



Guía Docente				
Datos Identificativos				2019/20
Asignatura (*)	Biotecnología animal		Código	610475304
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Mendez Felpeto, Josefina	Correo electrónico	josefina.mendez@udc.es	
Profesorado	Insua Pombo, Ana María Mendez Felpeto, Josefina	Correo electrónico	ana.insua@udc.es josefina.mendez@udc.es	
Web	masterbiotecnologiaavanzada.com/			
Descripción xeral	Trátase dunha materia na que se pretende presentar aos alumnos os aspectos básicos da biotecnología animal. Comprender os fundamentos de ferramentas moleculares para o estudo de genomas e como a través de marcadores moleculares podéntase identificar especies, analizar poboacións e desenvolver programas de mellora. Tamén coñecer ferramentas e aplicacións de tecnoloxías para a manipulación cromosómica e fertilización in vitro.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título
Identificar as distintas aplicacións que os recursos animais teñen na biotecnología, no ámbito alimentario e agropecuario.		AM1 BM1 AM5 BM2 AM7 BM3 AM21 BM5 AM24 BM7 BM8 BM10 BM12 BM13 BM15



Desenvolver estratexias de producción baseadas na mellora de alimentos por métodos biotecnolóxicos.	AM1 AM5 AM7 AM21 AM24 BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15
---	--

Contidos	
Temas	Subtemas
Xenómica e a súa aplicación na explotación da variabilidade natural animal.	Xenómica estructural e funcional. Xenomas animais. Paradoxa do Valor-C. Rexions xenómicas ea sua variabilidade Identificación de xenes. Mapas de ligamento
Mellora xenética e selección asistida por marcadores	Marcadores moleculares: tipos, características, desenvolvemento e análise Selección de caracteres cuantitativos en animais. Detección e análise de QTLs, Uso de xenes identificados en mellora xenética. Estudos de asociación a nivel xenómico. Selección xenómica.
Control da reproducción e técnicas de reproducción asistida en animais	Fecundación in vitro e producción de embrions Micromanipulación de gametos e embrions Determinación do sexo.
Manipulación cromosómica en peixes e moluscos	Poliploidía. Xinoxénese. Androxénese. Poboacion monosexo. Producción de clons.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A21 A24 B9	8	0	8
Proba obxectiva	A1 A5 A7 B1 B3 B4 B5 B6	0	20	20
Traballos tutelados	A1 A5 B1 B2 B6 B7 B8 B10 B13 B14	0	10	10
Sesión maxistral	A21 A24 B11 B12 B15	20	16	36
Atención personalizada		1	0	1

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Prácticas de laboratorio	Visitarse un centro no cal utilizan ferramentas biotecnoloxicas relativas a reproducción en animais
Proba obxectiva	Esta proba utilizarase co fin de evaluar o aprendizaxe e coñecementos, capacidades, aptitudes adquiridas nesta materia.



Traballos tutelados	O alumno realizará en grupo ou individualmente un trabajo escrito sobre algún aspecto da materia
Sesión maxistral	Realizaránse exposiciones por parte dos profesores participantes no curso co á finalidade de transmitir coñecementos xerais da materia. As exposiciones levaránse a cabo mediante video conferencia e fomentarase o dialogo entre os alumnos e os profesores.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	Pódense realizar tutorías personalizadas ou en grupo, físicamente ou mediante videoconferencia, para asesorarse sobre os traballos e consultar calquera tema da materia. Para o alumnado con reconocimiento 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 / Resultados	Descripción	Cualificación
Traballos tutelados	A1 A5 B1 B2 B6 B7 B8 B10 B13 B14	Avaliarase a orixinalidade, grao de comprensión do tema tratado, capacidade de síntese e crítica e as fontes bibliográficas consultadas.	20
Sesión maxistral	A21 A24 B11 B12 B15	Avaliarase a asistencia, actitude e a participación nos diálogos promovidos polos profesores.	30
Prácticas de laboratorio	A21 A24 B9	Avaliarase a asistencia ás prácticas. Os alumnos responderán a cuestionarios sobre as prácticas-visitas que se realicen.	10
Proba obxectiva	A1 A5 A7 B1 B3 B4 B5 B6	A proba obxectiva permitirá ao alumno demostrar o dominio dos coñecementos adquiridos sobre cuestións básicas da materia. Consistirá en varias preguntas curtas sobre os contidos explicados polos profesores.	40

## Observacións avaliación

É imprescindible realizar a proba obxectiva para ser avaliado.

A matricula de honra concédese preferentemente entre os alumnos que acaden a cualificación igual ou superior a 9 na primeira oportunidade da convocatoria. Non presentado será a nota dos alumnos que non realicen ninguna actividade proposta.

## Fontes de información

Bibliografía básica	- Lynch, M (2007). The Origins of Genome Architecture. Sinauer Assoc., Sunderland - Lewin B. (2008). Genes IX. McGraw Hill - Allis, D., Jenuwein, T., Reinberg, D. & M.T. Caparros (2007). Epigenetics. Cold Spring Harbor Laboratory Press - Ruvinsky, A., Marshall-Graves, J.A. (2005). Mammalian Genomics. CABI Publishing - Piferrer, F., Felip, A., Cal, R.M. (2007). Inducción de la triploidía y la ginogénesis para la obtención de peces estériles y poblaciones monosexo en acuicultura . En Genética y genómica en acuicultura. Observatorio Español de Acuicultura, Madrid. - Piferrer, F., Beaumont, A., Falguière, J.C., Flajshans, Haffray, P., Colombo, L (2009). Polyploid fish and shellfish: production, biology, applications to aquaculture for performance improvement and genetic containment. Aquaculture 293: 125-156 - Cortés Rubio, E.& Morcillo Ortega G. (2002). Ingeniería Genética. Manipulación de genes y genomas. Universidad Nacional de Educación a Distancia - Thieman W.J. & Palladino M.A. (2009). Introduction to Biotechnology Second Edition. Pearson International Edition - Smith J.E. (2004). Biotecnología . Acribia S.A.
Bibliografía complementaria	



## Recomendacións

## Materias que se recomenda ter cursado previamente

Enxeñaría xenética e transxénese/610475101

Enxeñaría Celular e Tisular/610475102

Xenómica e Proteómica/610475103

## Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Organización e xestión: xestión empresarial e xestión eficaz do laboratorio/610475201

Aspectos legais e éticos en Biotecnología/610475203

Análise de alimentos, seguridade alimentaria e trazabilidade/610475302

## Materias que continúan o temario

Reproducción asistida/610475502

## Observacións

Recomendase ter coñecementos de inglés a nivel de comprensión de fontes da información científica para o correcto aprendizaxe das competencias da materia.

(\*)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