



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-------------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2022/23 |
| Asignatura (*) | Citología | Código | 610G02007 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Primeiro | Formación básica | 6 |
| Idioma | CastelánGalegoInglés | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Biología | | | |
| Coordinación | Yañez Sanchez, Julian | Correo electrónico | julian.yanez@udc.es | |
| Profesorado | Rey Rico, Ana | Correo electrónico | ana.rey.rico@udc.es | |
| | Vaamonde García, Carlos | | carlos.vaamonde.garcia@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. Esta materia céntrase no estudo da célula como a unidade anatómica e funcional dos seres vivos tanto unicelulares como pluricelulares, facendo especial fincapé na células eucariotas. Tratarase de xeito integrado a estrutura, función e bioxénese dos seus compoñentes así como o mecanismo e función das principais actividades celulares. | | | |

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

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|-------------------------------------|-----|----|
| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
| | | A1 | B1 |
| Coñecer as características e propiedades dos diferentes tipos celulares como unidades anatómicas e funcionais dos seres vivos, su posible orixe e interrelación | | B4 | |
| | | B9 | |
| | | B11 | |
| Coñecer a estrutura, orixe e función dos compoñentes celulares, facendo especial énfasis nas células eucariotas | A1 | B4 | |
| | A4 | 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 Biología Celular, facendo uso nalgúns casos do método científico para o seu estudo. | A1 | B6 | |
| | A4 | B8 | |
| | A5 | B10 | |
| | A11 | B13 | |
| | A26 | | |
| | A30 | | |
| | A31 | | |

| Contidos | |
|----------|----------|
| Temas | Subtemas |
| | |



| | |
|---|---|
| INTRODUCCIÓN: | Concepto e antecedentes históricos da Bioloxía Celular Niveles de organización e clasificación dos seres vivos Métodos en Bioloxía Celular |
| MEMBRANA PLASMÁTICA E SUPERFICIE CELULAR | Estructura e organización da membrana plasmática Transporte de moléculas a traveso 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 Reticulo 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) | <ul style="list-style-type: none"> - 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 - Tinguido e estudo das células sanguíneas - Fundamentos da microscopía electrónica |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A1 B1 | 25 | 62.5 | 87.5 |
| Discusión dirixida | A1 B1 B4 B6 B9 B10 B11 B13 | 4 | 8 | 12 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A4 A5 A11 A26 A30 A31 B8 B13 | 15 | 15 | 30 |
| Proba mixta | A1 | 2 | 2 | 4 |
| Seminario | A1 B4 B9 B11 | 4 | 4 | 8 |
| Lecturas | A1 B9 | 0 | 3 | 3 |
| Actividades iniciais | A1 | 1 | 0 | 1 |



| | | | | |
|------------------------|----------|---|---|---|
| Debate virtual | A1 B4 B9 | 0 | 1 | 1 |
| 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 presenciáis de 50 minutos de duración dalgúns dos contidos correspondentes ao programa. Para un total aproveitamento destas, recoméndase que o alumno lea previamente pola súa conta os aspectos fundamentais de ditos temas nos textos recomendados e que teña completado os cuestionarios a o seu dispor referentes ao mesmo. |
| Discusión dirixida | Esta metodoloxía desenvolverase nas sesións chamadas de "Revisión e Problemas". En grupos reducidos de 10-15 alumnos, (1) discutiránse e resolveránse cuestións teórico-prácticas contidas nun cuestionario a dispor do estudante e relacionadas cos contidos da asignatura tratados con anterioridade a sesión e que o alumno debe resolver individualmente usando a bibliografía pertinente, e (2) resolveranse casos ou trataranse temas de actualidade en bioloxía celular e as súas implicacións. Finalmente evaluarase individualmente o nivel de comprensión dos temas tratados cunha breve proba ou actividade gamificada. |
| Prácticas de laboratorio | Nas prácticas de laboratorio, ademais de abordar algúns aspectos teóricos relacionados cos aparatos e as metodoloxías experimentais, adquiriranse as destrezas manuais propias de técnicas citolóxicas sinxelas. O alumno deberá realizar unha memoria onde 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 o exame parcial liberatorio como o exame final sobre os contidos do programa traballados nas sesións teóricas e prácticas da asignatura. |
| Seminario | En grupos reducidos de 10-15 alumnos, traballaranse algúns temas do temario designado con antelación, e do que cada estudante elaborará un resumo, esquema (1-2 páxinas) ou glosario de termos do que entregará copia por escrito ao final da sesión para que quede constancia do traballo e a participación. 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 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 coas 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 as súas dúbidas xurdidas nas sesións maxistras e máis extensamente nas sesións de seminarios e as discusións dirixidas. Ademais contará coa posibilidade de resolver calquera dúbida relacionada coa materia nas tutorías persoalizadas. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Proba mixta | A1 | Na data oficial realizarase ben o exame final sobre os contidos do programa traballados nas sesións de teoría e prácticas. Na metade aproximada do cuadrimestre farase un exame parcial voluntario e liberatorio dos contidos teóricos e prácticos traballados ata ese momento. | 60 |



| | | | |
|--------------------------|------------------------------------|--|----|
| Discusión dirixida | A1 B1 B4 B6 B9 B10 B11 B13 | Ben sexa na propia sesión presencial denominada "Revisión e problemas", ou ben como tarefa para realizar de xeito non presencial despois desta, evaluarase individualmente o nivel de comprensión dos temas obxecto da sesión cunha breve proba obxectiva de tipo test, análise ou resolución dalgún caso teórico relacionado. | 20 |
| 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. | 20 |

Observacións avaliación



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

O exame final na primeira convocatoria (ao rematar o 1º

cuatrimestre) representará o 60% da calificación final e o 40%

restante o constituirá a memoria de prácticas e os resultados das actividades evaluables das sesións de discusión dirixida (20% y 20%,

respectivamente). Para aplicar as porcentaxes indicadas o estudante deberá obter no exame unha nota superior a 4 sobre 10). Considerarase como presentado todo aquel estudante que houbera participado as Prácticas e a 3 actividades evaluables.

Adicionalmente, conscientes de que durante o curso os alumnos

comezan a exercitarse en certas competencias transversais (e en

ciertos casos de xeito autónomo), valorarase sempre en modo positivo a

participación activa nos

seminarios. En particular, os

traballos de seminario entregados e o conxunto das aportacions

relevantes feitas polo alumno/a no foro poderán ser valoradas ata

un punto que engadirase á calificación final obtida.

Excepcionalmente, no caso de que o/a estudante, por razóns xustificadas, non

puidera realizar toda as probas de avaliación continua (estudantes con dedicación a tempo parcial, circunstancias específicas de aprendizaxe e apoio á diversidade ou circunstancias sobrevidas), adoptaránse as medidas o realizaranse as actividades axeitadas que non perxudiquen a súa avaliación.

Na segunda convocatoria (Xullo) terase en conta unicamente o resultado do exame para a cualificación

final sempre e cando se tiñan realizadas as prácticas, condición

necesaria para ser avaliado, e independentemente da cualificación

obtida nelas.

As matrículas de honra concederánse preferentemente entre o alumnado presentado na primeira convocatoria.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso "0" na materia na oportunidade correspondente

@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;}.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;}
```



Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- 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 | <ul style="list-style-type: none">- 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 repazos periódicos para o avance. Recoméndase vivamente ler ou traballar o tema das conferencias con antelación, e tomar notas durante as mesmas, así como completar os cuestionarios relativos a ése tema dentro dos dous días inmediatamente posteriores 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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías