



Guia docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Genética Humana		Código	610441017s
Titulación	Máster Universitario en Bioloxía Molecular, Celular e Xenética (semipresencial)			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	2º cuatrimestre	Primero	Optativa	3
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinador/a	Gonzalez Tizon, Ana Maria	Correo electrónico	ana.gonzalez.tizon@udc.es	
Profesorado	Gonzalez Tizon, Ana Maria	Correo electrónico	ana.gonzalez.tizon@udc.es	
	Martinez Lage, Andres		andres.martinez@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta materia estuda a organización, estrutura e función do xenoma human, profundizando no coñecemento das enfermidades xenéticas, na identificación xenética de individuos, e na evolución das poboacións. Aborda, tamén, as técnicas actuais de análise xenético para o estudo, aillamento e cartografiado de xenes, e diagnóstico molecular.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Capacidad de trabajar de forma segura en los laboratorios conociendo los manuales de operaciones y las acciones ante incidentes de riesgo.
A6	Capacidad de comprender el funcionamiento celular a través de su organización estructural, señalización bioquímica, expresión génica y variabilidad genética.
A8	Capacidad de tener una visión integrada de los conocimientos previamente adquiridos en relación con la Biología Molecular, Celular y Genética, con un planteamiento interdisciplinar y un grado de experimentalidad muy elevado.
A11	Capacidad de comprender la estructura, función y evolución de los genomas y aplicar las herramientas necesarias para su estudio.
A12	Capacidad para comprender, detectar y analizar la variación genética, conocer los procesos de genotoxicidad y las metodologías para su evaluación, así como realizar estudios de diagnóstico y riesgo genético.
B1	Capacidad de análisis y síntesis de problemas biológicos en relación con la Biología Molecular, Celular y Genética.
B3	Capacidad de gestión de la información: que sean capaces de reunir e interpretar datos, información y resultados relevantes, obtener conclusiones y emitir informes razonados sobre cuestiones científicas y biotecnológicas.
B5	Capacidad para la redacción, representación, análisis, interpretación y exposición de documentación técnica y de datos relevantes en el ámbito de la rama de conocimiento del máster en la lengua nativa y al menos en otra lengua de difusión Internacional.
B6	Capacidad de trabajo en equipo: que sean capaces de mantener relaciones interpersonales eficaces en un contexto de trabajo interdisciplinar e internacional, con respeto a la diversidad cultural.
B8	Capacidad de razonamiento crítico y compromiso ético con la sociedad: sensibilidad frente a los problemas bioéticos y a los relacionados con la conservación de recursos naturales.
C2	Capacidad de conocer y usar apropiadamente la terminología técnica del ámbito del conocimiento del máster, en la lengua nativa y en inglés, como idioma de difusión internacional en este campo
C9	Tener la capacidad de gestionar tiempos y recursos: desarrollar planes, priorizar actividades, identificar las críticas, establecer plazos y cumplirlos.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje			Competencias del título
Conocer los fundamentos genéticos y sus aplicaciones en humanos			



Conocer los fundamentos genéticos y sus aplicaciones en humanos	AI1	BI1	CM2
	AI6	BI3	CM9
	AI8	BI5	
	AI11	BI6	
	AI12	BI8	

Contenidos	
Tema	Subtema
TEMA 1. EL GENOMA HUMANO: secuencia y variación.	Elementos funcionales Genes que codifican para proteínas Genes que codifican para RNAs Elementos repetitivos Genoma mitocondrial Variabilidad genómica Epigenética
TEMA 2. CROMOSOMAS Y ALTERACIONES CROMOSÓMICAS	Cariotipo humano Alteraciones mitóticas y meióticas: no disyunción. Alteraciones cromosómicas numéricas y estructurales. Mosaicos
TEMA 3. GENES Y CÁNCER.	Oncogenes y genes supresores de tumores. Genética de los cánceres comunes. Cánceres familiares.
Tema 4. GENÉTICA FORENSE	Identificación genética de individuos La huella genética
TEMA 5. EVOLUCIÓN DE LAS POBLACIONES HUMANAS	Diversidad genética Variaciones poblacionales Herencia mitocondrial y nuclear
TEMA 6. ENFERMEDADES	Herencia mendeliana Factores que complican los patrones de herencia Poligenes y variaciones fenotípicas Heredabilidad
TEMARIO DE PRÁCTICAS TICs	1-Análisis de haplotipos mitocondriales 2-Filogenias humanas

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Prueba mixta	A1 A6 A11 B1 B3 B6 B8	0	2	2
Prueba práctica	A1 A11 B1 B5 B6 B8	0	3	3
Prácticas a través de TIC	A8 A12 B5 B8 C2 C9	4	6	10
Lecturas	A8 A11 A12 B1 B3 B5	1	14	15
Sesión magistral	A6 A8 A11 A12	0	41	41
Atención personalizada		4	0	4
(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías



Metodoloxías	Descrición
Prueba mixta	Prueba escrita en la que se evaluará cualquier aspecto relacionado con las clases expositivas de la materia.
Prueba práctica	Los estudiantes realizarán ejercicios similares los que hicieron durante las prácticas TIC
Prácticas a través de TIC	Las prácticas presenciais obligatorias de laboratorio serán substituídas por prácticas virtuales que serán presenciais vía telemática.
Lecturas	Los estudiantes deberán leer, alo menos dos artigos científicos propuestos polo profesor y presentar uno resumen de cada uno de ellos en formato pdf.
Sesión magistral	Se añadirá las presentacios de la materia, artigos científicos y links a páginas web. Durante las 4 horas de tutorías presenciais los estudiantes consultarán las dudas que tengan.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Los alumnos deberán mantener cuatro horas de tutorías presenciais con el profesor para resolución de dudas vía TEAMS. Además se podrá solicitar otras tutorías o bien consulta de dudas via correo electrónico o chat implementado en TEAMS en horario a convenir por ambas partes.
Sesión magistral	

Evaluación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Calificación
Prácticas a través de TIC	A8 A12 B5 B8 C2 C9	Se valorará el conocimiento sobre el significado de las tareas realizadas, y la interpretación de los resultados obtenidos.	15
Lecturas	A8 A11 A12 B1 B3 B5	Los alumnos realizarán un resumen de 2-3 páginas que deberán entregar en formato pdf a los profesores, tras la lectura de dos artigos de investigación. Se valorará la expresión escrita, la claridad y concisión, y la capacidad de discusión.	30
Prueba práctica	A1 A11 B1 B5 B6 B8	Prueba escrita en la que se valorarán los conocimientos adquiridos durante las prácticas a través de TICs	15
Prueba mixta	A1 A6 A11 B1 B3 B6 B8	Se valorará el dominio de conceptos teóricos, claridad en las explicaciones, capacidad de relacionar e integrar la información recibida tratada en las sesiones magistrales y en las prácticas a través de TICs, y capacidad de resolver cuestiones y problemas.	40

Observaciones evaluación
As prácticas a través de TICs son obligatorias. Para aprobar a materia o alumno debe obtene polo menos un 50% da puntuación asignada á proba mixta e outro 50% da das prácticas. Considerarase NON PRESENTADO cando o alumno non participe en máis dun 20% das actividades evaluables programadas. Este criterio aplícase á convocatoria de xuño. Na convocatoria de xullo, para obter a cualificación NON PRESENTADO, bastará con non presentarse ás probas obxectivas (exames de teoría e prácticas). Para a avaliación da convocatoria de xullo, o alumno, ademais dos exames de teoría e prácticas, deberá presentar os resumos das lecturas. No caso de que esta actividade estivese xa evaluada na convocatoria anterior, a cualificación obtida manterase para xullo.

Fuentes de información



Básica	El alumnado tendrá acceso, a través de la plataforma Moodle, a una webgrafía necesaria y suficiente para superar con éxito la asignatura. Esta webgrafía estará disponible a principios de curso de la materia.
Complementaria	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Inmunología/610441009 Mecanismos de generación de la variación genética/610441005
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Técnicas Celulares/610441001
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios
La asistencia a las clases magistrales posibilita el tratamiento de dudas o cuestiones que puedan surgir en el transcurso de las explicaciones, facilitando la comprensión de los temas. El estudio debe contemplar la consulta habitual de, al menos, la bibliografía recomendada. El estudio y trabajo en grupo favorece la comprensión y desarrolla el espíritu crítico. Las dudas y dificultades que plantee en cualquier aspecto de la materia se resolverá lo antes posible, planteándolas en las clases presenciales o acudiendo a las tutorías individuales. Dado que parte de la bibliografía recomendada para esta materia está en inglés, se recomienda tener manejo de esta lengua, al menos a nivel de comprensión de textos escritos. Perspectiva de género: En esta materia se tendrá presente la perspectiva de género, no se tolerarán actitudes sexistas y se fomentarán los valores de respeto e igualdad. Programa Green Campus Facultad de Ciencias: Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible y cumplir con el punto 6 de la Declaración Ambiental de la facultad de Ciencias (2020), los trabajos documentales que se realicen en esta materia: a. Se solicitarán mayoritariamente en formato virtual y soporte informático. b. De realizarse en papel: -No se emplearán plásticos -Se realizarán impresiones a doble cara -Se empleará papel reciclado -Se evitará la realización de borradores A Declaración Ambiental está disponible en: https://ciencias.udc.es/images/Facultade/Green_Campus/Regulamento_Comit%C3%A9_Green_Campus_FCiencias.pdf

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías