



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2017/18 |
| Asignatura (*) | Citología | Código | 610G02007 | |
| Titulación | Grao en Bioloxía | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Primero | Formación Básica | 6 |
| Idioma | CastellanoGallego | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Bioloxía | | | |
| Coordinador/a | Manso Revilla, Maria Jesus | Correo electrónico | maria.jesus.manso@udc.es | |
| Profesorado | Díaz Prado, María Luz Folgueira Otero, Mónica Manso Revilla, Maria Jesus Yañez Sanchez, Julian | Correo electrónico | luz.diaz@udc.es m.folgueira@udc.es maria.jesus.manso@udc.es julian.yanez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descripción general | La asignatura se encuentra en el primer año del grado y el único precedente que posee la mayoría de los alumnos, son los conocimientos de Biología cursada en la enseñanza secundaria. Esta materia se incluye en la formación básica y troncal, por lo que se encuentra en el primer cuatrimestre del primer curso para dotar al alumno de los conocimientos básicos necesarios para el resto de las asignaturas. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A1 | Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos. |
| A4 | Obtener, manejar, conservar y observar especímenes. |
| A30 | Manejar adecuadamente instrumentación científica. |
| B4 | Trabajar de forma autónoma con iniciativa. |
| B9 | Formarse una opinión propia. |
| B11 | Debatir en público. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|--|--|--------------------------------------|-----------------|
| Resultados de aprendizaje | | Competencias / Resultados del título | |
| Conocer las características y propiedades de los diferentes tipos celulares como unidades anatómicas y funcionales de los seres vivos, su posible origen e interrelación | | A1 | B4 B9 B11 |
| Conocer la estructura, origen y función de los componentes celulares, haciendo especial énfasis en las células eucariotas | | A1 A4 | B4 B9 B11 |
| Conocer los mecanismos que subyacen a la dinámica de los procesos vitales y sociales de las células | | A1 | B4 B9 B11 |
| Conocer y familiarizarse con las metodologías, fuentes bibliográficas y términos técnicos propios de la Biología Celular, usando en ciertos casos el método científico para su estudio | | A1 A4 A30 | |

| Contenidos | |
|------------|---------|
| Tema | Subtema |
| | |



| | |
|--|---|
| INTRODUCCIÓN: | Concepto y antecedentes históricos de la Biología Celular Niveles de organización y clasificación de los seres vivos |
| MEMBRANA PLASMÁTICA Y SUPERFICIE CELULAR | Estructura y organización de la membrana plasmática Transporte de moléculas a través de la membrana La superficie celular Adhesión y unión celular |
| CITOSOL Y CITOESQUELETO | El Citosol El Citoesqueleto Estructuras microtubulares complejas |
| SÍNTESIS Y DEGRADACIÓN DE MACROMOLÉCULAS | Ribosomas Reticulo endoplasmático Complejo de Golgi Lisosomas |
| LA CONVERSIÓN ENERGÉTICA | Mitocondrias Plastidios Microcuerpos |
| EI NÚCLEO Y LA ORGANIZACIÓN DEL GENOMA EUCARIÓTICO | El Núcleo celular La Cromatina Los Cromosomas |
| EL CICLO VITAL DE LA CÉLULA | El ciclo celular División celular La meiosis Muerte celular |
| LA CÉLULA EN SU CONTEXTO SOCIAL | Comunicación y señalización celular El cáncer |
| Lecciones prácticas (prácticas de laboratorio) | - Introducción a la microscopía óptica - Estudio de bacterias y hongos - Estudio de protozoarios (Protista) y células animales - Estudio de células vegetales - Observación de estructuras subcelulares vegetales - Fraccionamiento celular - Estudio de los cromosomas y la mitosis - Tinción y estudio de las células sanguíneas - Fundamentos de microscopía electrónica |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | A1 | 21 | 63 | 84 |
| Discusión dirigida | A1 B4 B9 B11 | 3 | 6 | 9 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A4 A30 | 15 | 15 | 30 |
| Prueba mixta | A1 | 4 | 4 | 8 |
| Seminario | A1 B4 B9 B11 | 4 | 8 | 12 |
| Lecturas | A1 B9 | 0 | 3 | 3 |
| Actividades iniciales | A1 | 1 | 0 | 1 |
| Debate virtual | A1 B4 B9 | 0 | 2 | 2 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos



Metodoloxías

| Metodoloxías | Descrición |
|--------------------------|---|
| Sesión magistral | Sesiones presenciais de 50 minutos de duración sobre algunos dos contidos correspondentes ao programa. Para un total aproveitamento de estas, se recomenda que o alumno haya leído previamente por súa conta os aspectos fundamentais de dichos temas en los textos recomendados y completado los cuestionarios referentes al mismo. |
| Discusión dirigida | En grupos reducidos de 10 alumnos, se tratarán (1) temas de actualidad en biología celular y sus implicaciones, y (2) se discutirán y resolverán cuestiones teórico-prácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura y que el alumno debe resolver individualmente con anterioridad usando la bibliografía pertinente. |
| Prácticas de laboratorio | En las prácticas de laboratorio, además de abordar algunos aspectos teóricos relacionados con los aparatos y las metodologías experimentales, se adquieren las destrezas manuales propias de técnicas citológicas sencillas. El alumno deberá realizar una memoria donde se detallarán el objetivo de cada práctica, el protocolo seguido y los resultados donde el alumno deberá describir, dibujar e interpretar las observaciones llevadas a cabo. La asistencia a prácticas es condición necesaria para ser evaluado. En caso de darse circunstancias que impidan la asistencia, éstas deberán ser comunicadas con anterioridad al profesor encargado o debidamente justificadas. |
| Prueba mixta | En esta categoría se incluyen tanto los dos controles del aprendizaje que se realizarán a lo largo del curso, como el examen final sobre los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura, todos ellos con preguntas de tipo test de dos entradas y preguntas cortas. |
| Seminario | En grupos reducidos de 10-15 alumnos, se trabajará sobre un tema del temario designado con antelación por el profesor, y del que cada alumno elaborará un resumen, esquema (1-2 páginas) o glosario de términos del que entregará copia por escrito al profesor al final de la sesión. La sesión consiste en la puesta en común dirigida por el profesor de lo que los alumnos del grupo han extraído de su trabajo previo sobre dicho tema. |
| Lecturas | Se pondrán a disposición del alumno dos documentos seleccionados relacionados con temas introductorios a la asignatura para que realice una lectura comprensiva de los mismos. |
| Actividades iniciales | Consiste en una sesión de presentación de la asignatura donde se expone y explica su estructuración, actividades, criterios de evaluación, etc... contenidos en la guía docente y donde el alumno podrá resolver cualquier duda o cuestión relativa a los mismos |
| Debate virtual | Se propondrán temas o supuestos relacionados con la asignatura, que los alumnos tendrán que construir a lo largo del curso con sus aportaciones puestas en común en el foro y argumentar o discutir las de otros. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---|---|
| Seminario Discusión dirigida Prácticas de laboratorio | El alumno/a es libre de consultar todas sus dudas puntualmente durante las sesiones magistrales y más extensamente en los seminarios y las discusiones dirigidas. Además contará con la posibilidad de resolver cualquier duda relacionada con la materia o con las actividades en las tutorías personalizadas. |

Evaluación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Calificación |
|--------------------------|---------------------------|--|--------------|
| Prueba mixta | A1 | Se realizarán 2 controles del aprendizaje a lo largo del curso así como un examen final de los contenidos teóricos y prácticos de toda la asignatura, todos ellos conteniendo preguntas de tipo test de dos entradas y preguntas cortas. | 90 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A4 A30 | Al final del período de prácticas de Laboratorio habrá que entregar una memoria de las actividades realizadas con la resolución de unas cuestiones relacionadas con ellas. Para la evaluación de las prácticas se tendrán en cuenta algunas de las prácticas realizadas así como ciertas cuestiones seleccionadas del cuestionario asociado a las prácticas. | 10 |

Observación evaluación



La asistencia a las prácticas es condición necesaria para la consideración de presentado y poder realizar el examen final.

El examen final de la primera convocatoria (al finalizar el 1º cuatrimestre) representará el 70% de la calificación final y el 30% restante lo constituirá el promedio de los resultados obtenidos en los 2 controles y la memoria de prácticas (20% y 10%, respectivamente). Se considerará alumno presentado todo aquel que haya participado al menos en el 25% de las actividades de la asignatura (Prácticas y 1 Seminario). Adicionalmente, conscientes de que durante el curso los alumnos comienzan a ejercitarse en ciertas competencias transversales (y en ciertos casos de modo autónomo), se valorará siempre en modo positivo la participación activa en los seminarios y discusiones dirigidas. En particular, los trabajos de seminario entregados y el conjunto de aportaciones relevantes realizadas por un alumno/a en el foro serán valoradas hasta un punto que se añadirá a la calificación final obtenida.

Excepcionalmente, en el caso de que el/la estudiante, por razones justificadas (estudiantes con dedicación a tiempo parcial o circunstancias específicas de aprendizaje y apoyo a la diversidad), no pudiese realizar todas las pruebas de evaluación continua, el profesor adoptará las medidas que estime conveniente para no dañar su calificación.

En la segunda convocatoria (examen de Julio) se tendrá en cuenta únicamente el resultado del examen para la calificación final siempre y cuando se tengan realizadas las prácticas, condición necesaria para ser evaluado, e independientemente de la calificación obtenida en ellas.

Las matrículas de Honor se concederán preferentemente entre los alumnos presentados en la primera convocatoria.

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|---|
| 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, F.J. (2007). Citología e Histología Vegetal y Animal: Biología celular. Interamericana-McGraw-Hill |
| 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 |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

La adaptación en su primer año a la Universidad supone un esfuerzo importante para todo alumno. El aprendizaje comprenderá la incorporación de conceptos fundamentales sobre la materia, la familiarización con el trabajo en el laboratorio, la elaboración de memorias sencillas de prácticas, la búsqueda de información en distintas fuentes y la elaboración, exposición y defensa de trabajos. La brevedad en el tiempo, que no la de contenidos de la asignatura, entraña el peligro de que los alumnos no estén adaptados todavía al sistema de estudio y trabajo propio de los estudios universitarios, y podría conllevar al fracaso si el proceso de adaptación y mentalización no se hace rápido. Es muy importante por lo tanto el estudio constante y los repasos periódicos a medida que avanza la asignatura. Se recomienda insistentemente en leer o trabajar el tema de las lecciones magistrales con anterioridad, así como tomar las notas pertinentes durante las exposiciones de los mismos, y completar los cuestionarios correspondientes en los dos días inmediatamente posteriores a la exposición.



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías