



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|------------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2016/17 |
| Asignatura (*) | Bioteoloxía animal | Código | 610475304 | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Bioteoloxía Avanzada | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Biología Celular e Molecular | | | |
| Coordinación | Mendez Felpeto, Josefina | Correo electrónico | josefina.mendez@udc.es | |
| Profesorado | Insua Pombo, Ana Maria | Correo electrónico | ana.insua@udc.es | |
| | Mendez Felpeto, Josefina | | josefina.mendez@udc.es | |
| Web | masterbiotecnologiavaanzada.com/ | | | |
| Descrición xeral | <p>Trátase dunha materia na que se pretende presentar aos alumnos os aspectos básicos de bioteoloxía animal. Comprender os fundamentos de ferramentas moleculares para o estudo de xenomas e como a través de marcadores moleculares poden ser identificadas especies, analizar poboacións desenvolver programas de mellora. Ademais de ferramentas e aplicación de tecnoloxías para o estudo da manipulación cromosómica e fertilización in vitro. Además de las herramientas y aplicación de las tecnologías para el estudio de la manipulación cromosómica y la fertilización in vitro.</p> | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A21 | Coñecer os recursos microbianos, vexetais e animais de interese biotecnolóxico así como as súas aplicacións na industria alimentaria e agropecuaria. |
| A24 | Coñecer as estratexias de produción e mellora de alimentos por métodos biotecnolóxicos. |
| 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). |
| B3 | Capacidade de xestión da información (con apoio de tecnoloxías da información e as comunicacións). |
| B4 | Capacidade de planificación e elaboración de estudos técnicos en bioteoloxía microbiana, vexetal e animal. |
| B5 | Capacidade de identificar problemas, buscar solucións e aplicarlas nun contexto biotecnolóxico profesional ou de investigación. |
| B6 | Capacidade de comunicación oral e escrita dos plans e decisións tomadas. |
| B7 | Capacidade para formular xuízos sobre a problemática ética e social, actual e futura, que propón a Bioteoloxía. |
| B8 | Capacidade de comunicación eficazmente coa comunidade científica, profesional e académica, así como con outros sectores e medios de comunicación. |
| B9 | 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 excepcións 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 | Competencias / Resultados do título |
| | |



| | | |
|--|--------------|---|
| Identificar as distintas aplicacións que os recursos animais teñen na biotecnoloxía, no ámbito alimentario e agropecuario. | AM21 AM24 | BM1 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM10 BM11 BM12 BM13 |
| Desenvolver estratexias de produción baseadas na mellora de alimentos por métodos biotecnolóxicos. | AM21 AM24 | BM2 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM13 BM14 BM15 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Xenómica e a súa aplicación na explotación da variabilidade natural animal. | Xenómica estrutural 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 reprodución e técnicas de reprodución asistida en animais | Fecundación in vitro e produción de embrión Micromanipulación de gametos e embrións Determinación do sexo. |
| Manipulación cromosómica en peixes e moluscos | Poliploidía. Xinoxénesis. Androxénesis. Poboacións 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 | 8 | 16 |
| Proba obxectiva | A21 A24 B1 B3 B4 B5 B6 | 0 | 7 | 7 |
| Traballos tutelados | A21 A24 B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9 B10 B13 B14 | 0 | 8.5 | 8.5 |



| | | | | |
|------------------------|------------------------|----|------|------|
| Sesión maxistral | A21 A24 B11 B12 B15 | 17 | 25.5 | 42.5 |
| Atención personalizada | | 1 | 0 | 1 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas de laboratorio | Visitarase un centro no cal utilizan ferramentas biotecnolóxicas relativas a reprodución en animais |
| Proba obxectiva | Esta proba utilizarase co fin de avaliar o aprendizaxe e coñecementos, capacidades, aptitudes adquiridas nesta materia. |
| Traballos tutelados | O alumno realizará en grupo ou individualmente un traballo escrito sobre algún aspecto da materia |
| Sesión maxistral | Realizaránse exposicións por parte dos profesores participantes no curso co á finalidade de transmitir coñecementos xerais da materia. As exposicións levaránse a cabo mediante video conferencia e se fomentará o diálogo entre os alumnos e os profesores. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Pódense realizar titorías personalizadas ou en grupo, físicamente ou mediante videoconferencia, para asesorarse sobre os traballos e consultar calquera tema da materia. |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|--|--|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| 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 | A21 A24 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. | 50 |
| Sesión maxistral | A21 A24 B11 B12 B15 | Avaliarase a asistencia, actitude e a participación nos diálogos promovidos polos profesores. | 20 |
| Traballos tutelados | A21 A24 B1 B2 B3 B6 B7 B8 B9 B10 B13 B14 | Avaliarase a orixinalidade, grao de comprensión do tema tratado, capacidade de síntese e crítica e as fontes bibliográficas consultadas. | 20 |

| Observacións avaliación |
|---|
| É imprescindible realizar a proba obxectiva para ser avaliado. A matrícula 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 ningunha actividade proposta. |

| Fontes de información |
|-----------------------|
|-----------------------|



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Allis, D., Jenuwein, T., Reinberg, D. & M.T. Caparros (2007). Epigenetics. Cold Spring Harbor Laboratory Press - Lewin B. (2008). Genes IX. McGraw Hill - Lynch, M (2007). The Origins of Genome Architecture. Sinauer Assoc., Sunderland - 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 - 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. - Ruvinsky, A., Marshall-Graves, J.A. (2005). Mammalian Genomics. CABI Publishing - Cortés Rubio, E.& Morcillo Ortega G. (2002). Ingeniería Genética. Manipulación de genes y genomas. Universidad Nacional de Educación a Distancia - Smith J.E. (2004). Biotecnología . Acribia S.A. - Thieman W.J. & Palladino M.A. (2009). Introduction to Biotechnology Second Edition. Pearson International Edition |
| 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 Biotecnoloxía/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