



Guía Docente				
Datos Identificativos			2014/15	
Asignatura (*)	Señalización Celular	Código	610441004	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología Animal, Biología Vexetal e EcoloxíaBiología Celular e Molecular			
Coordinación	Rodríguez Belmonte, Esther	Correo electrónico	esther.belmonte@udc.es	
Profesorado	Bernal Pita da Veiga, angeles Diaz Varela, Jose Rodríguez Belmonte, Esther	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es jose.diaz.varela@udc.es esther.belmonte@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Galego:</p> <p>Dentro do Master en Biología Molecular, Celular e Xenética, esta asignatura afonda no coñecemento dos procesos bioquímicos que permiten a señalización entre células, tanto animais como vexetais, dos aspectos clínicos e fisiopatolóxicos debidos a fallos nos devanditos procesos, así como das ferramentas moleculares que se utilizan para o seu estudo e das posibles aplicacións industriais que derivan das devanditas investigacións.</p> <hr/> <p>Castellano:</p> <p>Dentro del Master en Biología Molecular, Celular y Genética, esta asignatura profundiza en el conocimiento de los procesos bioquímicos que permiten la señalización entre células animales y vegetales, de los aspectos clínicos y fisiopatológicos debidos a fallos en dichos procesos, así como de las herramientas moleculares que se utilizan para su estudio y de las posibles aplicaciones industriales que derivan de dichas investigaciones.</p> <hr/> <p>English:</p> <p>Within the Master in Molecular Cellular and Genetic Biology, this subject deepens in the knowledge of the biochemical processes that allow the signalling between animal or plant cells, the clinical and physiopathological aspects due to failures in these processes, as well as the molecular tools that are used for their study and those possible industrial applications that derive from such research.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Lectura comprensiva de textos científicos relacionados coas materias do módulo	AI3	BI3	CM3 CM6
Capacidade de expoñer o estado actual do coñecemento dentro deste campo	AI6 AI8	BI1 BI5 BI9	CM1 CM3 CM6 CM8



Capacidade crítica de valoración de hipótese e interpretación de resultados	AI1 AI3 AI4 AI8	BI1 BI2 BI3 BI6 BI7 BI8 BI9	CM1 CM3
Comprensión da estrutura e funcionamento celular desde unha visión interdisciplinar na que converxen a Bioloxía Celular, a Citoloxía clásica, a Xenética e a Bioloxía Molecular	AI6 AI8	BI1 BI3	CM3 CM6 CM7 CM8
Comprensión dos procesos bioquímicos e fisiolóxicos que permiten a sinalización entre células e con elementos estruturais, así como os aspectos causantes de patoloxías relacionadas con alteracións da sinalización celular e as ferramentas utilizadas para o seu estudo	AI3 AI6 AI8 AI9	BI1 BI3 BI4 BI7 BI8	CM3 CM6 CM8
Coñecer as técnicas experimentais para acceder ao estudo dos mecanismos moleculares de regulación da expresión xénica así como as maquinarias moleculares implicadas e os seus sistemas de regulación	AI1 AI2 AI3 AI4 AI6 AI8 AI9 AI13	BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI6 BI7 BI8 BI9	CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8
Coñecer as características das proteínas e complexos implicados na regulación da expresión xénica, a súa interacción co material xenético e as reaccións enzimáticas que modulan a súa actividade	AI1 AI3 AI4 AI6 AI7 AI8 AI9	BI1 BI2 BI3 BI4 BI6 BI7 BI8	CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8
Coñecer as técnicas experimentais para acceder ao estudo dos mecanismos moleculares implicados na sinalización celular en mamíferos	AI3 AI6 AI8 AI9	BI1 BI7 BI8	CM3 CM6 CM7 CM8
Coñecer algunhas das técnicas experimentais utilizadas para o estudo da sinalización en plantas	AI1 AI2 AI4 AI6 AI8	BI1 BI2 BI3 BI4 BI5 BI6	CM1 CM2 CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8



Comprensión dos procesos que participan na sinalización durante as distintas fases do desenvolvemento das plantas e na súa resposta ao medio ambiente	AI1	BI1	CM1
	AI2	BI2	CM2
	AI4	BI3	CM3
	AI6	BI4	CM4
	AI8	BI5	CM5
		BI6	CM6
		BI7	CM7
		BI8	CM8
		BI9	

Contidos	
Temas	Subtemas
Mecanismos bioquímicos de sinalización celular	Descrición dos elementos implicados na sinalización celular: sinais, receptores e mecanismos de transdución dos sinais.
Exemplos en células animais.	Sinalización celular no ciclo celular, apoptose, cancro e envellecemento celular
Exemplos en células vexetales.	Percepción e transdución do sinal das fitohormonas. Percepción e sinalización de sinais lumínicas. Regulación do desenvolvemento vexetativo, reproductivo e senescencia en vexetales.
Prácticas de sinalización celular	Experimentos relacionados coa sinalización celular

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Actividades iniciais	1	0	1
Sesión maxistral	16	28	44
Discusión dirixida	2	8	10
Proba obxectiva	2	0	2
Prácticas de laboratorio	7	3.5	10.5
Análise de fontes documentais	0	5	5
Atención personalizada	2.5	0	2.5

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Actividades iniciais	Introdución á asignatura: breve descrición dos contidos, actividades e cronograma da asignatura.
Sesión maxistral	Clases teóricas sobre os contidos da asignatura, debate e discusión activa cos alumnos sobre devanditos contidos. As clases teóricas se impartirán utilizando presentacións en Power Point ou programas similares. Todo o material utilizado para impartir as clases magistrales estará a disposición dos alumnos na plataforma virtual da UDC Moodle.
Discusión dirixida	Selección de artigos científicos de máxima actualidade relacionados cos temas da asignatura. Defensa, ante os outros alumnos e profesores, da metodoloxía, o impacto científico e social de devandito traballo de investigación.
Proba obxectiva	Os alumnos realizarán unha proba obxectiva para avaliar o nivel de coñecementos teóricos adquiridos sobre os temas da materia. Esta proba basearase nun exame que constará de preguntas de tipo test, cuestións e preguntas curtas sobre os contidos teóricos.
Prácticas de laboratorio	Realización, de modo individual ou en grupo, dun pequeno traballo de investigación no laboratorio, relacionado con sinalización celular. Presentación dos resultados en formato artigo.
Análise de fontes documentais	Para a preparación da discusión dirixida, os alumnos deberán realizar unha procura previa de artigos científicos en bases bibliográficas indicadas polos titores. Realizarán unha selección dos artigos máis adecuados e unha análise da metodoloxía empregada e o impacto dos resultados obtidos na sociedade.



## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva Prácticas de laboratorio Discusión dirixida Sesión maxistral Análise de fontes documentais	Os alumnos poderán acudir, en horario de tutorías, a resolver calquera dúbida sobre: - a materia impartida na asignatura - a preparación dos temas a tratar nas distintas actividades - o material bibliográfico e outros recursos que poden utilizar para realizar as distintas actividades - a presentación do traballo práctico

## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	Exame obxectivo que consta de:  -Preguntas tipo test -Cuestións curtas descritivas -Cuestións de relacionar  Nesta actividade desenvólense e/ou evalúan as competencias A9, A11, B1, B2, B3, B5, B7.	40
Prácticas de laboratorio	Realización, de modo individual ou en grupo, dun pequeno traballo de investigación no laboratorio relacionado coa sinalización celular. Presentación dos resultados en formato artigo.  Nesta actividade desenvólense e/ou evalúan as competencias A3, A4, A5, A6, A9, A11, A13, A18, B1-B7.	20
Discusión dirixida	Selección de artigos científicos de máxima actualidade relacionados cos temas da asignatura. Defensa, ante os outros alumnos e os profesores, da metodoloxía, o impacto científico e social de devandito traballo de investigación.  Nesta actividade desenvólense e/ou evalúan as competencias específicas: A5, A9, A11, B1, B3, B4, B5, B7, B9,	30
Sesión maxistral	Asistencia ás clases presenciales e participación activa nas mesmas.	10

## Observacións avaliación

--

## Fontes de información

Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Bioloxía Celular Avanzada/610441003

Regulación da expresión xénica/610441006

### Materias que continúan o temario



Células Nai e Terapia Celular/610441009

Mecanismos Moleculares da Interacción Planta-patóxeno/610441018

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