



## Guía Docente

Datos Identificativos				
Asignatura (*)			2024/25	
Biología Celular Avanzada		Código	610441003	
Titulación				
Descriptorios				
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	<a href="https://campusvirtual.udc.gal">https://campusvirtual.udc.gal</a>			
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>			

## Competencias / Resultados do título

Código	Competencias / Resultados do título
--------	-------------------------------------

## 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	CM1
Capacidade de aplicar técnicas inmunohistoquímicas para a localización de compoñentes celulares	AI1 AI2 AI13		

## Contidos

Temas	Subtemas
Introducción á Bioloxía Celular	<p>Dominios celulares e a orixe da multicelularidade.</p> <p>Visión integrada da célula eucariota.</p>
Estrutura e dinámica nuclear.	<p>Estrutura da envolta nuclear</p> <p>Tráfico entre núcleo e citoplasma.</p> <p>Organización nuclear: territorios cromatínicos e subdominios nucleares</p>



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 citosólícas 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 B9 B5 C1	4	10	14
Prácticas de laboratorio	A2 A1	10	20	30
Proba mixta	A6	2.5	3.5	6
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 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 completa 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. Adicionalmente poderase tamén incluír o deseño e/ou interpretación dalgún caso práctico sobre o que o estudante traballará pola súa conta.
Proba mixta	Consistirá na realización dun exame sobre os contidos da asignatura, con preguntas de tipo test e/ou preguntas de resposta breve. Poderán incluír tamén o deseño ou interpretación dalgún caso práctico.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Sesión maxistral	Atenderanse todas as cuestións xurdidas ao longo do curso sobre a materia nas tutorías personalizadas (presenciáis, via e-mail e/ou skype)
------------------	--

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	A6 A13 B9 B5 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



```
@font-face
{font-family:Arial;
panose-1:2 11 6 4 2 2 2 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536859905 -1073711037 9 0 511 0;}@font-face
{font-family:"?? ??";
mso-font-charset:78;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1791491579 18 0 131231 0;}@font-face
{font-family:"Cambria Math";
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}@font-face
{font-family:Cambria;
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal
{mso-style-unhide:no;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
margin:0cm;
margin-bottom:.0001pt;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:12.0pt;
font-family:Cambria;
mso-ascii-font-family:Cambria;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:"?? ??";
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;
mso-hansi-font-family:Cambria;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}p
{mso-style-noshow:yes;
mso-style-priority:99;
mso-margin-top-alt:auto;
margin-right:0cm;
mso-margin-bottom-alt:auto;
margin-left:0cm;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:10.0pt;
font-family:"Times New Roman";
mso-fareast-font-family:"?? ??";
```



```
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;}.MsoChpDefault
{mso-style-type:export-only;
mso-default-props:yes;
font-family:Cambria;
mso-ascii-font-family:Cambria;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:"?? ??";
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;
mso-hansi-font-family:Cambria;
mso-hansi-theme-font:minor-latin;
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}div.WordSection1
{page:WordSection1;}
@font-face
{font-family:Arial;
panose-1:2 11 6 4 2 2 2 2 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536859905 -1073711037 9 0 511 0;}@font-face
{font-family:"?? ??";
mso-font-charset:78;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1791491579 18 0 131231 0;}@font-face
{font-family:"Cambria Math";
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}@font-face
{font-family:Cambria;
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;
mso-font-charset:0;
mso-generic-font-family:auto;
mso-font-pitch:variable;
mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal
{mso-style-unhide:no;
mso-style-qformat:yes;
mso-style-parent:"";
margin:0cm;
margin-bottom:.0001pt;
mso-pagination:widow-orphan;
font-size:12.0pt;
font-family:Cambria;
mso-ascii-font-family:Cambria;
mso-ascii-theme-font:minor-latin;
mso-fareast-font-family:"?? ??";
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;
mso-hansi-font-family:Cambria;
```



mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}.MsoChpDefault  
{mso-style-type:export-only;  
mso-default-props:yes;  
font-family:Cambria;  
mso-ascii-font-family:Cambria;  
mso-ascii-theme-font:minor-latin;  
mso-fareast-font-family:"?? ??";  
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;  
mso-hansi-font-family:Cambria;  
mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}div.WordSection1  
{page:WordSection1;Excepcionalmente,  
no caso de que o/a estudante, por razóns xustificadas (estudantes con  
dedicación a tempo parcial e dispensa académica, circunstancias específicas  
de aprendizaxe e apoio á diversidade ou circunstancias sobrevidas), non puidera  
realizar as probas de avaliación continua, adoptaránse as medidas ou realizaranse  
as actividades axeitadas para que non se lesione a avaliación por estes motivos.  
@font-face  
{font-family:"?? ??";  
mso-font-charset:78;  
mso-generic-font-family:auto;  
mso-font-pitch:variable;  
mso-font-signature:-536870145 1791491579 18 0 131231 0;}@font-face  
{font-family:"Cambria Math";  
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;  
mso-font-charset:0;  
mso-generic-font-family:auto;  
mso-font-pitch:variable;  
mso-font-signature:-536870145 1107305727 0 0 415 0;}@font-face  
{font-family:Cambria;  
panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4;  
mso-font-charset:0;  
mso-generic-font-family:auto;  
mso-font-pitch:variable;  
mso-font-signature:-536870145 1073743103 0 0 415 0;}p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal  
{mso-style-unhide:no;  
mso-style-qformat:yes;  
mso-style-parent:"";  
margin:0cm;  
margin-bottom:.0001pt;  
mso-pagination:widow-orphan;  
font-size:12.0pt;  
font-family:Cambria;  
mso-ascii-font-family:Cambria;  
mso-ascii-theme-font:minor-latin;  
mso-fareast-font-family:"?? ??";  
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;



mso-hansi-font-family:Cambria;  
mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}p  
{mso-style-noshow:yes;  
mso-style-priority:99;  
mso-margin-top-alt:auto;  
margin-right:0cm;  
mso-margin-bottom-alt:auto;  
margin-left:0cm;  
mso-pagination:widow-orphan;  
font-size:10.0pt;  
font-family:"Times New Roman";  
mso-fareast-font-family:"?? ??";  
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;}.MsoChpDefault  
{mso-style-type:export-only;  
mso-default-props:yes;  
font-family:Cambria;  
mso-ascii-font-family:Cambria;  
mso-ascii-theme-font:minor-latin;  
mso-fareast-font-family:"?? ??";  
mso-fareast-theme-font:minor-fareast;  
mso-hansi-font-family:Cambria;  
mso-hansi-theme-font:minor-latin;  
mso-bidi-font-family:"Times New Roman";  
mso-bidi-theme-font:minor-bidi;}div.WordSection1  
{page:WordSectionNo caso da segunda oportunidade do ano en curso (xullo) realizarase unha proba mixta coa consideración do 100% para a nota final  
A realización fraudulenta das  
probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará  
directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na  
oportunidade correspondente. As Matrículas de Honra serán concedidas preferentemente entre os alumnos/as que se presenten na primeira  
oportunidade de cada convocatoria.  
Nesta asignatura se aplicaranse os criterios xerais da UDC no seu compromiso de respecto aos valores ambientais e de perspectiva de xénero. Todos  
os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa  
normativa académica vixente da UDC



## 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 (2008-2015). 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 collectionSaylor 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