		Guía D	ocente				
Datos Identificativos						2019/20	
Asignatura (*)	Diagnóstico e terapia molecular				Código	610475501	
Titulación	Mestrado Universitario en Biotec	noloxía Avanza	ıda				
		Descr	iptores				
Ciclo	Período	Cu	rso		Tipo	Créditos	
Mestrado Oficial	2º cuadrimestre	Prin	neiro		Optativa	3	
Idioma	CastelánGalegolnglés						
Modalidade docente	Presencial						
Prerrequisitos							
Departamento	BioloxíaDepartamento profesora	do máster					
Coordinación	Becerra Fernandez, Manuel		Correo electro	ónico	manuel.becerra	ecerra@udc.es	
Profesorado	Becerra Fernandez, Manuel	Correo electróni		ónico	manuel.becerra@udc.es		
	De Chiara Prada, Loretta						
	Gil Martin, Emilio						
	Valverde Perez, Diana						
Vizoso Vázquez, Ángel José				a.vizoso@udc.es			
Web	masterbiotecnologiaavanzada.cc	om/					
Descrición xeral	EN LA DOCENCIA DE ESTA MA	ATERIA PARTI	CIPAN TAMBIÉN	LOS S	IGUIENTES PR	OFESORES DE LA UVIGO:	
	Mª Almudena Fernández Briera ((e-mail: abriera	@uvigo.es)				
	Emilio Gil Martín (e-mail: egil@u	vigo.es)					
	Diana Valverde Pérez (e-mail:dianaval@uvigo.es)						
	Materia enfocada al desarrollo de capacidades y competencias en el ámbito de la identificación de los procesos celulares y moleculares responsables de enfermedad en humanos. Es interés de esta Materia, asimismo, el desarrollo de capacidades específicas para el conocimiento y utilización de las herramientas de diagnóstico y terapia molecular.						

	Competencias / Resultados do título
Código	Competencias / Resultados do título
A32	Coñecer os tipos de procesos moleculares e celulares de carácter xeral implicado en patoloxías.
A33	Saber realizar o diagnóstico molecular de enfermidades e terapia xénica.
B1	Capacidade de análise e síntese (localización de problemas e identificación das causas e a súa tipoloxía).
B2	Capacidade de organización e planificación de todos os recursos (humanos, materiais, información e infraestruturas).
В3	Capacidade de xestión da información (con apoio de tecnoloxías da información e as comunicacións).
B4	Capacidade de planificación e elaboración de estudos técnicos en biotecnoloxía microbiana, vexetal e animal.
B5	Capacidade de identificar problemas, buscar solucións e aplicalas nun contexto biotecnolóxico profesional ou de investigación.
В6	Capacidade de comunicación oral e escrita dos plans e decisións tomadas.
В7	Capacidade para formular xuízos sobre a problemática ética e social, actual e futura, que propón a Biotecnoloxía.
В8	Capacidade de comunicación eficazmente coa comunidade científica, profesional e académica, así como con outros sectores e medios
	de comunicación.
В9	Capacidade de Traballo en equipo multidepartamental dentro da empresa.
B10	Capacidade de Traballo nun contexto de sostibilidade, caracterizado por: sensibilidade polo medio ambiente e polos diferentes
	organismos que o integran así como concienciación polo desenvolvemento sostible.
B11	Racionamento crítico e respecto profundo pola ética e a integridade intelectual.
B12	Adaptación a novas situacións legais, ou novidades tecnolóxicas así como a excepcionalidades asociadas a situacións de urxencia.
B13	Aprendizaxe autónoma.
B14	Liderazgo e capacidade de coordinación.
B15	Sensibilización cara á calidade, o respecto medioambiental e o consumo responsable de recursos e a recuperación de residuos.

Resultados da aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe		npetencias /
		ados do títul
coñecer os tipos de procesos moleculares e celulares de carácter xeral implicado en patoloxías.	AM32	BM1
		BM2
		BM3
		BM4
		BM5
		BM6
		BM7
		BM8
		BM9
		BM10
		BM11
		BM12
		BM13
		BM14
		BM15
aber realizar o diagnóstico molecular de enfermidades e terapia xénica.	AM33	BM1
		BM2
		BM3
		BM4
		BM5
		BM6
		BM7
		BM8
		BM9
		BM10
		BM11
		BM12
		BM13
		BM14
		BM15
dentificar e extraer da literatura especializada a información necesaria para a resolución dos problemas planteados	AM32	BM1
	AM33	BM2
		BM3
		BM4
		BM5
		BM6
		BM7
		BM8
		BM9
		BM10
		BM11
		BINITZ
		BM12 BM13
		BM12 BM13 BM14

Predisposición para actualizarse e adaptarse de acordo coas novas tecnoloxías do sector	AM32	BM1
	AM33	BM2
		ВМ3
		BM4
		BM5
		BM6
		BM7
		BM8
		ВМ9
		BM10
		BM11
		BM12
		BM13
		BM14
		BM15

Contidos						
Temas	Subtemas					
TEMA 1. Etiología Molecular de la enfermedad en humanos.	Desarrollo del concepto de enfermedad metabólica hereditaria. Desarrollo del					
	concepto de enfermedad molecular. La mutación como origen de la variación y					
	enfermedad genéticas.					
TEMA 2. Trastornos mendelianos.	Patogénesis molecular: bases bioquímicas de los rasgos mendelianos. Desórdenes					
	monogénicos. Desórdenes asociados al ADN mitocondrial. Cromosomopatías.					
TEMA 3. Trastornos multifactoriales.	Heterogeneidad genética. Estrategias para el análisis molecular de los rasgos					
	multifactoriales: epidemiología genética. Ejemplos de desórdenes multifactoriales:					
	trastornos esqueléticos, circulatorios, respiratorios, psiquiátricos y					
	neurodegenerativos.					
TEMA 4. Diagnóstico (y pronóstico) molecular de la	Cambios epigenéticos. Modificaciones epigenéticas en cáncer, enfermedades					
enfermedad en humanos.	neurológicas y autoinmunes. Aplicación de nuevas tecnologías. Consejo genético.					
TEMA 6. Tratamiento molecular de la enfermedad en	Alternativas bioquímicas. Terapia génica somática. Terapia celular y tisular.					
humanos.						

	Planificació	ón		
Metodoloxías / probas	Competencias /	Horas lectivas	Horas traballo	Horas totais
	Resultados	(presenciais e	autónomo	
		virtuais)		
Sesión maxistral	A32 A33 B1 B2 B3 B4	19	38	57
	B5 B6 B7 B8 B9 B10			
	B11 B12 B13 B14			
	B15			
Prácticas de laboratorio	A32 A33 B1 B2 B3 B4	3.5	0	3.5
	B5 B6 B7 B8 B9 B10			
	B11 B12 B13 B14			
	B15			
Proba de resposta breve	A32 A33	2	11	13
Portafolios do alumno	A33	0	1	1
Atención personalizada		0.5	0	0.5

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Las sesiones teóricas, abordadas en forma de exposición y debate con los alumnos, proporcionan información avanzada
	sobre el conocimiento de la base molecular de la enfermedad en humanos, así como sobre las estrategias actuales para
	proceder a su diagnóstico molecular. En este contexto, la aspiración se centra en que el estudiante asimile conceptos,
	desarrolle razonamientos críticos sobre ellos y plantee las dudas e inquietudes que le surjan. Para cubrir este objetivo de
	aprendizaje, los profesores expondrán los contenidos bajo su responsabilidad de forma permanentemente interactiva con los
	alumnos, facilitando de este modo la asimilación de los conceptos de mayor alcance, el contraste y debate de las ideas y la
	clarificación de los asuntos que por su complejidad merezcan un mayor detenimiento.
Prácticas de	En la actividad práctica prevista el alumno recibe un protocolo experimental, que es explicado detalladamente por el profesor.
laboratorio	Se le indica la metodología de la práctica, así como el equipamiento instrumental que va a necesitar. Bajo la atenta y continua
	supervisión del profesor, el alumno desarrolla la práctica; lleva a cabo el experimento y, con posterioridad, realiza los cálculos
	pertinentes e interpreta los resultados. Al final de este proceso debe entregar una Memoria de la práctica en la que queden
	reflejados todos los pasos dados, los resultados obtenidos, además de la interpretación y discusión crítica de éstos según los
	contenidos teóricos abordados en las conferencias de teoría.
Proba de resposta	El examen final de teoría consistirá en un conjunto de preguntas sobre los contenidos fundamentales desarrollados durante la
breve	Materia.
Portafolios do alumno	Informes/memorias de prácticas

	Atención personalizada				
Metodoloxías	Descrición				
Sesión maxistral	Las dificultades surgidas durante las exposiciones y discusiones de los contenidos de la Materia podrán solventarse durante				
Prácticas de	las propias sesiones presenciales o bien en el marco de tutorías personales o de grupo con los profesores en momentos				
laboratorio	previamente acordados. Asimismo, se brinda la oportunidad de despachar vía e-mail con los profesores para atender				
	cualquier dificultad surgida o cualquier aclaración que se precise sobre los contenidos o sobre la elaboración de las tareas				
	que se puedan encomendar.				
	La práctica experimental contará con la permanente asesoría de un profesor responsable, quien brindará cuantas				
	explicaciones y asesoría técnica se precisen para la correcta realización de la misma.				
	Para el alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, el				
	profesor adoptará las medidas que considere oportunas para no perjudicar su calificación.				

		Avaliación		
Metodoloxías	Competencias /	etencias / Descrición		
	Resultados			
Sesión maxistral	A32 A33 B1 B2 B3 B4	Se evaluara mediante una prueba compuesta por preguntas de respuesta corta y de	80	
	B5 B6 B7 B8 B9 B10	tipo test. Las sesiones teóricas, abordadas en forma de exposición y debate con los		
	B11 B12 B13 B14	alumnos, proporcionan información avanzada sobre el conocimiento de la base		
	B15	molecular de la enfermedad en humanos, así como sobre las estrategias actuales		
		para proceder a su		
		diagnóstico molecular. En este contexto, la aspiración se centra en que el estudiante		
		asimile conceptos, desarrolle razonamientos críticos sobre ellos y plantee las dudas e		
		inquietudes que le surjan. Por este motivo será objeto asimismo de valoración el		
		seguimiento del trabajo del alumno, su asistencia, implicación y participación activa		
		en las clases.		
Prácticas de	A32 A33 B1 B2 B3 B4	Se evaluará mediante informe/memoria de prácticas.	20	
laboratorio	B5 B6 B7 B8 B9 B10	Los resultados elaborados de la práctica experimental, junto con la discusión de los		
	B11 B12 B13 B14	mismos, se presentarán en forma de Memoria. Se valorará, asimismo, la implicación		
	B15	en el trabajo, la capacidad de cooperar dentro del equipo y el desenvolvimiento		
		general en el laboratorio.		



Observacións avaliación

Al igual que el resto de materias del Máster, parte de la evaluación se realizará de manera continua durante los días asignados a la docencia presencial.

Calendario de Evaluación: El examen final se realizará en su primera oportunidad el día 22 de abril de 2020, de 15:00 a 16:00, y en su segunda el 1 de julio, de 16:00-17:00. Ambas pruebas de evaluación se realizarán en las aulas habituales de impartición de las sesiones magistrales.

	Fontes de información
Bibliografía básica	Scriver, Beaudet, Sly & Driver, Eds., The metabolic and molecular bases of inherited disease, 8th, McGraw Hill
	Companies, Inc., 2001Strachan, Goodship & Dinnery, Genetics and genomics in medicine, Garland Science,
	2015Scriver, Beaudet, Sly & Dy Valle, Eds. , The metabolic and molecular bases of inherited disease, 8th, McGraw
	Hill Companies, Inc., 2001Strachan, Goodship & Dinnery, Genetics and genomics in medicine, Garland
	Science, 2015
Bibliografía complementaria	Coleman and Tsongalis, Eds, Molecular pathology. The molecular basis of human disease, Academic Press,
	2009González Sastre and Guinovart, Patología Molecular, Masson, 2003González de Buitrago and MedinaJiménez,
	Patología Molecular, McGraw?Hill Interamericana, 2001Patrinos and Ansorge, Eds,Molecular diagnostics, Academic
	Press, 2005Strachan and Read, Human molecular genetics, Garland Science, 2010González Hernández, Álvaro.
	Principios de Bioquímica Clínica y Patología Molecular, 2 Ed. Elsevier, 2014Neidhart, Michel. DNA methylation and
	complex human disease. Academic Press, 2016Huang Suming, Litt Michel D., Blakey C. Ann, Eds., Epigenetic gene
	expression and regulation. Elsevier/Academic Press, 2016

-							
Re	co	m	Δn	กล	c_1	\cap r	16
110	-		OI I	uu	vι	v.	10

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Enxeñaría xenética e transxénese/610475101

Enxeñaria Celular e Tisular/610475102

Xenómica e Proteómica/610475103

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Reproducción asistida/610475502

Deseño e produción de vacunas e fármacos/610475503

Deseño de novos fármacos específicos (Farmacoloxía e Farmacoxenómica)/610475504

Ferramentas biotecnolóxicas para a análise forense/610475505

Materias que continúan o temario

PROXECTO FIN DE MÁSTER/610475006

PRÁCTICAS EXTERNAS/610475007

Observacións

Es aconsejable que los alumnos tengan conocimiento de inglés a nivel de compresión de textos, ya que parte de las fuentes de información que consultarán están publicadas en esta lengua.

(*)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