



DATOS IDENTIFICATIVOS								
Asignatura	Biología						Código	750G02005
Titulación	GRAO EN PODOLOXÍA						Ciclo	Est. de Grao
Créditos, tipo e calendario	Cr. totais	Cr. teóricos	Cr. prácticos	Tipo	Curso	Período		
	6	6	0	Formación básica	Primeiro	1º cuatrimestre		
Idioma	Castelán							
Departamento	Biología Celular e Molecular							
Coordinador/a	Castro Castro, Antonio Manuel				Correo electrónico	antonio.castro@udc.es		
Profesores/as	Castro Castro, Antonio Manuel Folgueira Otero, Mónica					antonio.castro@udc.es m.folgueira@udc.es		
Web								
Descripción / contextualización	La Biología se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso del Grado en Podología. La Biología es una de las materias formativa básicas del Grado, abordando su estudio el complejo mundo de la célula y sus niveles de organización superiores. En este sentido se trata de una asignatura básica para que los alumnos comprendan y encaren adecuadamente algunas de las materias que integran el Grado como la Fisiología o Anatomía.							

COMPETENCIAS DA TITULACIÓN		
<b>TipoA</b>	<b>Código</b>	<b>Específicas</b>
	A2	Adquirir coñecementos sobre a bioloxía celular e tisular. Composición e organización da materia dos seres vivos. Histoloxía. Xenética.
	A3	Coñecer as materias de biofísica, fisioloxía e bioquímica relacionadas co corpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica e biofísica das membranas, músculos e nervios. Adquirir o coñecemento das funcións e regulación dos distintos órganos e sistemas do corpo humano.
	A5	Coñecer a anatomía patolóxica. Patoloxía celular. Reparación tisular. Alteracións do crecemento celular. Nomenclatura e clasificación das neoplasias.
<b>TipoB</b>	<b>Código</b>	<b>Transversais</b>
	B1	Aprender a aprender.
	B2	Resolver problemas de forma efectiva.
	B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
	B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
	B5	Traballar de forma colaborativa.
	B8	Coñecer e apreciar a diversidade e a multiculturalidade.
	B11	Coñecementos de informática relativos ó seu ámbito de estudo.
	B12	Capacidade de xestión da información.
	B19	Capacidade de aplicar os coñecementos na práctica.
<b>TipoC</b>	<b>Código</b>	<b>Nucleares</b>
	C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
	C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
	C3	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.



COMPETENCIAS DA MATERIA				
Competencia	Tipoloxía	A	B	C
Conocer y comprender los niveles de organización de las distintas formas de vida.	saber	A2	B1 B4 B5	
Conocer y estudiar la composición y estructura celular.	saber	A2 A3 A5	B1 B4 B5 B11 B12	C1 C2 C3
Conocer la estructura básica de los diferentes tejidos animales.	saber	A2	B1 B4 B5 B11 B12 B19	C1 C2 C3
Conocer las bases de la genética y reconocer la importancia de la herencia biológica.	saber	A2	B1 B2 B3 B4 B5 B8 B19	

CONTIDOS	
Temas	Subtemas
BLOQUE I. COMPOSICIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS.	Tema 1. Introducción a la Biología. Niveles de organización y diversidad de los seres vivos. Biomoléculas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Formas acelulares.
BLOQUE II. BIOLOGÍA CELULAR.	Tema 2. La membrana plasmática: estructura y composición. Funciones de la membrana. Transporte a través de la membrana. Endocitosis. Exocitosis. Tema 3. La matriz extracelular. Adhesión celular. Uniones intercelulares. Tema 4. El núcleo: estructura general del núcleo interfásico. Cromatina y cromosomas. Flujo de la información genética: replicación y transcripción. Regulación de la expresión génica. Tema 5. El citoplasma. Estructura y funciones del citosol. Citoesqueleto y motilidad celular. Ribosomas y síntesis proteica. Estructura y funciones de los sistemas de endomembranas: retículo endoplasmático, Complejo de Golgi, lisosomas. Estructura y función mitocondrial. Microcuerpos: peroxisomas. Tema 6. El ciclo celular y su regulación. Mitosis y Meiosis. Muerte celular. Apoptosis.
BLOQUE III. LOS TEJIDOS ANIMALES.	Tema 7. Introducción a los tejidos animales. Concepto de tejido. Histogénesis y diferenciación celular. Procedencia embrionaria de los tejidos animales. Características generales, funciones y clasificación de los tejidos animales. Tema 8. Tejido epitelial. Características generales de los epitelios y funciones. Renovación y regeneración de los epitelios. Clasificación. Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares. Tema 9. Tejido conectivo. Características generales. Variedades. Tejido conjuntivo: tipos celulares y matriz extracelular. Tejido adiposo: características generales, tipos e histofisiología. Tejido cartilaginoso: características generales, histogénesis y variedades. Tejido óseo: características generales, estructura microscópica del hueso e histogénesis. Tejido sanguíneo: características generales, plasma sanguíneo, elementos formes y hematopoyesis. Tema 10. Tejido muscular. Características generales. Tipos. Tejido muscular estriado esquelético. Organización y estructura. La miofibrilla estriada. Estructura del músculo cardíaco ventricular. Estructura de la célula muscular lisa. Organización y distribución de las células musculares lisas. Tema 11. Tejido nervioso. Características generales y funciones del tejido nervioso. La neurona. La glía. La fibra nerviosa: estructura y tipos. Sinapsis: características generales. Tipos de sinapsis. Neurotransmisores.
BLOQUE IV. GENÉTICA: HERENCIA.	Tema 12. Conceptos básicos de genética. Herencia Mendeliana. Base cromosómica de la herencia. Cambios en el material hereditario.
BLOQUE V. BIOLOGÍA DEL CÁNCER.	Tema 13. Concepto de cáncer. Causas y tipos de neoplasias. Origen y desarrollo tumoral. Propiedades de las células cancerosas.



### METODOLOGÍAS

	Descripción
Discusión dirigida	Se realizarán 7 tutorías por alumno de 50 minutos de duración. En grupos reducidos (aproximadamente 10 alumnos) se tratarán (aclararán) y discutirán diversos temas relacionadas con las clases magistrales y seminarios. Igualmente se estudiarán (observarán) distintas estructuras celulares y tisulares en imágenes y/o preparaciones histológicas.
Proba mixta	El aprovechamiento y rendimiento de los alumnos serán evaluados de forma continua a través de preguntas cortas y/o tipo test sobre los contenidos de la asignatura. Así se podrá conocer el modo en el que el alumno va asimilando contenidos, y mejorar los procesos en curso y el rendimiento alcanzado. Se realizarán dos exámenes teóricos escritos durante el periodo lectivo que cubre la asignatura (primer cuatrimestre), así como un examen final del primer cuatrimestre para los alumnos que o bien no hayan superado dichos exámenes teóricos, o bien no se hayan presentado a los mismos.
Seminario	Los seminarios se desarrollarán en grupos reducidos de aproximadamente 20 alumnos. En total se impartirán 12 seminarios por alumno de 50 minutos de duración, en los que los alumnos (en grupo de 2-3 integrantes) presentarán los temas (trabajos) elaborados por ellos bajo la supervisión del profesor.
Sesión magistral	A lo largo del cuatrimestre se impartirán 13 sesiones teóricas magistrales de 75 minutos de duración sobre los contenidos básicos correspondientes al programa (estando dedicada la primera de ellas a la presentación de la asignatura). Durante las mismas el profesor explicará los fundamentos teóricos de la asignatura ayudándose de dibujos, esquemas o presentaciones con ordenador. El profesor también resolverá las dudas y cuestiones planteadas por el alumno. Las explicaciones de las clases magistrales deberán ser asimiladas por el alumno mediante la elaboración de apuntes y posterior estudio con la ayuda de la bibliografía recomendada. Asimismo, para un total aprovechamiento de éstas, se recomienda que el alumno haya leído previamente los aspectos fundamentales de dichos temas en los textos recomendados.

### PLANIFICACIÓN

	Implica atención personalizada	Computa na avaliación	A Horas presenciales A	F Factor estimado de horas non presenciales C	B Horas non presenciales / trabajo autónomo D	C (A+B) Horas totais (A+B+D) E
Discusión dirigida	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7	1.4	9.8	16.8
Proba mixta	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	3.5	10	35	38.5
Seminario	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	12	2	24	36
Sesión magistral	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	19.5	2	39	58.5
Atención personalizada	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.2	0	0	0.2

C (A+B) 150  
Horas totais E:

Carga lectiva en créditos ECTS UDC 6



#### ATENCIÓN PERSONALIZADA

	Descripción
Discusión dirigida	El alumno es libre de consultar todas sus dudas durante las sesiones teóricas magistrales, discusiones dirigidas o seminarios. Asimismo contará con la posibilidad de resolver cualquier duda relacionada con la materia asistiendo a las tutorías individualizadas en el horario reservado para ello (ver horario de tutorías virtuales en plataforma moodle).
Proba mixta	
Seminario	
Sesión magistral	
Atención personalizada	

#### AVALIACIÓN

	Descripción	Cualificación
Proba mixta	Se realizarán dos exámenes teóricos escritos durante el periodo lectivo que cubre la asignatura, así como un examen final (del primer cuatrimestre) para los alumnos que o bien no hayan superado dichos exámenes teóricos, o bien no se hayan presentado a los mismos. El examen consistirá en preguntas de respuesta corta y/o tipo test sobre los contenidos de las clases magistrales, seminarios y discusiones dirigidas. Dichos exámenes supondrán el 70% de la calificación final. Además el alumno dispondrá de la convocatoria final de julio para superar la materia.	70
Seminario	El alumno deberá elaborar y presentar (en grupos de 2-3 integrantes) un trabajo (seminario) relacionado con los contenidos de la asignatura. El trabajo presentado supondrá el 25% de la calificación final.	25
Sesión magistral	La asistencia a las clases (magistrales-teóricas, seminarios y discusiones dirigidas) supondrá el 5% de la calificación final.	5

#### Observaciones

Para el cálculo de la calificación final (global) deberá obtenerse una nota mínima de 5 en los apartados prueba mixta (exámenes teóricos) y seminario (trabajo realizado y expuesto). En la oportunidad de final de cuatrimestre (primer cuatrimestre) se tendrán en cuenta los distintos apartados recogidos en el sistema de evaluación para el cómputo de la calificación global (prueba mixta, seminario y asistencia). En la convocatoria final de julio se podrá/n recuperar la/s parte/s no superada/s, teórica (en su conjunto) y/o seminario (trabajo realizado), suponiendo éstas el 75% y el 25% de la calificación final, respectivamente.

La calificación de No Presentado se aplicará únicamente en el caso de que el/la alumno/a no haya participado en ninguna de las actividades planteadas para la asignatura, o bien no se haya presentado en la convocatoria final de julio.

El suspenso de la materia (en el curso académico anterior) conlleva la realización y superación de todas y cada una de las actividades recogidas en la presente guía docente.

#### FONTES DE INFORMACIÓN

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Alberts, B y col. , Introducción a la Biología Celular, Ed. Médica Panamericana, 2005, Libro,</li> <li>-Cooper, GM; Hausman, RE., La célula, Marbán, 2008, Libro,</li> <li>-Curtis, H; Barnes, NS; Schnek, A; Massarini, A., Biología, Ed. Médica Panamericana, 2008, Libro,</li> <li>-Lodish, H y col., Biología Celular y Molecular, Ed. Médica Panamericana, 2005, Libro,</li> <li>-Paniagua, R y col., Biología Celular, Ed. McGraw-Hill Interamericana, 2007, Libro,</li> <li>-Paniagua, R; Nistal, M; Sesma, P; Álvarez-Uría, M; Anadón, R; Fraile, B; Sáez, FJ., Citología e Histología Vegetal y Animal, Ed. Interamericana McGraw-Hill, 2007, Libro,</li> <li>-Welsch, U, Histología-Sobotta, Ed. Médica Panamericana, 2008, Libro,</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<p><b>BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA</b></p> <p>Kierszenbaum, AL. "Histología y Biología Celular. Introducción a la anatomía patológica". Mosby, Inc-Elsevier España SL (2008).</p> <p>Klug, WS; Cummings, MR; Spencer, CA. "Conceptos de Genética". Ed. Pearson Prentice Hall (2006).</p> <p>Ross, MH; Pawlina, W. "Histología. Texto y atlas color con Biología Celular y Molecular". Ed. Médica Panamericana (2007).</p> <p><b>RECURSOS WEB</b></p> <p><a href="http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/">http://www.kumc.edu/instruction/medicine/anatomy/histoweb/</a></p> <p><a href="http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html">http://www.meddean.luc.edu/lumen/MedEd/Histo/frames/histo_frames.html</a></p> <p><a href="http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/histopage.htm">http://www.udel.edu/Biology/Wags/histopage/histopage.htm</a></p> <p><a href="http://escuela.med.puc.cl/publ/Histologia/Indice.html">http://escuela.med.puc.cl/publ/Histologia/Indice.html</a></p>



#### RECOMENDACIONES

##### Materias que continúan o temario

Anatomía humana xeral/750G02001

Fisioloxía xeral/750G02003

Microbioloxía e parasitoloxía/750G02007

##### Observacións

La brevedad en el tiempo entraña el peligro de que los alumnos no estén adaptados todavía al sistema de estudio y trabajo propio de los estudios universitarios, y podría conllevar al fracaso si el proceso de adaptación y mentalización no se hace convenientemente. En este sentido, es importante el estudio constante y los repasos periódicos a medida que avanza la asignatura. Se recomienda insistentemente en leer o trabajar el tema de las lecciones magistrales/seminarios/discusiones dirigidas (tutorías) así como tomar notas o apuntes durante las mismas. Se recomienda a los alumnos que encuentren una especial dificultad en el seguimiento de las clases o en el abordaje de los temas que integran el programa de la asignatura el uso de las tutorías individualizadas en el horario reservado para ello (ver horario en plataforma moodle).