



Guía Docente				
Datos Identificativos			2020/21	
Asignatura (*)	Xenómica e Proteómica		Código	610475103
Titulación				
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Primeiro	Obrigatoria	4.5
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	BiologíaDepartamento profesorado másterMatemáticas			
Coordinación	Lamas Maceiras, Mónica	Correo electrónico	monica.lamas@udc.es	
Profesorado	Lamas Maceiras, Mónica	Correo electrónico	monica.lamas@udc.es	
Web	masterbiotecnologiaavanzada.com/			
Descrición xeral	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) Comprender las bases de la Genómica y la proteómica de cara a su aplicación en el ámbito de la biotecnología			
Plan de continxencia	=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS === Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID- 19, as Universidades establecen una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito mais áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET. === ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS === * Metodoloxías de ensino que se modifican Caso semipresencial: Tanto as clases teóricas como as prácticas serán seguidas de forma mixta na clase por un pequeno grupo de alumnos (o alumnado rotará neste grupos presenciais), e telematicamente polo resto, sempre que se supere a capacidade máxima permitida na aula docente. Caso non presencial: Tanto as clases teóricas como as prácticas serán impartidas electrónicamente seguindo o horario establecido no calendario académico, deixando todo o material dispoñible en FAITIC/Moodle e/ou por correo electrónico. * Mecanismo de non asistencia para o estudante (titorías) Todas as titorías realizaranse en grupo ou individualmente empregando o campus remoto seguindo as horas indicadas polo centro ou acordando previamente datas e horas cos estudantes por correo electrónico. === ADAPTACIÓN DA AVALIACIÓN === - Modalidade mixta: non se modifican. - Modalidade non presencial: As probas realizaranse de forma virtual empregando os mecanismos existentes (campus remoto e FAITIC/Moodle).			

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 AM3 AM4 AM5	BM1 BM2 BM3 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 AM3 AM4 AM5	BM1 BM2 BM3 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 Tema 2 Xenómica estrutural, bases, conceptos e técnicas Tema 3. Organización dos Xenomas: proxectos xenoma. Tema 4. Xenómica 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, modificacións 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	Exposición por parte do profesor dos contidos da materia, bases teóricas e directrices dun traballo, exercicio ou proxecto 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 Para o alumnado con recoñecemento de adicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, o profesor adoptará as medidas que considere oportunas para non perxudicar a súa calificación.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación



Proba mixta	A2 A3 A4 A5 B1	Consistirá nun exámen 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 Xenómica e o outro 50 % a Proteómica.

Os alumnos realizarán dous traballos tutelados un de Xenómica e outro de Proteómica, 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 calificacións na primeira oportunidade.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Andreas Manz, Nicole Pamme y Dimitri Lissifidis (2015). Bioanalytical Chemistry . Imperial College Press - Voet, D., Voet, J. & Voet, C. W. (2007). Fundamentos de bioquímica. Medica paramericana - Hartwell, L. (2014). Genetics: from genes to genome. McGrawhill - Richard J. Simpson, (2003). Proteins and Proteomics: A laboratory manual. CSHL Press - Thieman W. J. and Palladino M. A. (2013). Introducción a la biotecnología. Pearson - Corrales F. y calvete J. (2014). Manual de proteómica. Sociedad Española de Proteómica
Bibliografía complementaria	- Gentleman, R., Carey, V. J., Huber, W., Irizarry, R. A. & Dudoit, S. (2005). Bioinformatics and Computational Biology Solutions using R and Bioconductor. Springer - Recurso web (). http://genomebiology.com/2004/5/10/R80. - Recursos web (). Bioconductor, http://www.bioconductor.org/. - García Miranda, C. M. (1997). Perspectiva ética y jurídica del proyecto Genoma Humano. UDC - Recurso web (). Página web de R: http://www.r-project.org/. - Speed, T. (2003). Statistical Analysis of Gene Expression Microarray Data. Chapman & Hall/CRC - Saraswathy & Ramalingam (2011). Concepts and Techniques in Genomics and Proteomics. Woodhead

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