



Guía Docente				
Datos Identificativos			2019/20	
Asignatura (*)	Citoxoloxía		Código	610G02007
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Yañez Sanchez, Julian	Correo electrónico	julian.yanez@udc.es	
Profesorado	Alba González, Anabel	Correo electrónico	anabel.albag@udc.es	
	Díaz Prado, María Luz		luz.diaz@udc.es	
	Folgueira Otero, Mónica		m.folgueira@udc.es	
	Lamas Criado, Iban		iban.lamas@udc.es	
	Manso Revilla, Maria Jesus		maria.jesus.manso@udc.es	
	Yañez Sanchez, Julian		julian.yanez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	O curso atópase no primeiro ano do grao e o único precedente que a meirande parte dos alumnos ten, provén dos coñecementos da bioloxía na educación secundaria. O curso está incluído no núcleo de formación básica común, así que atópase no primeiro semestre do primeiro curso para facilitar aos alumnos as habilidades básicas necesarias para outras materias. Aínda que o curso denomínase de forma abreviada Citoxoloxía, os contidos axústanse máis a unha Bioloxía Celular onde se teñen en conta de modo integrado outros aspectos ademais dos meramente estruturáis.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A1	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.
A4	Obter, manexar, conservar e observar espécimes.
A5	Analizar e caracterizar mostras de orixe humana.
A11	Identificar e analizar material de orixe biolóxica e as súas anomalías.
A26	Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.
A30	Manexar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.
B1	Aprender a aprender.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B6	Organizar e planificar o traballo.
B8	Sintetizar a información.
B9	Formarse unha opinión propia.
B10	Exercer a crítica científica.
B11	Debater en público.
B13	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Coñecer as características e propiedades dos diferentes tipos celulares como unidades anatómicas e funcionais dos seres vivos, su posible orixe e interrelación		A1	B1 B4 B9 B11



Coñecer a estrutura, orixe e función dos compoñentes celulares, facendo especial énfasis nas células eucariotas	A1 A4	B4 B9 B11	
Coñecer os mecanismos que subxacen á dinámica dos procesos vitais e sociais das células	A1	B4 B9 B11	
Coñecer e familiarizarse coas metodoloxías, fontes bibliográficas e termos técnicos propios da Bioloxía Celular, facendo uso nalgúns casos do método científico para o seu estudo.	A1 A4 A5 A11 A26 A30 A31	B6 B8 B10 B13	

Contidos	
Temas	Subtemas
INTRODUCCIÓN:	Concepto e antecedentes históricos da Bioloxía Celular Niveles de organización e clasificación dos seres vivos
MEMBRANA PLASMÁTICA E SUPERFICIE CELULAR	Estructura e organización da membrana plasmática Transporte de moléculas a través da membrana A superficie celular Adhesión e unión celular
CITOSOL E CITOESQUELETO	O Citosol O Citoesqueleto Estructuras microtubulares complexas
SÍNTESIS E DEGRADACIÓN DE MACROMOLÉCULAS	Ribosomas Retículo endoplasmático Complexo de Golgi Lisosomas
A CONVERSIÓN ENERXÉTICA	Mitocondrias Plastidios Microcorpos
O NÚCLEO CELULAR E A ORGANIZACIÓN DO XENOMA EUCARIÓTICO	O Núcleo celular A Cromatina Os Cromosomas
O CICLO VITAL DA CÉLULA	O ciclo celular A división celular A meiose A morte celular
A CÉLULA NO SEU CONTEXTO SOCIAL	Comunicación e sinalización celular O cancro



Leccións prácticas (prácticas de laboratorio)	- Introducción á microscopía óptica - Estudo de bacterias e fungos - Estudo de protozoarios (Protista) e células animais - Estudo de células vexetais - Observación de estruturas subcelulares vexetais - Fraccionamento celular - Estudo dos cromosomas e a mitose - Tinguído e estudo das células sanguíneas - Fundamentos da microscopía electrónica
---	---

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A1 B1	21	63	84
Discusión dirixida	A1 B1 B4 B6 B9 B10 B11 B13	3	6	9
Prácticas de laboratorio	A1 A4 A5 A11 A26 A30 A31 B8 B13	15	15	30
Proba mixta	A1	4	4	8
Seminario	A1 B4 B9 B11	4	8	12
Lecturas	A1 B9	0	3	3
Actividades iniciais	A1	1	0	1
Debate virtual	A1 B4 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	Sesións presenciais de 50 minutos de duración dalguns dos contenidos correspondentes ao programa. Para un total aproveitamento destas, recoméndase que o alumno lera previamente pola súa conta os aspectos fundamentais de ditos temas nos textos recomendados y completado os cuestionarios referentes ao mesmo.
Discusión dirixida	En grupos reducidos de 10 alumnos, trataráanse (1) temas de actualidade en bioloxía celular e as súas implicacións, e (2) discutiránse e resolveránse cuestións teórico-prácticas relacionadas cos contenidos da asignatura e que o alumno debe resolver individualmente con anterioridade usando a bibliografía pertinente.
Prácticas de laboratorio	Nas prácticas de laboratorio, ademais de abordar algúns aspectos teóricos relacionados cos aparatos e as metodoloxías experimentais, adquirense as destrezas manuais propias de técnicas citolóxicas sinxelas. O alumno deberá realizar unha memoria donde detallaránse o obxectivo de cada práctica ou protocolo seguido e os resultados obtidos, e na que o alumno deberá describir, dibuxar e interpretar as observacións levadas a cabo. A asistencia ás prácticas é condición necesaria para ser evaluado. No caso de darse circunstancias que impidan a súa asistencia, éstas deberán ser comunicadas ó profesor encargado debidamente xustificadas.
Proba mixta	Nesta categoría inclúense tanto as dúas probas de control da aprendizaxe que se realizarán ao longo do curso, como o exame final sobor dos contenidos teóricos e prácticos da asignatura, todos eles contendo preguntas de tipo test de dúas entradas y preguntas cortas.
Seminario	En grupos reducidos de 10-15 alumnos, traballaránse algúns temas do temario designado con antelación polo profesor, e do que cada alumno elaborará un resumo, esquema (1-2 páxinas) ou glosario de termos do que terá que entregara copia por escrito ao profesor ao final da sesión. A sesión consiste na posta en común dirixida polo profesor do que os alumnos do grupo terán extraído do seu traballo previo sobre dito tema.



Lecturas	Poñeránse ao dispor do alumno dous documentos seleccionados relacionados cos temas introductorios á asignatura para que realice unha lectura comprensiva dos mesmos.
Actividades iniciais	Consiste nunha sesión de presentación da asignatura onde expoñeranse e explicaranse a súa estruturación, actividades, criterios de avaliación, etc... contidos na guía docente e na o alumno poderá resolver calquera dúbida ou cuestión relativa aos mesmos
Debate virtual	Propoñeranse temas ou supostos relacionados coa asignatura, que os alumnos terán que construír ao longo do curso con as súas aportacións postas en común no foro e argumentar ou discutir as dos outros.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario Discusión dirixida Prácticas de laboratorio	O alumno/a é ceibe de consultar toda-las súas dúbidas xurdidas nas sesións maxistrais e máis extensamente nos seminarios e as discusións dirixidas. Ademais contará coa posibilidade de resolver calquera dúbida relacionada coa materia nas tutorías persoalizadas.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A1	Ao longo do curso haberá 2 controles así como un exame final dos contidos teóricos e prácticos de toda-la asignatura, todos eles con preguntas de tipo test de dúas entradas e preguntas cortas.	90
Prácticas de laboratorio	A1 A4 A5 A11 A26 A30 A31 B8 B13	Ao final do período de prácticas, o alumno estará obrigado a presentar un informe sobre as actividades realizadas coa resolución de problemas relacionados con eles. Para a avaliación das prácticas teránse en conta algunhas das prácticas feitas así como certas cuestións seleccionadas do cuestionario asociado elas.	10

Observacións avaliación

A asistencia ás prácticas é condición necesaria para a consideración de presentado e poder presentarse ao exame final.

O exame final na primeira convocatoria (ao rematar o 1º cuatrimestre) representará o 70% da calificación final e o 30% restante lo constituirá el promedio dos resultados obtenidos en los 2 controles y la memoria de prácticas (20% y 10%, respectivamente). Considerarase como alumno presentado todo aquel que houbera participado alo menos no 25% das actividades da asignatura (Prácticas mais 1 Seminario).

Adicionalmente, conscientes de que durante o curso os alumnos comezan a exercitarse en certas competencias transversais (e en certos casos de xeito autónomo), valorarase sempre en modo positivo a participación activa nos seminarios e discusións dirixidas. En particular, os traballos de seminario entregados e o conxunto das aportacións relevantes feitas polo alumno/a no foro serán valoradas ata un punto que engadirase á calificación final obtida.

Excepcionalmente, no caso de que o estudante, por razóns xustificadas (estudantes con dedicación a tempo parcial ou circunstancias específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade), non puidera realizar toda-las probas de avaliación continua, o profesor adoptará as medidas que estime convintes para non dañar a súa cualificación.

Na segunda convocatoria (exame de Xullo) terase en conta únicamente o resultado do exame para a cualificación final sempre e cando téñanse realizadas as prácticas, condición necesaria para ser avaliado, e independentemente da cualificación obtida nelas.

As matrículas de honra concederánse preferentemente entre os/as alumnos/as presentados na primeira convocatoria.



Fontes de información

Bibliografía básica	- Alberts, B. y col. (2011). Introducción a la Biología celular. Panamericana - Cooper, GM. (2010). La célula. Marbán - Karp, G. (2009). Biología Celular y Molecular. McGraw-Hill. Interamericana - Paniagua, R.; Nistal, M.; Sesma, P.; Álvarez-Uría, M.; Anadón, R.; Fraile, B.; Sáez, FJ. (2007). Citología e Histología Vegetal y Animal: Biología celular. Interamericana-McGraw-Hill
Bibliografía complementaria	- Lodish, H.; Berk, A.; Zypursky, S.; Matsudaira, P.; Baltimore, D.; Darnell, J. (2005). Biología Celular y Molecular. Panamericana - Platner, H.; Hentschel, J. (2011). Biología Celular. Panamericana - Alberts, B.; Johnson A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, R. & Walter, P (2004). Biología Molecular de la célula. Omega - Pollard, T.D; Earnshaw WC. (2002, 2008). Cell Biology. Saunders

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

A adaptación no seu primeiro ano na universidade esixe un esforzo importante para todos os alumnos/as. A aprendizaxe inclúe a incorporación de conceptos fundamentais do tema, a familiaridade co traballo de laboratorio, a elaboración de informes de prácticas, a busca e procesamento de información dende distintas fontes e a presentación e defensa de traballos. A brevidade de tempo, e os amplos contidos do curso, poden implicar o risco de que os estudantes non esteán adaptados para o sistema de estudo e de traballo da Universidade, e pode rematar no fracaso se o proceso de adaptación e concienciación non se fan axiña. É moi importante, polo tanto o estudo constante e os repasos periódicos para o avance. Recomenda-se vivamente ler ou traballar o tema das conferencias con antelación, e tomar notas relevantes durante as presentacións dos mesmos, así como completar os cuestionarios relativos a ese tema dentro dos dous días inmediatamente despois da exposición dos contidos.

(*)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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías