



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Mecanismos de xeración da variación xenética	Código	610441005	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioloxía Molecular , Celular e Xenética			
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	3
Idioma	CastelánInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Celular e Molecular			
Coordinación	Gonzalez Tizon, Ana Maria	Correo electrónico	ana.gonzalez.tizon@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Tizon, Ana Maria Naveira Fachal, Horacio	Correo electrónico	ana.gonzalez.tizon@udc.es horacio.naveira.fachal@udc.es	
Web	cie48.udc.es			
Descrición xeral	Pretende profundizar en el conocimiento de los diversos mecanismos que generan la variación genética, tanto en el aspecto de sus bases moleculares como en el de su impacto sobre los genomas.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A5	Capacidade de utilizar ferramentas Bioinformáticas a nivel de usuario
A9	Capacidade de comprender o funcionamento celular a través da súa organización estrutural, sinalización bioquímica, expresión génica e variabilidade xenética
A16	Capacidade para comprender, detectar e analizar a variación xenética, coñecer os procesos de genotoxicidad e as metodoloxías para a súa avaliación, así como realizar estudos de diagnóstico e risco xenético
B1	Capacidade de análise e síntese de problemas biolóxicos en relación coa Bioloxía Molecular, Celular e Xenética

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	
Capacidad de exponer el estado actual del conocimiento dentro de este campo	AI6		
Capacidad crítica de valoración de hipótesis e interpretación de resultados	AI12		
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			
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			
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			
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			
Conocer los mecanismos causantes de variabilidad genética			

Contidos	
Temas	Subtemas



Tema 1. Variación xenética: a mutación	Variación xenética e o seu significado. Natureza e consecuencias das mutacións Reordenacions cromosómicas. Tasas de mutación. A reversión a a supresión.
Tema 2. ADN móvil	Abundancia en los genomas. Clasificaciones de los elementos transponibles. Proliferación. Evolución modular. Impacto sobre los genomas. Domesticación.
Tema 3. Procesos de recombinación.	Tasas de recombinación. Conversión génica. Dimorfismo sexual de la tasa de recombinación, entrecruzamiento y conversión génica. Conversión génica sesgada.

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Proba de resposta múltiple	2	0	2
Análise de fontes documentais	4	8	12
Traballos tutelados	0	10	10
Prácticas a través de TIC	10	10	20
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	En cada clase se expondrán contenidos sobre diferentes aspectos del temario
Proba de resposta múltiple	Prueba escrita en la que se tratará cualquier aspecto abordado en la docencia teórica y práctica
Análise de fontes documentais	Presentación y discusión (en inglés) de documentos audiovisuales y/o bibliográficos relacionados con la materia.
Traballos tutelados	
Prácticas a través de TIC	Trabajos con herramientas informáticas de análisis de la variación genética

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Análise de fontes documentais	Los estudiantes podrán acudir a las tutorías de los profesores en aquellos horarios previamente establecidos.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas a través de TIC	Valorarase a asistencia ás sesións prácticas e a execución dos exercicios propostos polo profesor. Para o seguemento e avaliación do aprendizaxe, os alumnos haberán de elaborar e presentar un caderno de prácticas. Nesta actividade avaliarase a adquisición da competencia A5.	15
Proba de resposta múltiple	Test de resposta múltiple sobre os contenidos teóricos e prácticos. Cando menos o 50% da proba será en inglés. Nesta actividade avaliarase a adquisición das competencias A5, A9, A16.	70



Traballos tutelados	Elaboración e defensa de monografías sobre temas seleccionados polo profesor. Nesta actividade avaliarase a adquisición das competencias A9 e A16.	15
---------------------	--	----

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Gibson, G. (2009). A primer of genome science. Sinauer Associates- E.C. Friedberg et al. (2006). DNA repair and mutagenesis. Second edition. ASM Press- Weiner, M. P., Gabriel, S., and Claibo, J. (2007). Genetic variation: a laboratory manual. Cold Spring Harbor Laboratory Press- Meyers, R. A. (2007). Genomics and genetics: from molecular details to analysis and techniques. Wiley-VCH- N L Craig et al. (2002). Mobile DNA II. ASM Press
Bibliografía complementaria	<ul style="list-style-type: none">- R Scott Hawley, MY Walker (2003). Advanced genetic analysis. Finding meaning in a genome. . Blackwell Publishing- Hartl, D. L. (2009). Genetics: analysis of genes and genomes. Jones and Bartlett- Watson et al. (2004). Molecular Biology of the gene. Fifth edition. Pearson-Cummings- J. M. Coffin et al. (1997). Retroviruses. Cold Spring Harbor Laboratory Press

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Xenómica/610441014

Xenética Humana/610441016

Toxicología Xenética/610441017

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