



Guía docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Biología Celular Avanzada	Código	610441003	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioloxía Molecular , Celular e Xenética			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Obligatoria	3
Idioma	CastellanoGallego			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Celular e Molecular			
Coordinador/a	Yañez Sanchez, Julian	Correo electrónico	julian.yanez@udc.es	
Profesorado	Díaz Prado, María Luz	Correo electrónico	luz.diaz@udc.es	
	Manso Revilla, Maria Jesus		maria.jesus.manso@udc.es	
	Yañez Sanchez, Julian		julian.yanez@udc.es	
Web				
Descripción general	<p>Actualmente a bioloxía celular como disciplina medrou e madurou significativamente de xeito que os seus límites conceptuais son moitas veces difusos e difíciles de definir. Así, Citoloxia, Bioquímica, Bioloxía Molecular, Xenética e Fisioloxía celular superponse en moitos aspectos. En realidade, calquer avance substancial destas áreas implica a utilización de metodoloxías tipificado nunha ou máis dunha área.</p> <p>Este curso céntrase na estrutura e función dos compoñentes celulares cunha visión holística das interaccións entre eses compoñentes para asegurar o bo funcionamento da célula. Sabemos que non é posible cubrir nun único curso de todos os avances en profundidade, polo que trátanse ao longo do curso de aqueles aspectos de relevancia particular para dar unha idea da complexidade subxacente procesos celulares.</p> <p>Como éste é un curso avanzado, presume-se que os alumnos teñan coñecementos básicos de Bioloxía celular, xenética, fisioloxía, bioquímica e bioloxía molecular.</p>			

Competencias de la titulación	
Código	Competencias de la titulación
A3	Capacidad de utilizar técnicas e instrumentos habituales en la investigación biológica celular y molecular: que sean capaces de manejar las técnicas y protocolos así como comprender las potenciales de las mismas, sus usos y aplicaciones.
A9	Capacidad de comprender la estructura, y función de las proteínas a nivel individual y de la proteómica, así como de las técnicas necesarias para analizarlas y estudiar sus interacciones con otras biomoléculas.
B9	Capacidad de preparación, exposición y defensa de un trabajo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.

Resultados de aprendizaje			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaje)			Competencias de la titulación
Capacidade de comprender o funcionamento celular a través da súa organización estrutural	AI6	BI9	CM1
capacidad de aplicar las técnicas inmunohistoquímicas para la localización de componentes celulares	AI1		

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción a la Biología Celular	Dominios celulares y el origen de la multicelularidad Visión integrada de la célula eucariota
Estructura y dinámica nuclear.	Estructura de la envuelta nuclear Tráfico entre núcleo y citoplasma. Organización nuclear: territorios cromatínicos y dominios



Biogénesis, tráfico y funciones de los sistemas de membranas celulares	<p>Estructura y dominios de membrana.</p> <p>Compartimentos de membrana y tráfico vesicular</p> <p>Tráfico RE-Complejo de Golgi.</p> <p>Endocitosis y Endosomas.</p> <p>Tráfico entre el Complejo de Golgi y endosomas</p> <p>La vía secretora del complejo de Golgi: exocitosis convencional y no convencional</p> <p>Tráfico de lípidos entre compartimentos.</p> <p>Direccionamiento post-traducciona de proteínas citosólicas a orgánulos.</p> <p>Degradación de componentes celulares.</p>
Citoesqueleto y dinámica celular.	<p>Microtúbulos y proteínas asociadas.</p> <p>Estructuras microtubulares complejas.</p> <p>Microfilamentos y proteínas asociadas.</p> <p>Motilidad celular y sistemas contráctiles.</p> <p>Citoesqueleto y citocinesis.</p> <p>Filamentos intermedios.</p>
Interacciones célula-célula, célula-matriz.	<p>Adhesión celular y uniones intercelulares</p> <p>Moléculas de matriz extracelular</p> <p>Alteraciones patológicas de la matriz extracelular.</p>

Planificación

Metodologías / pruebas	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	10	20	30
Análisis de fuentes documentales	6	15	21
Prácticas de laboratorio	7	14	21
Prueba mixta	2	0	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	Descripción
Sesión magistral	Sesiones presenciales de 60 minutos de duración aproximada sobre los contenidos correspondientes del programa. Para un mejor aprovechamiento de estas sesiones, se recomienda que el alumno haya leído previamente los aspectos fundamentales del tema a tratar en los textos recomendados.
Análisis de fuentes documentales	Consistirá en la lectura individual de artículos recientes de Biología Celular designados por el profesor y que complementan o completan los contenidos de las sesiones magistrales. En las sesiones presenciales cada alumno expondrá en tiempo limitado un breve resumen del artículo asignado y que servirá de base para la discusión dirigida posterior. Asimismo, se presentará un breve resumen gráfico ("Graphical abstract") de cada tema presentado que se pondrá a disposición de los participantes al curso en la página de la asignatura.
Prácticas de laboratorio	Consistirá en la aplicación de los métodos inmunohistoquímicos para el análisis y estudio de determinados aspectos estructurales celulares.
Prueba mixta	Consistirá en la realización de un examen sobre los contenidos de la asignatura, con preguntas de tipo test y/o preguntas cortas.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Se atenderán todas las cuestiones surgidas a lo largo del curso sobre la materia en tutorías personalizadas.



Evaluación

Metodologías	Descripción	Calificación
Análisis de fuentes documentales	Se valorará el grado de comprensión del tema y su exposición resumida en el tiempo indicado. Asimismo se valorará el resumen gráfico y la participación activa en la discusión de otras exposiciones. Se evaluará las competencia B9.	30
Prueba mixta	Consistirá en preguntas de respuesta corta y preguntas de respuesta múltiple, sobre los contenidos de los temas tratados en las sesiones magistrales y discusiones dirigidas. En esta prueba se evalúan la competencia A6.	70

Observaciones evaluación

Los alumnos semipresenciales podrán sustituir la asistencia a la actividad de Análisis de fuentes documentales (Journal Club) por un único trabajo escrito de revisión sobre algún aspecto relacionado con el temario y acordado con el profesor, manteniéndose su valor en la evaluación en la primera convocatoria

En el caso de la segunda oportunidad de la convocatoria del año en curso (exámenes de Julio) se realizará una prueba mixta con la consideración del 100% para la calificación final tanto en el caso de los/las alumnos/as presenciales como semipresenciales.

Las matrículas de Honor se concederán entre los alumnos que se presenten en la primera oportunidad de cada convocatoria.

Fuentes de información

Básica	- Pollard, T.D; Earnshaw WC (2002, 2008). Cell Biology. Saunders - Alberts, B.; Johnson A.; Lewis, J.; Raff, M.; Roberts, R. & Walter, P (2008). Molecular Biology of the cell. Garland
Complementaria	- Lodish, H.; Berk, A.; Zypursky, S.; Matsudaira, P.; Baltimore, D.; Darnell, J. (2013). Molecular cell biology. Macmillan

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios

(*) 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