



| Guía Docente          |  |                    |                    |          |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |                    | 2012/13  |
| Asignatura (*)        | Biología   | Código             | 750G02005          |          |
| Titulación            |  |                    |                    |          |
| Descriptorios         |  |                    |                    |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo               | Créditos |
| Grado                 | 1º cuatrimestre  | Primeiro           | Formación básica   | 6        |
| Idioma                | CastelánInglés   |                    |                    |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |                    |          |
| Departamento          | Biología Celular e Molecular   |                    |                    |          |
| Coordinación          | Folgueira Otero, Mónica  | Correo electrónico | m.folgueira@udc.es |          |
| Profesorado           | Folgueira Otero, Mónica  | Correo electrónico | m.folgueira@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |                    |          |
| Descrición xeral      | La Biología se imparte en el primer cuatrimestre del primer curso del Grado en Podología. La Biología es una de las materias formativa básicas del Grado, abordando su estudio el complejo mundo de la célula y sus niveles de organización superiores. En este sentido se trata de una asignatura básica para que los alumnos comprendan y encaren adecuadamente algunas de las materias que integran el Grado como la Fisiología o Anatomía. |                    |                    |          |

| Competencias da titulación |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación |

| Resultados da aprendizaxe   |                            |   |                |
|---|----------------------------|---|----------------|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                                   | Competencias da titulación |   |                |
| Conocer y comprender los niveles de organización de las distintas formas de vida.     | A2                         | B1<br>B4<br>B5                          |                |
| Conocer y estudiar la composición y estructura celular.                               | A2<br>A3<br>A5             | B1<br>B4<br>B5<br>B11<br>B12            | C1<br>C2<br>C3 |
| Conocer la estructura básica de los diferentes tejidos animales.                      | A2                         | B1<br>B4<br>B5<br>B11<br>B12<br>B19     | C1<br>C2<br>C3 |
| Conocer las bases de la genética y reconocer la importancia de la herencia biológica. | A2                         | B1<br>B2<br>B3<br>B4<br>B5<br>B8<br>B19 |                |

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



|  |  |
|--|--|
| BLOQUE I. COMPOSICIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS. | Tema 1. Introducción a la Biología. Niveles de organización y diversidad de los seres vivos. Biomoléculas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. Teoría Celular.  |
| BLOQUE II. BIOLOGÍA CELULAR.                             | <p>Tema 2. La membrana plasmática: estructura y composición. Funciones de la membrana. Endocitosis. Exocitosis.</p> <p>Tema 3. La matriz extracelular. Adhesión celular. Uniones intercelulares y con la matriz extracelular. Comunicación celular.</p> <p>Tema 4. El núcleo: estructura general del núcleo interfásico. Cromatina y cromosomas. Flujo de la información genética: transcripción y traducción. Regulación de la expresión génica.</p> <p>Tema 5. El citoplasma. Estructura y funciones del citosol. Citoesqueleto y motilidad celular. Ribosomas y síntesis proteica. Estructura y funciones de los sistemas de endomembranas: retículo endoplasmático, Complejo de Golgi, lisosomas. Estructura y función mitocondrial. Microcuerpos: peroxisomas.</p> <p>Tema 6. El ciclo celular y su regulación. Replicación del ADN. Mitosis y Meiosis. Muerte celular. Apoptosis.</p> <p>Tema 7. Concepto de Cáncer. Causas y tipos de neoplasias. Origen y desarrollo tumoral. Propiedades de las células cancerosas.</p>   |
| BLOQUE III. GENÉTICA: HERENCIA.                          | Tema 8. Conceptos básicos de genética. Herencia Mendeliana. Base cromosómica de la herencia. Cambios en el material hereditario.   |
| BLOQUE IV. LOS TEJIDOS ANIMALES.                         | <p>Tema 9. Introducción a los tejidos animales. Concepto de tejido. Histogénesis y diferenciación celular. Procedencia embrionaria de los tejidos animales. Características generales, funciones y clasificación de los tejidos animales.</p> <p>Tema 10. Tejido epitelial. Características generales de los epitelios y funciones. Renovación y regeneración de los epitelios. Clasificación. Epitelios de revestimiento. Epitelios glandulares.</p> <p>Tema 11. Tejido conectivo. Características generales. Variedades. Tejido conjuntivo: tipos celulares y matriz extracelular. Tejido adiposo: características generales, tipos e histofisiología. Tejido cartilaginoso: características generales, histogénesis y variedades. Tejido óseo: características generales, estructura microscópica del hueso e histogénesis. Tejido sanguíneo: características generales, plasma sanguíneo, elementos formes y hematopoyesis.</p> <p>Tema 12. Tejido muscular. Características generales. Tipos. Tejido muscular estriado esquelético. Organización y estructura. La miofibrilla estriada. Estructura del músculo cardíaco ventricular. Estructura de la célula muscular lisa. Organización y distribución de las células musculares lisas.</p> <p>Tema 13. Tejido nervioso. Características generales y funciones del tejido nervioso. La neurona. La glía. La fibra nerviosa: estructura y tipos. Sinapsis: características generales. Tipos de sinapsis. Neurotransmisores.</p> |

### Planificación

| Metodoloxías / probas  | Horas presenciais | Horas non presenciais /<br>traballo autónomo | Horas totais |
|------------------------|-------------------|--|--------------|
| Discusión dirixida     | 7                 | 9.8  | 16.8         |
| Proba mixta            | 3.5               | 35   | 38.5         |
| Seminario              | 12                | 24   | 36           |
| Sesión maxistral       | 19.5              | 39   | 58.5         |
| Atención personalizada | 0.2               | 0  | 0.2          |

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



## Metodoloxías

| Metodoloxías       | Descrición  |
|--------------------|---|
| Discusión dirixida | Se realizarán 7 tutorías de 50 minutos de duración. En grupos reducidos (aproximadamente 10 alumnos) se aclararán y discutirán cuestións relacionadas con as clases magistrais e seminarios. Igualmente se estudarán distintas estruturas celulares e tisulares en imáxenes y/o preparacións histolóxicas.  |
| Proba mixta        | Por un lado, o aproveitamento e rendemento dos alumnos serán avaliados de forma continua a través de preguntas curtas y/o tipo test sobre os contidos da asignatura. Así se poderá coñecer o modo en el que el alumno va asimilando contidos, e mellorar os procesos en curso e el rendemento alcanzado.<br><br>Ademais, se realizarán dous exames teóricos escritos durante el periodo lectivo que cubre la asignatura, así como un examen final del primer cuatrimestre para los alumnos que no hayan superado o no se hayan presentado a dichos exames teóricos.   |
| Seminario          | Los seminarios se desenvolverán en grupos reducidos de aproximadamente 20 alumnos. En total se impartirán 12 seminarios por alumno de 50 minutos de duración. Los alumnos realizarán diversas actividades en la clase relacionadas con los contidos de la asignatura e baixo la supervisión del profesor. Así mesmo, los alumnos deberán presentar oralmente en la clase un resumen de una disertación que habrán elaborado en grupos reducidos (2/3 alumnos) e que versará sobre algún tema relacionado con los contidos de la asignatura.   |
| Sesión maxistral   | A lo largo del cuatrimestre se impartirán 14 sesións teóricas magistrais de 75 minutos de duración sobre los contidos de la asignatura. Durante las mismas el profesor explicará los fundamentos teóricos de la asignatura ayudándose de dibujos, esquemas o presentacións con ordenador. El profesor también resolverá las dudas e cuestións planteadas por los alumnos. Las explicacións de las clases magistrais deberán ser asimiladas por el alumno mediante la elaboración de apuntes e posterior estudio con la ayuda de la bibliografía recomendada. Asimismo, para un total aproveitamento de éstas, se recomienda que el alumno haya leído previamente los aspectos fundamentales de dichos temas en los textos recomendados. |

## Atención personalizada

| Metodoloxías       | Descrición  |
|--------------------|---|
| Discusión dirixida | El alumno es libre de consultar todas sus dudas durante las sesións teóricas magistrais, discusións dirixidas o seminarios. Asimismo contará con la posibilidade de resolver cualquier duda relacionada con la materia asistiendo a las tutorías individualizadas en el horario reservado para ello (ver horario de tutorías virtuales en plataforma moodle). |
| Proba mixta        |   |
| Seminario          |   |
| Sesión maxistral   |   |

## Avaliación

| Metodoloxías     | Descrición   | Cualificación |
|------------------|--|---------------|
| Proba mixta      | Se realizarán dous exames teóricos escritos durante el periodo lectivo que cubre la asignatura, así como un examen final (del primer cuatrimestre) para los alumnos que no hayan superado o no se hayan presentado a los mismos. El examen consistirá en preguntas tipo test y/o de respuesta corta sobre los contidos de las clases magistrais, seminarios e discusións dirixidas. Dichos exames supondrán el 70% de la calificación final.<br><br>Ademais el alumno dispondrá de la convocatoria final de julio para superar la materia. | 70            |
| Seminario        | El alumno deberá elaborar e presentar (en grupos de 2-3 integrantes) una disertación relacionada con los contidos de la asignatura. Dicha disertación supondrá el 20% de la calificación final.  | 20            |
| Sesión maxistral | La participación en los seminarios e discusións dirixidas supondrá el 10% de la calificación final.  | 10            |

## Observacións avaliación



Para el cálculo de la calificación final deberá obtenerse una nota mínima de 5 en los apartados prueba mixta (exámenes teóricos) y seminario (disertación y exposición). En la oportunidad de final de cuatrimestre (primer cuatrimestre) se tendrán en cuenta los distintos apartados recogidos en el sistema de evaluación (prueba mixta, disertación y participación en seminarios y discusiones dirigidas) para el cómputo de la calificación global. En la convocatoria final de julio se podrá/n recuperar la/s parte/s no superada/s, teórica y/o seminario (disertación), suponiendo éstas el 75% y el 25% de la calificación final, respectivamente. La calificación de No Presentado se aplicará únicamente en el caso de que el/la alumno/a no haya participado en ninguna de las actividades planteadas para la asignatura, o bien no se haya presentado en la convocatoria final de julio. El suspenso de la materia conlleva la realización y superación de todas y cada una de las actividades recogidas en la presente guía docente en el siguiente curso académico.

## Fontes de información

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paniagua, R; Nistal, M; Sesma, P; Álvarez-Uria, M; Anadón, R; Fraile, B; Sáez, FJ. (2007). Citología e Histología Vegetal y Animal. Ed. Interamericana McGraw-Hill</li> <li>- Freeman, S. (2010). Fundamentos de Biología. Pearson</li> <li>- Welsch, U (2008). Histologia. Ed. Médica Panamericana</li> <li>- Junqueira, LC; Carneiro, J. (2010). Histología Basica. Texto y atlas.. Elsevier</li> <li>- Ross, MH; Pawlina W. (2007). Histología. Texto y Atlas Color con Biología Celular y Molecular. Ed. Médica Panamericana</li> <li>- Cooper, GM; Hausman, RE. (2008). La célula. Marbán</li> </ul> |
|----------------------------|--|

## Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomienda ter cursado previamente

### Materias que se recomienda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Anatomía humana xeral/750G02001  
 Fisioloxía xeral/750G02003  
 Microbioloxía e parasitoloxía/750G02007

## Observacións

La brevedad en el tiempo entraña el peligro de que los alumnos no estén adaptados todavía al sistema de estudio y trabajo propio de los estudios universitarios. Esto podría conllevar al fracaso si el proceso de adaptación y mentalización no se hace convenientemente. En este sentido, es importante el estudio constante y los repasos periódicos a medida que avanza la asignatura. Se recomienda insistentemente leer o trabajar el tema de las lecciones magistrales/seminarios/discusiones dirigidas (tutorías) así como tomar notas o apuntes durante las mismas. Se recomienda a los alumnos que encuentren una especial dificultad en el seguimiento de las clases o en el abordaje de los temas que integran el programa de la asignatura el uso de las tutorías individualizadas en el horario reservado para ello (ver horario en plataforma moodle).

(\*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