



Guía docente				
Datos Identificativos			2017/18	
Asignatura (*)	Citología	Código		610G02007
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descriptorios				
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	Correo electrónico	luz.diaz@udc.es	
	Folgueira Otero, Mónica		m.folgueira@udc.es	
	Manso Revilla, Maria Jesus		maria.jesus.manso@udc.es	
	Yañez Sanchez, Julian		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 del título	
Código	Competencias 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 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 Retículo 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	Horas presenciales	Horas no presenciales / 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



Metodologías	
Metodologías	Descrición
Sesión magistral	Sesiones presenciales de 50 minutos de duración sobre algunos de los contenidos correspondientes al programa. Para un total aproveitamiento de éstas, se recomenda que el alumno haya leído previamente por su conta los aspectos fundamentais de dichos temas en los textos recomendados y completado los cuestionarios referentes al mesmo.
Discusión dirixida	En grupos reducidos de 10 alumnos, se tratarán (1) temas de actualidade en bioloxía celular y sus implicacións, y (2) se discutirán y resolverán cuestións teórico-prácticas relacionadas con los contenidos de la asignatura y que el alumno debe resolver individualmente con anterioridade usando la bibliografía pertinente.
Prácticas de laboratorio	En las prácticas de laboratorio, ademáis de abordar algunos aspectos teóricos relacionados con los aparatos y las metodoloxías experimentales, se adquieren las destrezas manuales propias de técnicas citolóxicas sencillas. El alumno deberá realizar una memoria donde se detallarán el obxectivo de cada práctica, el protocolo seguido y los resultados donde el alumno deberá describir, dibujar e interpretar las observacións 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 anterioridade al profesor encargado o debidamente justificadas.
Prueba mixta	En esta categoría se inclúyen tanto los dos controles del aprendizaxe 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 trabaxará sobre un tema del temario designado con antelación por el profesor, y del que cada alumno elaborará un resumen, esquema (1-2 páxinas) 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 dirixida por el profesor de lo que los alumnos del grupo han extraído de su trabaxo 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 iniciais	Consiste en una sesión de presentación de la asignatura donde se expone y explica su estruturación, 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 construír a lo largo del curso con sus aportacións puestas en común en el foro y argumentar o discutir las de otros.

Atención personalizada	
Metodologías	Descrición
Seminario Discusión dirixida Prácticas de laboratorio	El alumno/a es libre de consultar todas sus dudas puntualmente durante las sesións magistrales y máis extensamente en los seminarios y las discusións dirixidas. Ademáis contará con la posibilidade de resolver cualquier duda relacionada con la materia o con las actividades en las tutorías personalizadas.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descrición	Calificación
Prueba mixta	A1	Se realizarán 2 controles del aprendizaxe 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 cuestións relacionadas con ellas. Para la evaluación de las prácticas se tendrán en conta algunas de las prácticas realizadas así como ciertas cuestións seleccionadas del cuestionario asociado a las prácticas.	10

Observacións 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	- 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
Complementaria	- 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 repases 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