistema de avaliación (proba mixta, participación en seminarios e discusións dirixidas, elaboración de actividades e presentación oral) para o cálculo da calificación global. Os alumnos con matrícula a tempo parcial deberán presentar por escrito as actividades avaliadas propostas ó longo do curso, incluíndo o traballo escrito. A fecha tope para presentar este material será o día do examen final de primeira oportunidade.

Para a avaliación dentro das oportunidades adiantada e segunda Xullo, os alumnos (tanto de matrícula a tempo parcial como a tempo completo) deben superar un examen escrito teórico e presentar un traballo escrito relacionado cos contidos da materia. As calificacións obtidas en cada un destes apartados suporán o 75% e o 25% da calificación final, respectivamente.

A calificación de Non Presentado aplicarase no caso de que o/a alumno/a non participara en ningunha das actividades plantexadas na materia, ou ben no se presentara na oportunidade final de xullo.

A Matrículas de Honra concederanse preferentemente entre os alumnos presentados na primeira oportunidade.

Fontes de información



Bibliografía básica	<p>- Curtis, H; Barnes, NS; Schnek, A; Massarini, A (2008). Biología. Ed. Médica Panamericana</p> <p>- Freeman, S. (2010). Fundamentos de Biología. Pearson</p> <p>- Paniagua, R; Nistal, M; Sesma, P; Álvarez-Uria, M; Anadón, R; Fraile, B; Sáez, FJ. (2007). Citología e Histología Vegetal y Animal. Ed. Interamericana McGraw-Hill</p> <p>- Geneser, F (2006). Histología. Ed. Médica Panamericana</p> <p>- Junqueira, LC; Carneiro, J. (2010). Histología Basica. Texto y atlas.. Elsevier</p> <p>- Ross, MH; Pawlina W. (2007). Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. Ed. Médica Panamericana</p> <p>- Welsch, U (2008). Histologia. Ed. Médica Panamericana</p> <p>- Young, B; Heath, JW (2000). Wheater's Histología Funcional. Texto y Atlas en color.. Ed. Elsevier</p> <p>Recursos web: Animaciones de Biología Celular: http://highered.mcgraw-hill.com/sites/dl/free/0072437316/120060/ravenanimation.html http://bcs.whfreeman.com/thelifewire/content/chp00/00020.html Videos y lecciones http://ed.ted.com/ Texto y Atlas de Biología Celular e Histología: http://www.webs.uvigo.es/mmegias/inicio.html Atlas de Histología: http://fai.unne.edu.ar/biologia/cel_euca/index.htm http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/ http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/histopage.htm http://escuela.med.puc.cl/publ/Histologia/Indice.html</p>
Bibliografía complementaria	<p>- (). .</p> <p>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</p>

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Fisioloxía xeral/750G02003

Sistemas de Información e Comunicación en Ciencias da Saude/750G02010

Materias que continúan o temario

Anatomía humana xeral/750G02001

Anatomía específica do membro inferior/750G02002

Fisioloxía de sistemas/750G02004

Microbioloxía e parasitoloxía/750G02007

Patoloxía xeral/750G02008

Observacións

(*)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