



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Biología Celular Avanzada	Código	610441003s	
Titulación	Máster Universitario en Biología Molecular, Celular e Xenética (semipresencial)			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología			
Coordinación	Yañez Sanchez, Julian	Correo electrónico	julian.yanez@udc.es	
Profesorado	Díaz Prado, María Luz Yañez Sanchez, Julian	Correo electrónico	luz.diaz@udc.es 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, Citoloxia, 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 para as actividades presenciais do alumnado da modalidade semipresencial teranse en conta o seguintes aspectos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Modificacións nos contidos: Non están previstas modificacións dos contidos</li> <li>2. Metodoloxías: Manteranse as metodoloxías descritas nesta guía. 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. Manteráanse os mecanismos de atención personalizada ao alumnado limitada aos medios telemáticos</li> <li>4. Manteranse os criterios de avaliación</li> <li>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: Non están previstas modificacións.</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	Capacidade para redactar, representar, analizar, interpretar e presentar documentación técnica e datos relevantes no campo da rama de coñecemento do máster na lingua nativa e polo menos noutra lingua de difusión internacional



B9	Capacidade de preparación, exposición e defensa dun traballo
C1	Capacidade de expresarse correctamente, tanto de forma oral como 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 CM1
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 citosólicas 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	A13 A6 B5 B9 C1	4	12	16
Prácticas de laboratorio	A1 A2	10	20	30
Proba mixta	A6	2.5	0	2.5
Atención personalizada		2.5	0	2.5

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



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Esta denominación inclúe o traballo persoal (non presencial) sobre diversos materiais de estudo que os estudantes terán a súa disposición na páxina da materia e que cubran os diferentes contidos da mesma. Estes materiais inclúen arquivos multimedia, lecturas específicas, videos didácticos, probas de autoevaluación,...
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. Como resultado deste traballo presentarase un resumo escrito que porase a dispor dos compañeiros do curso na páxina da asignatura e del que abrirase un foro de discusión durante un tempo determinado para facer aportacións e resolver dúbidas dos temas publicados.
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 ou casos teórico-prácticos

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	<p>O docente terá baixo cita previa, unha entrevista por MS Teams ao inicio do curso con cada estudante para se coñecer persoalmente e resolver as posibles dúbidas de organización do curso.</p> <p>Cada estudante terá a posibilidade de consultar a súas dúbidas puntuais en calquera momento ao longo das semanas que duren as actividades da materia vía E-mail. Ademais, se así o prefire ou a natureza e extensión da cuestión o requira, terá a opción de concertar hasta 4 citas por videoconferencia via MSTeams ao longo do cuadrimestre incluíndo as data previas á proba mixta das dúas oportunidades.</p>

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Análise de fontes documentais	A13 A6 B5 B9 C1	valorarase o grao de comprensión do tema da revisión bibliográfica e a súa presentación escrita que se publicará na páxina da materia. Asemade, valorarase nun foro específico a participación respondendo a preguntas plantexadas polo docente e outros compañeiros así como as aportacións relevantes aos temas tratados.	30
Proba mixta	A6	Consistirá na resolución de preguntas variadas (de resposta curta e de resposta múltiple, de ordenación, de completar ou de asociación) e/ou de algún suposto sobre os contidos dos temas tratados nas sesións maxistrais ou discutidos no foro. O exame farase de forma telemática a través da plataforma da Facultade virtual e con conexión simultánea via MS Teams.	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 aqueles estudantes, por razóns xustificadas (dedicación a tempo parcial e dispensa académica, circunstancias específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade) ou circunstancias sobrevidas, non puidera realizar as probas ou actividades de avaliación continua, adoptaránse as medidas e actividades axeitadas que estime o docente para non lesionar a cualificación por eses 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 de 100% para a nota final,  
A realización fraudulenta das  
probos ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará  
directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na  
oportunidade correspondente  
As Matrículas de Honra concederanse preferentemente entre os estudantes presentados na primeira oportunidade de cada convocatoria.



## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	- Alberts, B.; Johnson A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, R. & Walter, P (2008-2015). Molecular Biology of the cell. Garland - Pollard, T.D; Earnshaw WC (2002, 2008). Cell Biology. Saunders  
<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