



Guía Docente				
Datos Identificativos			2012/13	
Asignatura (*)	Cromosomas: Estructura. Función e Evolución	Código		610441015
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología Celular e Molecular			
Coordinación	Eirín López, José María	Correo electrónico	jose.eirin.lopez@udc.es	
Profesorado	Eirín López, José María	Correo electrónico	jose.eirin.lopez@udc.es	
	Mendez Felpeto, Josefina		josefina.mendez@udc.es	
Web	http://www.chromevol.udc.es			
Descrición xeral	A presente materia constitúe unha aproximación avanzada ó estudo do cromosoma eucariota coma un sistema estrutural e dinámico responsable do empaquetamento, transmisión, mantemento e regulación da función do ADN en diferentes contextos celulares. Os contidos pretenden completar os coñecementos previos adquiridos polos alumnos en materias relacionadas coa xenética e a bioloxía molecular durante os estudos de grao ou licenciatura, contribuíndo a establecer unha visión conceptual deste tema sostido no estado da arte e na vangarda investigadora sobre o mesmo.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
Comprender os coñecementos da Xenética dende a perspectiva do cromosoma eucariota como un sistema estrutural e dinámico	AI1	BI1	CM1
	AI3	BI2	CM2
	AI6	BI3	CM3
	AI9	BI4	CM4
	AI11	BI5	CM5
		BI6	CM6
		BI7	CM7
		BI9	CM8
Capacidade de comprensión da organización de xenes, xenomas e cromosomas dende unha perspectiva comparada e centrada na relación entre aspectos estruturais, funcionais e evolutivos	AI1	BI1	CM1
	AI3	BI2	CM2
	AI6	BI3	CM3
	AI9	BI4	CM4
	AI11	BI5	CM5
		BI6	CM6
		BI7	CM7
		BI9	CM8
Implementación dos coñecementos teóricos no análise da estrutura, función e evolución dos cromosomas en organismos eucariotas	AI1	BI1	CM1
	AI3	BI2	CM2
	AI6	BI3	CM3
	AI9	BI4	CM4
	AI11	BI5	CM5
		BI6	CM6
		BI7	CM7
		BI9	CM8



Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque 1. Organización estrutural do material hereditario	1.1. Introdución: O material hereditario: ADN e ARN 1.2. Cromosomas e proteínas cromosómicas 1.3. O nucleosoma 1.4. Organización primaria da cromatina: fibra de 10 e 30 nm 1.5. Organización de orde superior da cromatina 1.6. O cromosoma mitótico metafásico. O cariotipo. 1.7. Organización da cromatina no núcleo celular
Bloque 2. Dinámica cromosómica e cromatínica	2.1. Introdución: Dinámica cromosómica 2.2. Control xenético do ciclo celular e a mitosis 2.3. Eucromatina e heterocromatina 2.3. Histonas variantes 2.4. Modificacións post-traduccionais 2.5. Complexos remodeladores da cromatina 2.6. Chaperonas nucleares 2.7. O código das histonas
Bloque 3. A Fibra de cromatina na liña xermal	3.1. Introdución: Cromosomas sexuais e determinación sexual 3.2. A Gametoxénese 3.3. Reorganización da cromatina na espermatoxénese 3.4. Reorganización da cromatina na ooxénese 3.5. A fertilización 3.6. A reconstitución cromosómica do xenoma diploide
Bloque 4. A evolución da fibra de cromatina	4.1. Cromatina procariota vs. cromatina eucariota 4.2. Orixe das histonas eucariotas 4.3. Diversificación da familia xénica das histonas 4.4. Evolución a longo prazo das histonas do core 4.5. A familia H1 e orixe das proteínas cromosómicas do esperma 4.6. Evolución vertical paralela de histonas e proteínas do esperma 4.7. Especialización de mecanismos asociados á dinámica da cromatina 4.8. Evolución da estrutura e a dotación cromosómica

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	12	15	27
Seminario	10	10	20
Proba obxectiva	1	0	1
Prácticas de laboratorio	10	10	20
Presentación oral	1	3	4
Atención personalizada	3	0	3
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado			

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	O profesor transmitirá coñecementos teóricos nas sesións maxistrais presenciais, vencellados ó desenvolvemento dos bloques temáticos da materia. O contido destas sesións axustarase ós coñecementos previos adquiridos polo alumnado nos seus estudos de Grao.



Seminario	De maneira simultánea ó desenvolvemento das sesións maxistrais, o profesor incentivará a elaboración progresiva dun único seminario-dossier por parte do alumnado, co obxectivo de completar os coñecementos básicos adquiridos nas sesións maxistrais con coñecementos máis específicos. Esta dinámica docente resultará na elaboración dun dossier final de referencia sobre a materia para os alumnos.
Proba obxectiva	Proba final tipo test que contemplará cuestións básicas sobre a materia, referida tanto a sesións maxistrais, seminario e prácticas.
Prácticas de laboratorio	Incluirán a aprendizaxe de novas metodoloxías principalmente baseadas en recursos bioinformáticos aplicados ó estudo da gran densidade de datos moleculares catalogados en bases de datos.
Presentación oral	Referida ó seminario-dossier elaborado de forma conxunta polo alumnado. Cada alumno presentará unha parte do seminario intentando encadrar a mesma no contexto global do traballo elaborado en colaboracións cos seus compañeiros/as.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Seminario Proba obxectiva Prácticas de laboratorio Presentación oral	A atención persoalizada enténdese coma unha orientación enfocada a mellorar e incrementar os coñecementos básicos previos dos alumnos, aprendendo a discernir entre a bibliografía máis adecuada e actualizada, axudando a centrar o tema obxecto dos seminarios e traballos tutelados, contribuíndo á mellora e ó fomento do espírito crítico dentro da metodoloxía científica. Do mesmo xeito, enfatizarase dita personalización mediante tutorías en grupos reducidos, tutorías on line, foros de discusión e transmisión de contidos mediante listas de correo ós alumnos implicados na materia.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A asistencia ás sesións maxistrais será positivamente avaliada	10
Seminario	Elaboración de traballo escrito que o alumnado presentará ó profesor ó final da materia. Avaliarase a súa calidade, contexto no estado da arte e coherencia no marco da docencia impartida.	30
Proba obxectiva	A proba obxectiva permitirá ó alumnado demostrar o dominio dos coñecementos adquiridos sobre cuestións básicas da materia.	30
Prácticas de laboratorio	Incluirán o desenvolvemento de situacións prácticas propias da investigación básica e aplicada. Os alumnos responderán a cuestionarios sobre as prácticas que serán avaliados.	20
Presentación oral	Presentación do seminario-dossier elaborado durante a docencia da materia mediante diapositivas explicativas.	10

Observacións avaliación

Fontes de información	
Bibliografía básica	
Bibliografía complementaria	

Recomendacións	
Materias que se recomenda ter cursado previamente	
Células Nai e Terapia Celular/610441009 Toxicología Xenética/610441017 Traballo de Máster/610441022	
Materias que se recomenda cursar simultaneamente	
Dinámica e Estructura de Proteínas/610441011 Xenómica/610441014 Bioinformática e Modelado de Biomoléculas/610441020	
Materias que continúan o temario	



Mecanismos de xeración da variación xenética/610441005

Proteómica/610441013

Xenética Humana/610441016

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 de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías