



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Biología Celular Avanzada	Código	610441003	
Titulación	Mestrado Universitario en Biología Molecular, Celular e Xenética			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología			
Coordinación	Yañez Sanchez, Julian	Correo electrónico	julian.yanez@udc.es	
Profesorado	Díaz Prado, María Luz	Correo electrónico	luz.diaz@udc.es	
	Yañez Sanchez, Julian		julian.yanez@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Actualmente a bioloxía celular como disciplina medróu e maduróu significativamente de xeito que os seus límites conceptuais son moitas veces difusos e difíciles de definir. Así, Citoloxía, Bioquímica, Bioloxía Molecular, Xenética e Fisioloxía celular superpóñense en moitos aspectos. En realidade, calquer avance substancial destas áreas implica a utilización de metodoloxías tipificado nunha ou máis dunha área.</p> <p>Este curso céntrase na estrutura e función dos compoñentes celulares cunha visión holística das interaccións entre eses compoñentes para asegurar o bo funcionamento da célula. Sabemos que non é posible cubrir nun único curso todos os contínuos avances en profundidade, polo que trátanse ao longo do curso de aqueles aspectos de relevancia particular para dar unha idea da complexidade subxacente dos procesos celulares.</p> <p>Como éste é un curso avanzado, presúmese que os alumnos teñan coñecementos básicos de Bioloxía celular, xenética, fisioloxía, bioquímica e bioloxía molecular.</p>			
Plan de continxencia	<p>No caso de que as circunstancias limitaran ou impidisen a presencialidade nas dependencias da Facultade, o alumnado da modalidade presencial pasarían a modalidade docente de tipo híbrido ou non presencial respectivamente cos seguintes presupostos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Modificacións nos contidos Non están previstas modificacións dos contidos</li><li>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Manteranse as metodoloxías descritas nesta guía *Metodoloxías docentes que se modifican De se precisaren, adecuaranse as sesións prácticas no laboratorio as circunstancias concretas e, de ser necesario substituiranse por actividades non presenciais (visionado de vídeos, casos prácticos, análise e interpretación de datos,...)</li><li>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado A atención personalizada limitarase a medios telemáticos</li><li>4. Modificacións na avaliación De se precisaren, as probas presenciais faranse de xeito telemático *Observacións de avaliación: Manteranse os criterios de avaliación</li><li>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non están previstas modificacións. De se precisen proporcionaranse medios ou fontes complementarias de libre acceso.</li></ol>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	Capacidade de traballar de xeito seguro nos laboratorios coñecendo os manuais de operacións e as accións ante incidentes de risco



A2	Capacidade de utilizar técnicas e instrumentos habituais na investigación biolóxica celular e molecular: que sexan capaces de manexar as técnicas e protocolos así como comprender as potenciais das mesmas, os seus usos e aplicacións
A6	Capacidade de comprender o funcionamento celular a través da súa organización estrutural, sinalización bioquímica, expresión génica e variabilidade xenética
A7	Capacidade de coñecer e analizar sistemas celulares específicos como células nai, neuronas, células do sistema inmune, ou outras células relacionadas con diversas patoloxías
A13	Capacidade para integrarse profesionalmente en servizos do sector sanitario, farmacéutico, veterinario, produción animal, biotecnoloxía ou industrias do sector da alimentación
B5	Correcta comunicación oral e escrita sobre temas científicos na lingua nativa e polo menos noutra lingua de difusión Internacional a través da lectura de artigos científicos e exposición de traballos
B9	Capacidade de preparación, exposición e defensa dun traballo
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		
	Capacidade de comprender o funcionamento celular a través da súa organización estrutural	AI6 AI7	BI5 BI9
Capacidade de aplicar técnicas inmunohistoquímicas para a localización de compoñentes celulares	AI1 AI2 AI13		

Contidos	
Temas	Subtemas
Introducción á Bioloxía Celular	Dominios celulares e a orixe da multicelularidade. Visión integrada da célula eucariota.
Estrutura e dinámica nuclear.	Estrutura da envolta nuclear Tráfico entre núcleo e citoplasma. Organización nuclear: territorios cromatínicos e subdominios nucleares
Bioxénese, tráfico e funcións dos sistemas de membranas celulares	Estrutura e dominios de membrana. Compartimentos de membrana e tráfico vesicular Tráfico RE-Complexo de Golgi. Endocitose e Endosomas. Tráfico entre o Complexo de Golgi e endosomas A vía secretora do complexo de Golgi: exocitose convencional e non convencional Tráfico de lípidos entre compartimentos. Direccionamiento post-traducciona de proteínas citosóllicas a orgánulos. Degradación de compoñentes celulares.
Citoesqueleto e dinámica celular.	Microtúbulos e proteínas asociadas. Estructuras microtubulares complexas. Microfilamentos e proteínas asociadas. Motilidade celular e sistemas contráctiles. Citoesqueleto e citocinese. Filamentos intermedios.
Interaccións célula-célula, célula-matriz.	Adhesión celular e unións intercelulares Moléculas da matriz extracelular Alteracións patolóxicas da matriz extracelular.

Planificación
---------------



Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A6 A7	8	16	24
Análise de fontes documentais	A6 A13 B5 B9 C1	4	12	16
Prácticas de laboratorio	A2 A1	10	20	30
Proba mixta	A6	2.5	0	2.5
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	Sesions presenciais de 50 minutos de duración aproximada sobre os contidos correspondentes ao programa. Para un mellor aproveitamento destas sesións, recoméndase que o alumno teña leído previamente pola súa conta os aspectos fundamentais de ditos temas nos textos recomendados.
Análise de fontes documentais	Consistirá na lectura individual de artigos recentes da Bioloxía Celular sobre un tema designado polo docente e que complementa ou complete os contidos das sesións maxistrais. En sesións presenciais cada alumno exporá nun tempo limitado un breve resumo do tema asignado e que servirá de base para a discusión dirixida posterior. Asemade, presentarase un breve resumo escrito ou gráfico ("Graphical abstract") do tema presentado que porase a dispor dos participantes do curso na páxina da asignatura.
Prácticas de laboratorio	Consistirá na aplicación de métodos inmunohistoquímicos para a análise e estudo de determinados aspectos estruturais celulares.
Proba mixta	Consistirá na realización dun exame sobre os contidos da asignatura, con preguntas de tipo test e/ou preguntas de resposta breve.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Atenderanse toda-las cuestións xurdidas ao longo do curso sobre a materia nas tutorías persoalizadas (presenciais, via e-mail e/ou skype)

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	A6 A13 B5 B9 C1	valorarase o grao de comprensión do tema e a súa exposición resumida no tempo indicado. Asemade, valorarase o resumo gráfico e a participación activa na discusión doutras exposicións.	30
Proba mixta	A6	Consistirá en preguntas de resposta curta e de resposta múltiple, de ordenación, de completar ou de asociación sobre os contidos dos temas tratados nas sesións maxistrais, discusións dirixidas e seminarios.	70

Observacións avaliación
-------------------------



Os alumnos semipresenciais substituirán a participación actividade de análise de fontes documentais pola elaboración dun único artigo de revisión escrito dalgún tema relacionado co temario acordado co docente, e mantendo o seu valor na avaliación na primeira convocatoria (30%). Excepcionalmente, no caso de que o / a estudante, por razóns xustificadas (estudantes con adicación parcial ou circunstancias específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade) non poda realizar todas as probas de avaliación continua, o docente adoptará as medidas considere adecuadas para evitar perxuízos a súa clasificación por estes motivos. No caso da segunda oportunidade do ano en curso (xullo) realizarase unha proba mixta coa consideración de 100% para a nota final, tanto no caso dos / as alumnos / as presenciáis como semipresenciáis.

Os alumnos/as semipresenciáis farán na data establecida o seu exame on line (via moodle e MS Teams).

As Matrículas de Honra serán concedidas preferentemente entre os alumnos/as que se presenten na primeira oportunidade de cada convocatoria.

## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- Pollard, T.D; Earnshaw WC (2002, 2008). Cell Biology. Saunders - Alberts, B.; Johnson A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, R. & Walter, P (2008). Molecular Biology of the cell. Garland  
<b>Bibliografía complementaria</b>	- Lodish, H.; Berk, A.; Zypursky, S.; Matsudaira, P.; Baltimore, D.; Darnell, J. (2013). Molecular cell biology. Macmillan Enlaces de interés/ Links of interest: IBIOSEMINARS Virtual cell animation collection Saylor Academy: Cell biology lectures

## Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

**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