



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Xenética Humana	Código	610212622	
Titulación	Licenciado en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
1º e 2º Ciclo	2º cuatrimestre	Todos	Optativa	5.5
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Celular e Molecular			
Coordinación	Gonzalez Tizon, Ana Maria	Correo electrónico	ana.gonzalez.tizon@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Tizon, Ana Maria	Correo electrónico	ana.gonzalez.tizon@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Esta materia estudia la organización, estructura y función del genoma humano, profundizando en el conocimiento de las enfermedades genéticas humanas e identificación de individuos, patrones filogeográficos humanos y la evolución genética de las poblaciones. Se abordan y tratan las técnicas actuales de análisis genómico para el estudio, aislamiento y cartografía de genes y de diagnóstico molecular.			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe		
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación	
Aprender a facer análise xenéticos en humanos, estudar enfermidades e síndromes así como a forma de identificarlas molecularmente.		
Elaboración de proxectos relacionados cos humanos.		

Contidos	
Temas	Subtemas
TEMA 1. INTRODUCCIÓN.	Historia de la genética humana. Tipos de enfermedades genéticas humanas. Factores que complican los patrones de herencia en humanos.
TEMA 2. GENOMA HUMANO: ORGANIZACIÓN Y ESTRUCTURA.	Organización del genoma humano: el ADN nuclear y el ADN mitocondrial. Organización y estructura de los genes. Secuencias de ADN. Polimorfismos del ADN: RFLPs, VNTRs, minisatélites y microsatélites, SINES y LINES. Secuencias transponibles. Identidad genética de individuos: ADN fingerprinting. Test de paternidad e identificación de individuos en criminalística biológica.
TEMA 3. CROMOSOMAS, CARIOTIPO Y ALTERACIONES CROMOSÓMICAS.	Descripción del cariotipo humano y nomenclatura cromosómica. Mitosis y meiosis en humanos. Anomalías cromosómicas numéricas: no disyunción, pérdida cromosómica, monosomías y poliploidías. Anomalías cromosómicas estructurales; translocaciones, deleciones, inserciones, inversiones y duplicaciones. Diginia y diandria. Mosaicos y quimeras.



TEMA 4. LA ACTIVIDAD GÉNICA DIFERENCIAL.	Heterocromatina e inactivación génica. El cromosoma X y la compensación de dosis génica. Modificaciones epigenéticas en el genoma humano.
TEMA 5. INMUNOGENÉTICA.	Características generales del sistema inmune. Base genética de la estructura y diversidad de la respuesta inmune. Sistemas de grupos sanguíneos. Sistema HLA. Las inmunodeficiencias.
TEMA 6. GENES Y CÁNCER	Fenotipo de las células cancerosas. Mutaciones en genes específicos. Oncogenes y virus oncogénicos. Genes supresores de tumores. Cánceres familiares. Cambios cromosómicos en el desarrollo tumoral. El cáncer y el ambiente.
TEMA 7. GENÓMICA.	Identificación de genes candidatos en el ADN genómico humano. Búsqueda de genes candidatos para mutaciones. Análisis de la información genómica mediante la bioinformática. Bases de datos. Empleo de las tecnologías genómicas e informáticas en el estudio de las enfermedades genéticas humanas.
TEMA 8. TERAPIA GENÉTICA.	Terapia somática y terapia germinal. Métodos físico-químicos y víricos para introducir ADN en células diana. Métodos ex vivo e in vivo.
TEMA 9. DIVERSIDAD HUMANA Y EVOLUCIÓN.	Origen, detección y medida de la diversidad genética en humanos: efectos de la mutación, la deriva genética, la selección natural y la migración en poblaciones humanas. Los orígenes genéticos del hombre actual: los linajes mitocondrial y del cromosoma Y.
TEMARIO PRÁCTICO	1. Obtención, amplificación por PCR y electroforesis de ADN humano a partir de sangre. 2. Genotipado mediante PCR de diferentes loci autosómicos. 3. Elaboración del cariotipo humano. 4. Filogeografía humana: estudio del ADN mitocondrial en poblaciones humanas.

### Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta múltiple	0	130	130
Atención personalizada	7.5	0	7.5

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

### Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta múltiple	Se realizará un examen en el que se evaluarán los contenidos del temario

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------



No existe ninguna obligación a asistir un número de horas determinado a tutorías personalizadas. Los despachos de los dos profesores de la asignatura están siempre abiertos para que cualquier estudiante plantee dudas sobre cualquier aspecto de la materia en general. Se estima que cada estudiante empleará 2.5 horas en este aspecto.
--

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	Examen escrito de contenidos del temario teórico y práctico	100
Outros		

Observacións avaliación

Fontes de información	
<b>Bibliografía básica</b>	- Novo Villaverde, F.J. (2006). Genética humana. Madrid - Saudbery, Peter (2002). Genética molecular humana. Madrid - Strachan, T. & Read, A.P. (2006). Genética molecular humana. México
<b>Bibliografía complementaria</b>	

Recomendacións
<b>Materias que se recomenda ter cursado previamente</b>
Citloxía/610212103 Bioquímica II/610212202 Xenética/610212303
<b>Materias que se recomenda cursar simultaneamente</b>
<b>Materias que continúan o temario</b>
<b>Observacións</b>

(\*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