



Guía docente

| Datos Identificativos | | | | | 2018/19 |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|---------|
| Asignatura (*) | Reproducción asistida | Código | 610475502 | | |
| Titulación | Mestrado Universitario en Biotecnología Avanzada | | | | |
| Descriptores | | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos | |
| Máster Oficial | 2º cuatrimestre | Primero | Optativa | 3 | |
| Idioma | CastellanoGallegoInglés | | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Biología | | | | |
| Coordinador/a | Becerra Fernandez, Manuel | Correo electrónico | manuel.becerra@udc.es | | |
| Profesorado | Becerra Fernandez, Manuel | Correo electrónico | manuel.becerra@udc.es | | |
| Web | masterbiotecnologiaavanzada.com/ | | | | |
| Descripción general | <p>EN LA DOCENCIA DE ESTA MATERIA PARTICIPAN TAMBIÉN LOS SIGUIENTES PROFESORES DE LA UVIGO:</p> <p>Mª Africa González Fernández (e-mail: africa@uvigo.es)</p> <p>Diana Valverde Pérez (e-mail: dianaval@uvigo.es)</p> <p>LA SIGUIENTE PROFESORA DEL INIBIC (INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA DE A CORUÑA):</p> <p>Mª Nieves Doménech García (e-mail: Nieves.Domenech.Garcia@sergas.es)</p> <p>Y VARIOS PROFESORES DEL IVI-VIGO (INSTITUTO VALENCIANO DE INFERTILIDAD-VIGO):</p> <p>Elkin Muñoz Muñoz (e-mail: ivivigo@ivi.es)</p> <p>Materia enfocada al desarrollo de capacidades y competencias en el ámbito de la fecundación in vitro. Conocimiento de las técnicas que se utilizan, análisis de las cuestiones éticas y legales que acompañan a este tipo e análisis</p> | | | | |

Competencias / Resultados del título

| Código | Competencias / Resultados del título |
|--------|--|
| A18 | Poseer un amplio conocimiento de los aspectos éticos y legales que afectan a las diferentes disciplinas relacionadas con la Biotecnología. |
| A34 | Conocer y saber aplicar las técnicas de reproducción asistida en humanos y animales. |
| B1 | Capacidad de análisis y síntesis (localización de problemas e identificación de las causas y su tipología). |
| B2 | Capacidad de organización y planificación de todos los recursos (humanos, materiales, información e infraestructuras). |
| B3 | Capacidad de gestión de la información (con apoyo de tecnologías de la información y las comunicaciones). |
| B4 | Capacidad de planificación y elaboración de estudios técnicos en biotecnología microbiana, vegetal y animal. |
| B5 | Capacidad de identificar problemas, buscar soluciones y aplicarlas en un contexto biotecnológico profesional o de investigación. |
| B6 | Capacidad de comunicación oral y escrita de los planes y decisiones tomadas. |
| B7 | Capacidad para formular juicios sobre la problemática ética y social, actual y futura, que plantea la Biotecnología. |
| B8 | Capacidad de comunicación eficazmente con la comunidad científica, profesional y académica, así como con otros sectores y medios de comunicación. |
| B9 | Capacidad de Trabajo en equipo multidepartamental dentro de la empresa. |
| B10 | Capacidad de Trabajo en un contexto de sostenibilidad, caracterizado por: sensibilidad por el medio ambiente y por los diferentes organismos que lo integran así como concienciación por el desarrollo sostenible. |
| B11 | Racionamiento crítico y respeto profundo por la ética y la integridad intelectual. |
| B12 | Adaptación a nuevas situaciones legales, o novedades tecnológicas así como a excepciones asociadas a situaciones de emergencia. |
| B13 | Aprendizaje autónomo. |
| B14 | Liderazgo y capacidad de coordinación. |
| B15 | Sensibilización hacia la calidad, el respeto medioambiental y el consumo responsable de recursos y la recuperación de residuos. |

Resultados de aprendizaje



| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados del título | | |
|---|--------------------------------------|--|--|
| Posuír un amplo coñecemento dos aspectos éticos e legais que afectan ás diferentes disciplinas relacionadas coa biotecnoloxía. Coñecer e saber aplicar as técnicas de reprodución asistida en humanos e animais. | AM18 AM34 | | |
| Utilizar criterios científicos e independentes para sustentar a toma de decisións. Adaptación a novas situacións legais ou novidades tecnolóxicas, así como a excepcións asociadas a situacións de urxencia. Aprendizaxe autónoma. Liderado e capacidade de coordinación. Sensibilización cara á calidade, o respecto ambiental, o consumo responsable de recursos e a recuperación de residuos. | AM34 | BM12 BM13 BM14 BM15 | |
| Identificar e extraer da literatura especializada a información precisa para a resolución dos problemas. Capacidade de análise e síntese (localización de problemas e identificación das causas e a súa tipoloxía). Capacidade de organización e planificación de todos os recursos (humanos, materiais, información e infraestruturas). Capacidade de xestión da información (con apoio das tecnoloxías da información e as comunicacións). Capacidade de planificación e elaboración de estudos técnicos en biotecnoloxía microbiana, vexetal e animal. Capacidade para identificar problemas, buscar solucións e aplicalas nun contexto biotecnolóxico profesional ou de investigación. Capacidade de comunicación oral e escrita dos plans e decisións tomadas. Capacidade para formular xuízos sobre a problemática ética e social, actual e futura, que expón a biotecnoloxía. Capacidade para lograr unha comunicación eficaz coa comunidade científica, profesional e académica, así como con outros sectores e medios de comunicación. | AM34 | BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 | |
| Utilizar unha adecuada estrutura lóxica e unha linguaxe apropiada para o público no especialista e defendelos ante expertos da temática. Capacidade de traballo en equipo multidepartamental dentro da empresa. Capacidade de traballo nun contexto de sustentabilidade, caracterizado por: sensibilidade polo medio e polos diferentes organismos que o integran, así como concienciación polo desenvolvemento sostible. Razoamento crítico e respecto profundo pola ética e a integridade intelectual. | AM18 AM34 | BM9 BM10 BM11 | |
| Coñecer e saber aplicar as técnicas de reprodución asistida en humanos e animais | AM18 AM34 | | |
| Coñecer e saber aplicar as técnicas de diagnóstico molecular preimplantacional de embrións | AM18 AM34 | | |

| Contenidos | |
|---|--|
| Tema | Subtema |
| Bloque O | Introducción |
| Bloque 1: Aspectos clínicos | Definición y epidemiología de la esterilidad. Evaluación de la pareja estéril: Anatomía genital femenina, Factor ovárico, Factor masculino. |
| Bloque 2: Andrología | Seminograma. Capacitación espermática y preparación de la muestra para las distintas técnicas de reproducción asistida (inseminación, fecundación in vitro, ICSI, biopsias de testículo, lavados seminales). FISH en espermatozoides. Banco de semen (organización del banco de semen, criopreservación espermática y screening). |
| Bloque 3: Técnicas de reproducción asistida | Técnicas de reproducción asistida de baja complejidad: coitos programados, Inducción de la ovulación, inseminación artificial intrauterina. Técnicas de reproducción asistida de alta complejidad: Indicaciones para la fecundación in vitro. Punción folicular. FIV convencional, Microinyección intracitoplasmática (ICSI), Desarrollo embrionario y parámetros de calidad embrionaria, Transferencia embrionaria, Vitricación (ovocitos y embriones, organización banco de embriones). DPI (Eclósión asistida, biopsia de blastómeros, corpúsculo polar, trofoectodermo, FISH, PCR). Nuevas tecnoloxías (Time-lapse, respiración embrionaria, transferencia citoplasmática y nuclear, aspiración de fragmentos, maduración in vitro) |
| Bloque 4: Aspectos legales | Legislación en reproducción asistida en España. Situación europea. Ética en reproducción asistida. Situaciones especiales. |
| Bloque 5: Aplicaciones | Aportaciones y probabilidades terapéuticas de las células madres embrionarias. Inconvenientes del uso de células madre como alternativa terapéutica Clonación terapéutica y reproductiva. Búsqueda de otras fuentes alternativas |



Planificación

| Metodoloxías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas traballo autónomo | Horas totales |
|------------------------|---|---|-------------------------|---------------|
| Actividades iniciais | B2 B3 | 0.5 | 0 | 0.5 |
| Sesión magistral | A18 A34 | 15 | 22.5 | 37.5 |
| Presentación oral | B1 B6 B8 | 1 | 2 | 3 |
| Discusión dirixida | B6 B8 | 1 | 1 | 2 |
| Prácticas clínicas | A34 B5 B9 B13 | 5 | 5 | 10 |
| Prueba mixta | A18 A34 B1 B11 B13 | 2 | 0 | 2 |
| Estudio de casos | A18 A34 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 | 0 | 11.5 | 11.5 |
| Portafolio do alumno | A18 A34 B13 B15 | 0 | 8 | 8 |
| Atención personalizada | | 0.5 | 0 | 0.5 |

(*Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías

| Metodoloxías | Descrición |
|----------------------|--|
| Actividades iniciais | Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia. |
| Sesión magistral | Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante. |
| Presentación oral | Exposición por parte do alumnado ante o docente e/ou un grupo de estudantes dun tema sobre contidos da materia ou dos resultados dun traballo, exercicio, proxecto... Pódese levar a cabo de maneira individual ou en grupo. |
| Discusión dirixida | Debates. Charla aberta entre un grupo de estudantes. Pode centrarse nun tema dos contidos da materia, na análise dun caso, no resultado dun proxecto, exercicio ou problema desenvolvido previamente nunha sesión maxistral... |
| Prácticas clínicas | O estudante desenvolverá as actividades nun contexto relacionado co exercicio dunha profesión na área de Ciencias da Saúde. Las prácticas se realizarán en colaboración con el centro de reproducción asistida IVI de Vigo y la clínica Quirón de A Coruña |
| Prueba mixta | Observación sistemática. Técnicas destinadas a recopilar datos sobre a participación do alumno, baseados nun listado de condutas ou criterios operativos que faciliten a obtención de datos cuantificables. |
| Estudio de casos | Análise dun feito, problema ou suceso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipóteses, contrastar datos, reflexionar, completar coñecementos, diagnosticalo e adestrarse en procedementos alternativos de solución |
| Portafolio do alumno | Informe/memoria de prácticas. Elaboración dun traballo no que o alumno refire as características da empresa, institución pública ou centro de investigación onde realizou as prácticas, e se describen as tarefas e funcións desenvolvidas. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--|---|
| Actividades iniciais Sesión magistral | Actividad académica desarrollada por él profesorado, individual o en pequeno grupo, que tiene como finalidade atender las necesidades y consultas del alumnado relacionadas con él estudio y/o temas vinculados con la materia, proporcionándole orientación, apoyo y motivación en él proceso de aprendizaje. Esta actividad puede desarrollarse de forma presencial (directamente en él aula y en los momentos que él profesor tiene asignados a tutorías de despacho) o de forma no presencial (a través de él correo electrónico lo de él campus virtual). Para el alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, el profesor adoptará las medidas que considere oportunas para no perjudicar su calificación. |

Evaluación



| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Calificación |
|-----------------------|---|--|--------------|
| Estudio de casos | A18 A34 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 | Exposición de un caso proposto para su aportación de ideas para su solución | 30 |
| Portafolio del alumno | A18 A34 B13 B15 | Informe/memoria de prácticas. Se realizará una visita a un laboratorio de RA, se evaluará la asistencia, la presentación de una memoria de la visita y el interés en la misma. | 20 |
| Prueba mixta | A18 A34 B1 B11 B13 | Se evaluarán los conocimientos adquiridos en clase a través de pruebas de tipo test | 50 |

Observaciones evaluación

Al igual que el resto de las materias del Máster, la evaluación se realizará de manera continua durante las semanas asignadas a la docencia presencial. En caso de realizar un examen final, la fecha del mismo será al finalizar el periodo docente de la materia. La segunda oportunidad para superar la materia se realizará en el mes de Julio.

Tendrán prioridad para optar a Matrícula de Honra aquellos alumnos que se presenten en la primera oportunidad.

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|--|
| Básica | Santaeulària I Pérez, Ariadna, Manual Práctico de Esterilidad y Reproducción Humana, McGraw Hill 2007, Remohi, José, REPRODUCCION HUMANA, Mc GrawHill , Ley 14/2007, 3 de Julio de Investigación Biomedicina, BOE 159, 4 de Julio 2007. Fernando; Sánchez Caro, Reproducción humana asistida y responsabilidad médica : protocolos de consentimiento informado de la sociedad española de fertilidad , Editorial Comares (March 31, 2003) ,Sociedad española de fertilidad : http://nuevo.sefertilidad.com/ |
| Complementaria | |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Ingeniería Genética y Transgénesis/610475101

Ingeniería Celular y Tisular/610475102

Diagnóstico y terapia molecular/610475501

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Aspectos legales y éticos en Biotecnología/610475203

Asignaturas que continúan el temario

PROYECTO FIN DE MÁSTER/610475006

PRÁCTICAS EXTERNAS/610475007

Otros comentarios

Es aconsejable que los alumnos tengan conocimiento de inglés a nivel de comprensión de textos, ya que parte de las fuentes de información que consultarán están publicadas en esta lengua.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías