



Guía Docente				
Datos Identificativos			2012/13	
Asignatura (*)	Señalización Celular		Código	610441004
Titulación				
Descriptorios				
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	Correo electrónico	angeles.bernal@udc.es	
	Díaz Varela, Jose		jose.diaz.varela@udc.es	
	Rodríguez Belmonte, Esther		esther.belmonte@udc.es	
Web				
Descrición xeral	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.			

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 con las materias del módulo	AI3	BI1	CM3
	AI6	BI3	CM5
	AI7	BI4	CM6
	AI8	BI6	CM7
	AI9	BI7	CM8
	AI11	BI8	
.-Capacidad de exponer el estado actual del conocimiento dentro de este campo	AI3	BI1	CM1
	AI6	BI3	CM2
	AI8	BI4	CM3
		BI6	CM4
		BI7	CM5
		BI8	CM6
		BI9	CM7
			CM8
.-Capacidad crítica de valoración de hipótesis e interpretación de resultados	AI1	BI1	CM1
	AI3	BI2	CM2
	AI4	BI3	CM3
		BI6	
		BI7	
		BI8	
		BI9	



.-Comprensión de la estructura y funcionamiento celular desde una visión interdisciplinar en la que convergen la Biología Celular, la Citología clásica, la Genética y la Biología Molecular	AI6	BI1	CM3
	AI7	BI3	CM4
	AI8		CM5
			CM6
			CM7
			CM8
.-Comprensión de los procesos bioquímicos y fisiológicos que permiten la señalización entre células y con elementos estructurales, así como los aspectos causantes de patologías relacionadas con alteraciones de la señalización celular y las herramientas utilizadas para su estudio	AI1	BI1	CM3
	AI3	BI3	CM5
	AI4	BI4	CM6
	AI6	BI7	CM7
	AI7	BI8	CM8
	AI8		
	AI9		
.-Conocer las técnicas experimentales para acceder al estudio de los mecanismos moleculares de regulación de la expresión génica así como las maquinarias moleculares implicadas y sus sistemas de regulación	AI1	BI1	CM1
	AI2	BI2	CM2
	AI3	BI3	CM3
	AI4	BI4	CM4
	AI6	BI5	CM5
	AI7	BI6	CM6
	AI8	BI7	CM7
	AI9	BI8	CM8
	AI13	BI9	
.-Conocer las características de las proteínas y complejos implicados en la regulación de la expresión génica, su interacción con el material genético y las reacciones enzimáticas que modulan su actividad	AI1	BI1	CM3
	AI3	BI2	CM4
	AI4	BI3	CM5
	AI6	BI4	CM6
	AI7	BI6	CM7
	AI8	BI7	CM8
	AI9	BI8	
.-Conocer las técnicas experimentales para acceder al estudio de los mecanismos moleculares implicados en la señalización celular en mamíferos	AI1	BI1	CM1
	AI2	BI2	CM2
	AI3	BI3	CM3
	AI6	BI4	CM4
	AI7	BI5	CM5
	AI8	BI6	CM6
	AI9	BI7	CM7
	AI13	BI8	CM8
		BI9	
.-Conocer algunas de las técnicas experimentales utilizadas para el estudio de la señalización en plantas.	AI1	BI1	CM1
	AI2	BI2	CM2
	AI4	BI3	CM3
	AI6	BI4	CM4
	AI8	BI5	CM5
		BI6	CM6
			CM7
			CM8



.-Comprensión de los procesos que participan en la señalización durante las distintas fases del desarrollo de las plantas y en su respuesta al 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 señalización celular.	Descripción de los elementos implicados señales, receptores y mecanismos de transducción de las señales.
Ejemplos en células animales.	Señalización celular en el ciclo celular, apoptosis, cáncer y envejecimiento celular.
Ejemplos en células vegetales.	Percepción y transducción de la señal de las fitohormonas. Percepción y señalización de señales lumínicas. Regulación del desarrollo vegetativo, reproductivo y senescencia en vegetales.
Prácticas de señalización celular	Experimentos relacionados con la señalización 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	Introducción a la asignatura: breve descripción de los contenidos, actividades y cronograma de la asignatura.
Sesión maxistral	Clases teóricas sobre los contenidos de la asignatura, debate y discusión activa con los alumnos sobre dichos contenidos. Las clases teóricas se impartirán utilizando presentaciones en Power Point o programas similares. Todo el material utilizado para impartir las clases magistrales estará a disposición de los alumnos en la plataforma virtual de la UDC Moodle.
Discusión dirixida	Selección de artículos científicos de máxima actualidad relacionados con los temas de la asignatura. Defensa, ante los otros alumnos y profesores, de la metodología, el impacto científico y social de dicho trabajo de investigación.
Proba obxectiva	Los alumnos realizarán una prueba objetiva para evaluar el nivel de conocimientos teóricos adquiridos sobre los temas de la materia. Esta prueba se basará en un examen que constará de preguntas de tipo test, cuestiones y preguntas cortas sobre los contenidos teóricos.
Prácticas de laboratorio	Realización, de modo individual o en grupo, de un pequeño trabajo de investigación en el laboratorio, relacionado con señalización celular. Presentación de los resultados en formato artículo y discusión/defensa de los mismos ante el resto de los grupos y el profesor.
Análise de fontes documentais	Para la preparación de la discusión dirigida, los alumnos deberán realizar una búsqueda previa de artículos científicos en bases bibliográficas indicadas por los tutores. Realizarán una selección de los artículos más adecuados y un análisis de la metodología empleada y el impacto de los resultados obtenidos en la sociedad.



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Proba obxectiva Prácticas de laboratorio Discusión dirixida Sesión maxistral Análise de fontes documentais	Los alumnos podrán acudir, en horario de tutorías, a resolver cualquier duda sobre: - la materia impartida en la asignatura - la preparación de los temas a tratar en las distintas actividades - el material bibliográfico y otros recursos que pueden utilizar para realizar las distintas actividades - la presentación del trabajo práctico

Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba obxectiva	Examen objetivo que consta de: -Preguntas tipo test -Cuestiones cortas descriptivas -Cuestiones de relacionar	40
Prácticas de laboratorio	Realización, de modo individual o en grupo, de un pequeño trabajo de investigación en el laboratorio relacionado con señalización celular. Presentación de los resultados en formato artículo y discusión/defensa de los mismos ante el resto de los grupos y del profesor.	20
Discusión dirixida	Selección de artículos científicos de máxima actualidad relacionados con los temas de la asignatura. Defensa, ante los otros alumnos y los profesores, de la metodología, el impacto científico y social de dicho trabajo de investigación.	30
Sesión maxistral	Asistencia a las clases presenciales y participación activa en las mismas	10

Observacións avaliación

ALUMNOS CON DIFICULTADES PARA LA ASISTENCIA PRESENCIAL. Aquellos alumnos que, por diversos motivos que puedan demostrar , no puedan acudir a alguna de las actividades evaluables, deberán ponerse en contacto con los profesores de la asignatura durante la primera semana del curso con el fin de coordinar actividades alternativas para conseguir el 100% de los puntos posibles. ;

MATRÍCULA DE HONOR Tendrán prioridad para optar a MH aquellos alumnos que se presenten en la primera oportunidad (examen oficial de Junio)

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