



Guía Docente				
Datos Identificativos				2012/13
Asignatura (*)	Enxeñaría Xenética en celulas e animais		Código	653462166
Titulación	Mestrado Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria (plan 2009)			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	1
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Medicina			
Coordinación	Fuentes Boquete, Isaac Manuel	Correo electrónico	i.fuentes@udc.es	
Profesorado	Fuentes Boquete, Isaac Manuel	Correo electrónico	i.fuentes@udc.es	
Web				
Descrición xeral				

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A5	Adquirir coñecementos e habilidades en investigación biomédica, que os capaciten para desenvolver liñas de investigación en histoloxía, bioloxía celular e molecular e xenómica, entre outras. Así como coñecementos na xestión e divulgación de dita investigación.
B2	Fluidez e propiedade na comunicación científica oral e escrita nestes temas.
B3	Compromiso persoal de esforzo para a aprendizaxe.
B4	Capacidade de análise e síntese.
B5	Habilidades para conseguir analizar información desde diferentes fontes.
B6	Capacidade de crítica e autocrítica.
B7	Capacidade para aplicar a teoría á práctica.
B13	Capacidade para aplicar o método científico para constatar a efectividade dos métodos de intervención, avaliar os métodos de traballo aplicados e divulgar os resultados.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
Coñecer técnicas de manipulación xenética e as súas aplicacións en Enxeñaría Xenética.		AM5	BM1
			BM2
			BM3
			BM4
			BM5
			BM6
			BM12
			CM8

Contidos	
Temas	Subtemas



CLASES TEÓRICAS	CLASES PRÁCTICAS
Tecnoloxía do ADN recombinante. Definición. Esquema dun experimento básico. Pasos para a obtención de ADN recombinante. Clonación de proteínas terapéuticas. Proteínas terapéuticas. Vacinas recombinantes. Terapia xénica. Investigación en animais transxénicos. Concepto de transxén. Xeneración de animais transxénicos por microinxección pronuclear. Utilidade dos animais transxénicos. Ratones transxénicos como modelos de enfermidades humanas. Xeneración de animais transxénicos de interese industrial, como biorreactores ou para produción de órganos para xenotrasplantes. 1h. Xeneración de animais con alteracións xenéticas determinadas: ?knockout? de xenes. Recombinación homóloga. Cultivo de células madre. Xeneración de animais ?Knockout?. Clonación en animais. Clonación reproductiva en animais. Fins destes experimentos en animais. Cuestións pendentes na seguridade da tecnoloxía de clonación. ¿Clonación en humanos?	Illamento de plásmidos. Transfeccións de plásmidos en células eucariotas ou procariotas. Técnicas celulares para o estudo de células transfectadas (determinar si expresan o transxén). Técnicas celulares para o estudo de células procedentes de animais ?knockout? (confirmación de ausencia de expresión de determinados antíxenos).

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Lecturas	0	1	1
Prácticas de laboratorio	6	6	12
Proba de resposta múltiple	0.5	2	2.5
Sesión maxistral	3	6	9
Atención personalizada	0.5	0	0.5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Lecturas	Lectura dun artigo científico relevante e relacionado coa materia impartida.
Prácticas de laboratorio	Desenvólvense técnicas de uso actual en investigación biomédica, que complementan os coñecementos impartidos na sesión maxistral.
Proba de resposta múltiple	Exame tipo test, no que cada pregunta consiste en 4 afirmacións das que só unha é correcta.
Sesión maxistral	Clase teórica participativa, favorecendo o intercambio de opinións, o debate e a resposta das preguntas formuladas polo alumnado.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Lecturas Prácticas de laboratorio Sesión maxistral	Ó tratarse de un grupo de reducido de alumnos, é posible a atención persoalizada que permite resolver dúbidas e dirixir as lecturas científicas seleccionadas polo profesorado. Igualmente, a sesión maxistral é participativa, favorecendo o intercambio de opinións, o debate e a resposta das preguntas formuladas. As prácticas de laboratorio son tuteladas en todo momento polo profesorado e, se é necesario, polo grupo de investigación ó que pertence o profesorado.
--	---

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Ó tratarse de un grupo de reducido de alumnos, é posible un seguimento persoalizado que facilita a avaliación continua.	50
Proba de resposta múltiple	Exame tipo test, no que cada pregunta consiste en 4 afirmacións das que só unha é correcta.	50

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	- Izquierdo Rojo, M (1999). Ingeniería genética y transferencia génica . Madrid: Ediciones Pirámide
Bibliografía complementaria	

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