



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Bioteoloxía animal | Código | 610475304 | |
| Titulación | | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Mestrado Oficial | 2º cuatrimestre | Primeiro | Optativa | 3 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Bioloxía | | | |
| Coordinación | Insua Pombo, Ana Maria | Correo electrónico | ana.insua@udc.es | |
| Profesorado | Insua Pombo, Ana Maria Mendez Felpeto, Josefina | Correo electrónico | ana.insua@udc.es josefina.mendez@udc.es | |
| Web | masterbiotecnologiaavanzada.com/ | | | |
| Descrición xeral | Trátase dunha materia na que se pretende presentar aos alumnos os aspectos básicos da biotecnoloxía animal. Comprender os fundamentos de ferramentas moleculares para o estudo de genomas e como a través de marcadores moleculares podéñse identificar especies, analizar poboacións e desenvolver programas de mellora. Tamén coñecer ferramentas e aplicacións de tecnoloxías para a manipulación cromosómica e fertilización in vitro. | | | |



| | |
|-----------------------------|--|
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Non se modifican</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Docencia híbrida/mixta</p> <ul style="list-style-type: none">- Sesión maxistral- Traballos tutelados- Prácticas a través de TIC- Proba obxectiva <p>Docencia non presencial</p> <ul style="list-style-type: none">- Traballos tutelados- Prácticas a través de TIC- Proba obxectiva <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Docencia híbrida/mixta</p> <ul style="list-style-type: none">- Prácticas de laboratorio (visita): non se realizará; esta actividade substitúese por resolución de problemas. <p>Docencia non presencial</p> <ul style="list-style-type: none">- Sesión maxistral: non se realizará; esta actividade substitúese por estudo previo (lectura de documentación/visionado de vídeos de maneira autónoma) e posterior debate dirixido polo profesor.- Prácticas de laboratorio: non se realizará; esta actividade substitúese por resolución de problemas. <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Docencia híbrida/mixta</p> <ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico. Diariamente. Para facer consultas e solicitar encontros virtuais para titorías.- Moodle/Faitic. Diariamente. Para proporcionar materiais e información da materia.- Teams. A pedimento do estudante para realizar titorías. <p>Docencia non presencial</p> <ul style="list-style-type: none">- Correo electrónico. Diariamente. Para facer consultas e solicitar encontros virtuais para titorías.- Moodle/Faitic. Diariamente. Para proporcionar materiais e información da materia.- Teams. Franxa horaria da materia para sesións de debate dirixido polo profesor. Tamén a pedimento do estudante para realizar titorías. <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Docencia híbrida/mixta</p> <ul style="list-style-type: none">- Resolución de problemas: 15% (replaza prácticas de laboratorio 15%) <p>Docencia non presencial</p> <ul style="list-style-type: none">- Debate dirixido: 15% (replaza sesión maxistral 15%)- Resolución de problemas: 15% (replaza prácticas de laboratorio 15%) <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Docencia híbrida/mixta ou non presencial</p> <p>A proba obxectiva realizarase nun entorno virtual.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Proporcionaranse recursos electrónicos de libre acceso.</p> |
|-----------------------------|--|

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 biotecnoloxía, no ámbito alimentario e agropecuario. | AM21 AM24 | BM1 BM2 BM3 BM5 BM7 BM8 BM10 BM12 BM13 BM15 | |
| Desenvolver estratexias de produción baseadas na mellora de alimentos por métodos biotecnolóxicos. | 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 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 embrions Micromanipulación de gametos e embrions 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 |
| Sesión maxistral | A21 A24 B11 B12 B15 | 14 | 21 | 35 |
| Prácticas de laboratorio | A21 A24 B9 | 4 | 2 | 6 |



| | | | | |
|---------------------------|---------------------------------------|---|----|----|
| Prácticas a través de TIC | A24 A21 B2 B3 | 3 | 6 | 9 |
| Traballos tutelados | A21 A24 B1 B2 B6 B7 B8 B10 B13 B14 | 0 | 12 | 12 |
| Proba obxectiva | A21 A24 B1 B3 B4 B5 B6 | 2 | 10 | 12 |
| 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 |
| 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 fomentarse o dialogo entre os alumnos e os profesores. |
| Prácticas de laboratorio | Visitarase un centro no cal utilizan ferramentas biotecnolóxicas relativas a reprodución en animais |
| Prácticas a través de TIC | Actividade de aplicación de coñecementos baseada na utilización de programas e recursos informáticos. Realízase baixo a orientación dun profesor. |
| Traballos tutelados | O alumno realizará en grupo ou individualmente un traballo escrito sobre algún aspecto da materia |
| Proba obxectiva | Proba escrita sobre os coñecementos adquiridos na materia. Constará de preguntas de resposta múltiple, verdadeiro/falso, de resposta breve e/ou asociación. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Pódense realizar tutorías personalizadas ou en grupo, fisicamente ou mediante videoconferencia, para asesorarse sobre os traballos e consultar calquera tema da materia. Para o alumnado con reconecimiento 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 | Descrición | Cualificación |
| Prácticas a través de TIC | A24 A21 B2 B3 | Avaliarase o grao de comprensión das análises realizadas e de destreza coas ferramentas bioinformáticas utilizadas. | 10 |
| Traballos tutelados | A21 A24 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. | 15 |
| Prácticas de laboratorio | A21 A24 B9 | Avaliarase a asistencia ás prácticas. Os alumnos responderán a un cuestionario sobre a visita realizada. | 15 |
| 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. | 40 |

| 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. Para o alumnado con reconecimiento de adicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, os profesores adoptarán as medidas que consideren oportunas para non perxudicar a súa calificación. |



Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - 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 Biotecnoloxía/610475203

Análise de alimentos, seguridade alimentaria e trazabilidade/610475302

Materias que continúan o temario

Reproducción asistida/610475502

Observacións

Recoméndase: Ter coñecementos de inglés a nivel de comprensión de fontes da información científica para o correcto aprendizaxe das competencias da materia. Seguir de forma continuada o desenvolvemento da materia. Consultar regularmente a plataforma Moodle/Faitic e o correo electrónico para dispoñer dos materiais e estar o corrente da programación de actividades. Asistir a titorías para resolver calquera dúbida ou dificultade que poida ter. Consultar a bibliografía recomendada.

(*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