



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2016/17 |
| Asignatura (*) | Biología Celular Avanzada | Código | 610441003 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Biología Molecular, Celular e Xenética | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 3 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Biología Celular e Molecular | | | |
| Coordinación | Yañez Sanchez, Julian | Correo electrónico | julian.yanez@udc.es | |
| Profesorado | Díaz Prado, María Luz Manso Revilla, Maria Jesus Yañez Sanchez, Julian | Correo electrónico | luz.diaz@udc.es maria.jesus.manso@udc.es julian.yanez@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | <p>Actualmente a biología celular como disciplina medrou e madurou significativamente de xeito que os seus límites conceptuais son moitas veces difusos e difíciles de definir. Así, Citoloxía, Bioquímica, Biología Molecular, Xenética e Fisioloxía celular superpóñense 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 todos os contínuos avances en profundidade, polo que trataranse 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 Biología celular, xenética, fisioloxía, bioquímica e biología molecular.</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A1 | Capacidade de utilizar técnicas e instrumentos habituais na investigación biolóxica celular e molecular: que sexan capaces de manexar as técnicas e protocolos así como comprender as potenciais das mesmas, os seus usos e aplicacións |
| A2 | Capacidade de traballar de xeito seguro nos laboratorios coñecendo os manuais de operacións e as accións ante incidentes de risco |
| A6 | Capacidade de comprender o funcionamento celular a través da súa organización estrutural, sinalización bioquímica, expresión génica e variabilidade xenética |
| A7 | Capacidade de coñecer e analizar sistemas celulares específicos como células nai, neuronas, células do sistema inmune, ou outras células relacionadas con diversas patoloxías |
| A13 | Capacidade para integrarse profesionalmente en servizos do sector sanitario, farmacéutico, veterinario, produción animal, biotecnoloxía ou industrias do sector da alimentación |
| B5 | Correcta comunicación oral e escrita sobre temas científicos na lingua nativa e polo menos noutra lingua de difusión Internacional a través da lectura de artigos científicos e exposición de traballos |
| B9 | Capacidade de preparación, exposición e defensa dun traballo |
| C1 | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma. |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|--|--|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| Capacidade de comprender o funcionamento celular a través da súa organización estrutural | | | AI6 |
| | | | BI5 |
| | | | AI7 |
| | | | BI9 |
| | | | CM1 |



| | | | |
|---|------|--|--|
| Capacidade de aplicar técnicas inmunohistoquímicas para a localización de compoñentes celulares | AI1 | | |
| | AI2 | | |
| | AI13 | | |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Introducción á Bioloxía Celular | Dominios celulares e a orixe da multicelularidade. Visión integrada da célula eucariota. |
| Estrutura e dinámica nuclear. | Estrutura da envolta nuclear Tráfico entre núcleo e citoplasma. Organización nuclear: territorios cromatínicos e subdominios nucleares |
| Bioxénese, tráfico e funcións dos sistemas de membranas celulares | Estrutura e dominios de membrana. Compartimentos de membrana e tráfico vesicular Tráfico RE-Complexo de Golgi. Endocitosis e Endosomas. Tráfico entre o Complexo de Golgi e endosomas A vía secretora do complexo de Golgi: exocitose convencional e non convencional Tráfico de lípidos entre compartimentos. Direccionamiento post-traducciona de proteínas citosólicas a orgánulos. Degradación de compoñentes celulares. |
| Citoesqueleto e dinámica celular. | Microtúbulos e proteínas asociadas. Estructuras microtubulares complexas. Microfilamentos e proteínas asociadas. Motilidade celular sistemas contráctiles. Citoesqueleto e citocinese. Filamentos intermedios. |
| Interaccións célula-célula, célula-matriz. | Adhesión celular e unións intercelulares Moléculas da matriz extracelular Alteracións patolóxicas da matriz extracelular. |

| Planificación | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A6 | 8 | 16 | 24 |
| Análise de fontes documentais | A6 B9 B5 C1 | 4 | 12 | 16 |
| Prácticas de laboratorio | A1 A2 | 10 | 20 | 30 |
| Proba mixta | A6 | 2.5 | 0 | 2.5 |
| 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 presenciais de 60 minutos de duración aproximada sobre os contidos correspondentes ao programa. Para un mellor aproveitamento destas sesións, recoméndase que o alumno teña leído previamente pola súa conta os aspectos fundamentais de ditos temas nos textos recomendados. |



| | |
|-------------------------------|--|
| Análise de fontes documentais | Consistirá na lectura individual de artigos recentes de Biología Celular designados polo profesor e que complementan ou completan os contidos das sesións maxistrais. En sesións presenciais cada alumno expoñerá en tempo limitado un breve resumo do artigo asignado e que servirá de base para a discusión dirixida posterior. Asemade, presentarase un breve resumo gráfico ("Graphical abstract") de cada tema presentado que porase a dispor dos participantes do curso na páxina da asignatura. |
| Prácticas de laboratorio | Consistirá na aplicación de métodos inmunohistoquímicos para a análise e estudo de determinados aspectos estruturais celulares. |
| Proba mixta | Consistirá na realización dun exame sobre os contidos da asignatura, con preguntas de tipo test e/ou preguntas de resposta breve. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|------------------|--|
| Sesión maxistral | Atenderanse toda-las cuestións xurdidas ao longo do curso sobre a materia nas tutorías personalizadas. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|-------------------------------|---------------------------|--|---------------|
| Análise de fontes documentais | A6 B9 B5 C1 | valorarase o grao de comprensión do tema e a súa exposición resumida no tempo indicado. Asemade, valorarase o resumo gráfico e a participación activa na discusión doutras exposicións. | 30 |
| Proba mixta | A6 | Consistirá en preguntas de resposta corta e de resposta múltiple, de ordenación, de completar ou de asociación sobre os contidos dos temas tratados nas sesións maxistrais, discusións dirixidas e seminarios. | 70 |

Observacións avaliación

Os alumnos semipresenciais poderán substituír a asistencia á actividade de Análise de fontes documentais (Journal Club) por un único traballo escrito de revisión sobre algún aspecto relacionado co temario e acordado co profesor/a

Excepcionalmente, no caso de que o estudante, por razóns 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.

No caso da segunda oportunidade ou convocatoria do ano en curso (exames de Xullo), realizarase unha proba mixta coa consideración do 100% para a cualificación final tanto no caso de los/las alumnos/as presenciais como semipresenciais.
As Matrículas de Honra concederanse entre os alumnos presentados na primeira oportunidade de cada curso.

Fontes de información



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía 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 |
| Bibliografía complementaria | - Lodish, H.; Berk, A.; Zypursky, S.; Matsudaira, P.; Baltimore, D.; Darnell, J. (2013). Molecular cell biology. Macmillan Enlaces de interés/ Links of interest:IBIOSEMINARS Virtual cell animation collectionSaylor Academy: Cell biology lectures |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

(*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