



Guía Docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Xenómica e Proteómica	Código	610475103	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Celular e MolecularMatemáticas			
Coordinación	Lamas Maceiras, Mónica	Correo electrónico	monica.lamas@udc.es	
Profesorado	Calamia , Valentina	Correo electrónico	valentina.calamia@sergas.es	
	Lamas Maceiras, Mónica		monica.lamas@udc.es	
	Lopez de Ullibarri Galparsoro, Ignacio		ignacio.lopezdeullibbarri@udc.es	
Web	masterbiotecnologiaavanzada.com/			
Descrición xeral	<p>EN LA DOCENCIA DE LA MATERIA PARTICIPAN TAMBIÉN LOS SIGUIENTES PROFESORES DE LA UVIGO:            Angel Pérez Diz (angel.p.diz@uvigo.es)            Y EL SIGUIENTE PROFESOR DEL INIBIC (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE A CORUÑA):            Valentina Calamia (e-mail: valentina.calamia@sergas.es )</p> <p>Comprender las bases de la Genómica y la proteómica de cara a su aplicación en el ámbito de la biotecnología</p>			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Identificar la biodiversidad de microorganismos, plantas y animales así como seleccionar los de mayor interés biotecnológico	AM2	BM1	
	AM3	BM2	
	AM4	BM3	
	AM5	BM4	
		BM5	
	BM10		
	BM11		
	BM12		
	BM13		
	BM15		
Comprender la integración del metabolismo y la regulación de la expresión génica con objeto de abordar su manipulación	AM2	BM1	
	AM3	BM2	
	AM4	BM3	
	AM5	BM4	
		BM5	
		BM10	
		BM11	
		BM12	
		BM13	
		BM15	



Identificar las aplicaciones biotecnológicas de los microorganismos, plantas y animales y saber manipularlos de cara a su utilidad en el sector biotecnológico	AM2 AM3 AM4 AM5	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM10 BM11 BM12 BM13 BM15	
Aplicar en biotecnología las técnicas de cultivo y de ingeniería celular	AM2 AM3 AM4 AM5	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM10 BM11 BM12 BM13 BM15	CM8
Comprender las bases de la genómica y la proteómica de cara a su aplicación en el ámbito de la biotecnología	AM2 AM3 AM4 AM5 AM7	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM10 BM11 BM12 BM13 BM15	CM1 CM8

Contidos	
Temas	Subtemas
1. Bloque: Xenómica	Tema 1. Introducción a xenómica: bases, conceptos e técnicas. Tema 2. Secuenciación masiva. Tema 3 Proxectos ?xenoma?. Tema 4. Transcritómica: Microarrays e Microchips: Microrrays de DNA (metodoloxía, tipos de plataformas, deseño experimental, análise dos datos). Tema 5. Xenómica estrutural e funcional.
2. Bloque: Proteómica	Tema1: Introducción a la proteómica: bases y conceptos Tema 2: Métodos y técnicas en proteómica: extracción, cuantificación, separación e identificación de proteínas. Electroforesis bidimensional y espectrometría de masas Tema 3: Proteómica cuantitativa, modificaciones postraduccionales e interacción de proteínas Tema 4: Proteogenómica Tema 5: Aplicaciones de la proteómica en el campo de la biotecnología

**Planificación**



Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A3 A5 A7 B2 B3 B5 B10	12.5	12.5	25
Sesión maxistral	A2 A4 A5	25	50	75
Proba mixta	A2 A3 A4 A5 B1	2	4	6
Traballos tutelados	A5 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B11 B12 B13 B15 C1 C8	0	4.5	4.5
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Clases prácticas no laboratorio, na aula de informática, resolución de problemas e casos prácticos
Sesión maxistral	Impartidas polo profesor ou/e exposición de traballos do alumno
Proba mixta	Exámenes con cuestións sobre os contidos teóricos e prácticos
Traballos tutelados	Traballos e/ou resolución de cuestionarios relacionados con algún aspecto da asignatura. Realizaráanse de maneira individual ou en grupo baixo a orientación do profesor.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Tutorías personalizadas centradas na orientación para a realización de traballos ou resolución de dúbidas sobre os contidos das materias

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Proba mixta	A2 A3 A4 A5 B1	Consistirá nun exame con cuestións nas que o alumno terá que aplicar os coñecementos teóricos e prácticos adquiridos na asignatura. Inclúirá preguntas das sesións prácticas de laboratorio.	60
Traballos tutelados	A5 B1 B2 B3 B4 B5 B10 B11 B12 B13 B15 C1 C8	Redacción de traballos e/ou resolución de problemas	40

Observacións avaliación
O 50 % da nota correspondera a parte de Xenomica e o outro 50 % a Proteomica. Os alumnos realizarán dous traballos tutelados un de Xenomica e outro de Proteomica, suporán un 20 % da nota cada un. Calquer tipo de copia literal de fragmentos de outros traballos publicados (plagio) suporá automaticamente o suspenso da asignatura A hora de conceder as matrículas de honra darase prioridade aos alumnos que acadaran as máximas cualificacións na primeira oportunidade

Fontes de información



<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Andreas Manz, Nicole Pamme y Dimitri Lossifidis (2004). Bioanalytical Chemistry . Imperial College Press</li><li>- Luque, J. &amp; Herráez, A. (2001). Biología Molecular e Ingeniería Genética. Harcourt</li><li>- Voet, D., Voet, J. &amp; Voet, C. W. (2007). Fundamentos de bioquímica. Medica paramericana</li><li>- Hartwell, L. (2008). Genetics: from genes to genome. McGrawhill</li><li>- Richard J. Simpson, (2003). Proteins and Proteomics: A laboratory manual. CSHL Press</li><li>- Speed, T. (2003). Statistical Analysis of Gene Expression Microarray Data. Chapman &amp; Hall/CRC</li><li>- Thieman W. J. and Palladino M. A. (2010). Introducción a la biotecnología. Pearson</li><li>- Corrales F. y calvete J. (2014). Manual de proteómica. Sociedad Española de Proteómica</li><li>- Saraswathy &amp; Ramalingan (2011). Concepts and Techniques in Genomics and Proteomics. Woodhead</li></ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recursos web (). Bioconductor, <a href="http://www.bioconductor.org/">http://www.bioconductor.org/</a>.</li><li>- Gentleman, R., Carey, V. J., Huber, W., Irizarry, R. A. &amp; Dudoit, S. (2005). Bioinformatics and Computational Biology Solutions using R and Bioconductor. Springer</li><li>- Recurso web (). <a href="http://genomebiology.com/2004/5/10/R80">http://genomebiology.com/2004/5/10/R80</a>.</li><li>- Recurso web (). Página web de R: <a href="http://www.r-project.org/">http://www.r-project.org/</a>.</li><li>- García Miranda, C. M. (1997). Perspectiva ética y jurídica del proyecto Genoma Humano. UDC</li></ul>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Enxeñaría xenética e transxénese/610475101

Enxeñaría Celular e Tisular/610475102

Técnicas de aplicación en biotecnoloxía/610475107

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Bioinformática/610475104

### Observacións

Dado que parte da bibliografía recomendada para esta materia atópase en inglés, e recomendable ter coñecementos desta lingua, polo menos, a nivel de comprensión de textos escritos.

(\*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