



| Guía Docente          |   |                    |   |          |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |   | 2016/17  |
| Asignatura (*)        | Citloxía  | Código             | 610G02007   |          |
| Titulación            | Grao en Bioloxía  |                    |   |          |
| Descritores           |   |                    |   |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo  | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre   | Primeiro           | Formación básica  | 6        |
| Idioma                | CastelánGalego  |                    |   |          |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |   |          |
| Departamento          | Bioloxía Celular e Molecular  |                    |   |          |
| Coordinación          | Manso Revilla, Maria Jesus  | Correo electrónico | maria.jesus.manso@udc.es  |          |
| Profesorado           | Díaz Prado, María Luz<br>Lamas Criado, Iban<br>Manso Revilla, Maria Jesus<br>Yañez Sanchez, Julian  | Correo electrónico | luz.diaz@udc.es<br>iban.lamas@udc.es<br>maria.jesus.manso@udc.es<br>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 denominase de forma abreviada Citloxía, os contidos axustanse máis a unha Bioloxía Celular onde se teñen en conta de modo integrado outros aspectos ademais dos meramente estruturais. |                    |   |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título                            |
| A1                                  | Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. |
| A4                                  | Obter, manexar, conservar e observar espécimes.                |
| A30                                 | Manexar adecuadamente instrumentación científica.              |
| B4                                  | Traballar de forma autónoma con iniciativa.                    |
| B9                                  | Formarse unha opinión propia.                                  |
| B11                                 | Debater en público.  |

| Resultados da aprendizaxe  |  |                                     |                 |
|--|--|-------------------------------------|-----------------|
| Resultados de aprendizaxe  |  | Competencias / Resultados 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                                  | B4<br>B9<br>B11 |
| Coñecer a estrutura, orixe e función dos compoñentes celulares, facendo especial énfasis nas células eucariotas  |  | A1<br>A4                            | B4<br>B9<br>B11 |
| Coñecer os mecanismos que subxacen á dinámica dos procesos vitais e sociais das células  |  | A1                                  | B4<br>B9<br>B11 |
| Coñecer e familiarizarse coas metodoloxías, fontes bibliográficas e termos técnicos propios da Bioloxía Celular, facendo uso nalguns casos do método científico para o seu estudo. |  | A1<br>A4<br>A30                     |                 |

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



|   |   |
|---|---|
| INTRODUCCIÓN:   | Concepto e antecedentes históricos da Bioloxía Celular<br>Niveles de organización e clasificación dos seres vivos   |
| MEMBRANA PLASMÁTICA E SUPERFICIE CELULAR                | Estructura e organización da membrana plasmática<br>Transporte de moléculas a traveso da membrana<br>A superficie celular<br>Adhesión e unión celular   |
| CITOSOL E CITOESQUELETO                                 | O Citosol<br>O Citoesqueleto<br>Estructuras microtubulares complexas  |
| SÍNTESIS E DEGRADACIÓN DE MACROMOLÉCULAS                | Ribosomas<br>Reticulo endoplasmático<br>Complexo de Golgi<br>Lisosomas  |
| A CONVERSIÓN ENERXÉTICA                                 | Mitocondrias<br>Plastidios<br>Microcorpos   |
| O NÚCLEO CELULAR E A ORGANIZACIÓN DO XENOMA EUCARIÓTICO | O Núcleo celular<br>A Cromatina<br>Os Cromosomas  |
| O CICLO VITAL DA CÉLULA                                 | O ciclo celular<br>A división celular<br>A meiose<br>A morte celular  |
| A CÉLULA NO SEU CONTEXTO SOCIAL                         | Comunicación e sinalización celular<br>O cancro   |
| Leccións prácticas (prácticas de laboratorio)           | - Introducción á microscopía óptica<br>- Estudo de bacterias e fungos<br>- Estudo de protozoarios (Protista) e células animais<br>- Estudo de células vexetais<br>- Observación de estruturas subcelulares vexetais<br>- Fraccionamento celular<br>- Estudo dos cromosomas e a mitose<br>- Tinguido e estudo das células sanguíneas<br>- Fundamentos da microscopía electrónica |

| Planificación            |                           |   |                         |              |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | A1                        | 21                                      | 63                      | 84           |
| Discusión dirixida       | A1 B4 B9 B11              | 3                                       | 6                       | 9            |
| Prácticas de laboratorio | A1 A4 A30                 | 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 presenciáis de 50 minutos de duración dalguns dos contenidos correspondentes ao programa. Para un total aproveitamento destas, recoméndase que o alumno teña leído 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, ademáis 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, o 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 asistencia, éstas deberán ser comunicadas ó profesor encargado debidamente xustificadas. |
| Proba mixta              | Nesta categoría inclúense tanto os 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 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 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 haxan 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 expoñeránse e explicaránse 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           | Propoñeránse 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<br>Discusión dirixida<br>Prácticas de laboratorio | O alumno/a é ceibe de consultar toda-las súas dúbidas xurdidas nas sesións maxistras e máis extensamente nos seminarios e as discusións dirixidas. Ademáis contará coa posibilidade de resolver calquera dúbida relacionada coa materia nas tutorías persoalizadas. |

| Avaliación               |                           |  |               |
|--------------------------|---------------------------|--|---------------|
| Metodoloxías             | Competencias / Resultados | 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 duas entradas e preguntas cortas.   | 90            |
| Prácticas de laboratorio | A1 A4 A30                 | 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

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

participación activa nos

seminarios e discusions dirixidas. En particular, os

traballos de seminario entregados e o conxunto das aportacions

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 razons 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 concederáanse preferentemente entre os/as alumnos/as presentados na primeira convocatoria.

## Fontes de información

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alberts, B. y col. (2011). Introducción a la Biología celular. Panamericana</li> <li>- Cooper, GM. (2010). La célula. Marbán</li> <li>- Karp, G. (2009). Biología Celular y Molecular. McGraw-Hill. Interamericana</li> <li>- 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</li> </ul>          |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lodish, H.; Berk, A.; Zypursky, S.; Matsudaira, P.; Baltimore, D.; Darnell, J. (2005). Biología Celular y Molecular. Panamericana</li> <li>- Platner, H.; Hentschel, J. (2011). Biología Celular. Panamericana</li> <li>- Alberts, B.; Johnson A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, R. &amp; Walter, P (2004). Biología Molecular de la célula. Omega</li> <li>- Pollard, T.D; Earnshaw WC. (2002, 2008). Cell Biology. Saunders</li> </ul> |

## 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 a 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 ése 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