



DATOS IDENTIFICATIVOS

Reproducción asistida

Materia	Reproducción asistida			
Código	V02M074V11232			
Titulación	Máster Universitario en Biotecnología Avanzada			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioquímica, xenética e inmunoloxía Dpto. Externo			
Coordinador/a	Valverde Pérez, Diana Becerra Fernández, Manuel			
Profesorado	Aguilar Prieto, Jesús Becerra Fernández, Manuel Fernández, Iria Muñoz Muñoz, Elkin Ojeda Varela, María Pérez Fernández, María Portela Pérez, Susana Táboas Lima, Esther Valverde Pérez, Diana			
Correo-e	manu@udc.es dianaval@uvigo.es			
Web	http://http://masterbiotecnologiaavanzada.com/index.php/plan-docente/materias			
Descrición xeral	Materia enfocada ao desenvolvemento de capacidades e competencias no ámbito da reprodución asistida. Coñecemento das técnicas de reprodución asistida no tratamento da *esterilidad humana, novas aplicación das técnicas, análises xenéticas e aspectos ético-legais da súa aplicación.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Aplicación dos coñecementos adquiridos e resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados co seu área de estudo
A3	Integrar coñecementos e emitir xuízos a partir de información incompleta ou limitada, incluíndo reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas asociadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos
A4	Comunicar as conclusións e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan a públicos especializados e non especializados de forma clara e sen ambigüidades
A5	Adquirir as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que será en gran parte autodirixido ou autónomo
B1	Análizar e sintetizar (localización de problemas e identificación das causas e a súa tipoloxía)
B2	Organizar e planificar todos os recursos (humanos, materiais, información e infraestruturas)
B3	Capacidade de xestión da información (con apoio de tecnoloxías da información e as comunicacións)
B4	Planificar y elaborar estudos técnicos en biotecnología microbiana, vegetal y animal
B5	Identificar problemas, buscar solucións e aplicarlas nun contexto biotecnolóxico profesional ou de investigación
B6	Comunicar oral y por escrito os plans e as decisións tomadas
B7	Formular xuízos sobre os problemas éticos e sociais actuais e futuros que supón a Biotecnoloxía
B8	Conseguir unha comunicación eficaz coa comunidade científica, profesional e académica, así como con outras persoas sectores e medios
B9	Traballar en equipo multidepartamental dentro da empresa
B10	Traballar en contextos de sustentabilidade, caracterizados por: sensibilidade co medio ambiente e cara diferentes organizacións que o integran así como a concienciación polo desenvolvemento sostible
B11	Razoamento crítico e profundo respecto á ética e á integridade intelectual

B12	Adaptarse a novas situacións xurídicas, ou innovacións tecnolóxicas así como excepcionalidades asociadas a situacións de emerxencia
B13	Aprendizaxe autónoma
B14	Capacidade de liderado e coordinación
B15	Sensibilización sobre a calidade, o respecto polo medio ambiente e o consumo responsable dos recursos e a recuperación dos residuos
C18	Coñecer e aplicar os aspectos éticos e legais que afectan ás distintas disciplinas relacionadas co Biotecnoloxía
C34	Realizar técnicas de reprodución asistida en humanos e animais
D1	Comprender o significado e a aplicación da perspectiva de xénero nos diferentes ámbitos do coñecemento e na práctica co obxectivo de conseguir unha sociedade máis xusta e igualitaria
D3	Sostibilidade e compromiso ambiental. Comprometerse coa sustentabilidade e o medio ambiente. Uso xusto, responsable e eficiente en recursos

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Utilización de criterios científicos e independentes para sustentar a toma de decisións, adaptándose ás novas situacións. Aprendizaxe autónoma, desenvolvendo liderado e capacidade de coordinación. Sensibilización cara á calidade, o respecto ambiental, o consumo responsable de recursos e a recuperación de residuos.	A2 B3 B5 B7 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15 C18 D1 D3
Valoración da literatura especializada a resolución dos problemas	A2 A3 A4 A5 B1 B5 C34 D1 D3
Capacidade de análise e síntese na resolución de problemas, capacidade de organización e planificación dos recursos necesarios e capacidade de xestión da información.	B1 B2 B3
Capacidade de planificación e elaboración de estudos técnicos en biotecnoloxía *microbiana, vexetal e animal.	B4
Capacidade de comunicación oral e escritura dos plans e decisións tomadas, desenvolvemento dunha comunicación eficaz.	B6 B7 B8
Utilizar unha adecuada estrutura lóxica e unha linguaxe apropiada para el público no especialista e defendelos ante expertos da temática.	A4 A5 B6 B7 B8 B9 C18 C34
Capacidade de traballo en equipo *multidepartamental dentro da empresa.	B9
Capacidade de traballo nun contexto de sustentabilidade, caracterizado por: sensibilidade polo medio e polos diferentes organismos que o integran, así como concienciación polo desenvolvemento sustentable	B10 B15 D3
Razoamento crítico e respecto profundo pola ética e a integridade intelectual.	B11 B12
Coñecer e saber aplicar as técnicas de reprodución asistida en humanos e animais.	B1 B2 B4 C18 C34

Coñecer e saber aplicar as técnicas de diagnóstico molecular *preimplantacional embrionarias.

A2
A3
B2
C18
C34

Contidos

Tema	
Introdución	Presentación e estruturación da materia. Elaboración dos traballos.
Fisioloxía da reprodución asistida	Aspectos xerais do control endocrino, fisioloxía ovárica, endometrial, tubárica. Fecundación, desenvolvemento embrionario e implantación.
Aspectos clínicos	Definición e epidemioloxía da esterilidade. Avaliación da parella estéril: Anatomía xenital feminina, Factor ovárico, Factor masculino.
Androloxía	Seminograma Capacitación espermática e preparación das mostras para as distintas técnicas de reprodución asistida (inseminación, fecundación in vitro, ICSI, biopsias de testículo, lavados seminales, activación ovocitaria con Ica2) Técnicas de avaliación/selección espermática: Avaliación para IMSI, técnicas de avaliación de fragmentación espermática, MACS
Técnicas de reprodución asistida	Banco de semente (organización del banco de semente, criopreservación espermática e screening) Aspectos clínicos: TÉCNICAS DE BAIXA COMPLEXIDADE: inseminación artificial *intrauterina. TÉCNICAS DE ALTA COMPLEXIDADE: FIV, doazón de ovocitos, PGT- A, PGT-M, PGT-Sr. Aspectos de laboratorio: Recuperación ovocitaria Técnicas de fecundación: FIV /ICSI Desarrollo e calidade embrionaria: Time-lapse Transferencia embrionaria Vitrificación ovocitaria e embrionaria Biopsia embrionaria: blastómeras e trofoectodermo. Análise do material embrionario: FISH, NGS, PCR Análise do material endometrial: ERA.
Clonación. Achegas e probabilidades terapéuticas das células nai embrionarias	Achegas e probabilidades terapéuticas das células nais embrionarias. Inconvenientes del uso de células nai como alternativa terapéutica Clonación terapéutica e reprodutiva. Transferencia nuclear Procura doutras fontes alternativas: *IPs
Lexislación e a ética en reprodución humana	Lexislación en reprodución asistida en España Situación europea Ética en reprodución asistida Situacións especiais.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	0.5	0	0.5
Lección maxistral	15	22.5	37.5
Presentación	1	2	3
Estudo de casos	1	1	2
Prácticum, Practicas externas e clínicas (Repetida non usar)	5	5	10
Exame de preguntas obxectivas	2	0	2
Estudo de casos	0	12	12
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas	0	8	8

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

Metodoloxía docente

Descrición
Actividades introdutorias

Actividades encamiñadas a tomar contacto e reunir información sobre o alumnado, así como a presentar a materia.

Lección maxistral	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	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.
Estudo de casos	Análise dun feito, problema ou suceso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipótese, contrastar datos, reflexionar, completar coñecementos, diagnosticalo e adestrarse en procedementos alternativos de solución
Prácticum, Practicas externas e clínicas (Repetida non usar)	O estudante desenvolver as actividades nun contexto relacionado co exercicio dunha profesión na área de Ciencias da Saúde. Las prácticas realizáronse en colaboración con el centro de reproducción asistida *IVI de Vigo e a Clínica *Quirón na Coruña.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Actividades introdutorias	Actividade académica desenvolvida por el profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas con el estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación nel proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente nel aula e nos momentos que el profesor ten asignados a *tutorías de despacho) ou de forma non presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).
Lección maxistral	Actividade académica desenvolvida por el profesorado, individual ou en pequeno grupo, que ten como finalidade atender as necesidades e consultas do alumnado relacionadas con el estudo e/ou temas vinculados coa materia, proporcionándolle orientación, apoio e motivación nel proceso de aprendizaxe. Esta actividade pode desenvolverse de forma presencial (directamente nel aula e nos momentos que el profesor ten asignados a *tutorías de despacho) ou de forma non presencial (a través del correo electrónico o del campus virtual).

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Exame de preguntas obxectivas	Avaliánsense os coñecementos adquiridos en clase a *traves de probas de tipo test. Realizánsense 4 probas test cun valor sobre a nota final do 15% cada unha. A suma das probas suporá o 60% de nota. PARA SUPERAR A MATERIA esíxese: a) un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en cada exame de tipo test para superar a materia e *b) obter unha nota media mínima de 5, calculada a partir dá nota obtida en todas próbalas test.	60	A2 A3	C18 C34	D1	
Estudo de casos	*Exposición dun caso proposto para a achega de ideas para a súa solución	25	A4 A5	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B10 B11 B12 B13 B14 B15	C18 C34	D1 D3

Informe de prácticas, Realizárase unha visita a un laboratorio de *RA, avalíácese a prácticum e prácticas asistencia, a *presentación dunha memoria da visita e el interese externas na mesma	15	A3	B1 B2 B3 B4 B6 B7 B8 B9 B12 B13 B15	C18 C34	D1 D3
---	----	----	---	------------	----------

Outros comentarios sobre a Avaliación

Do mesmo xeito que o resto das materias do Máster, a avaliación realizarase de maneira continua durante as semanas asignadas á docencia presencial.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Santaeulària I Pérez, Ariadna, **Manual Práctico de Esterilidad y Reproducción Humana**, 4 edición, McGraw Hill, 2012

Ley 14/2007, 3 de julio de Investigación Biomedicina, OE 159, 4 de Julio 2007, 2007

Fernando; Sánchez Caro, **Reproducción humana asistida y responsabilidad médica : protocolos de consentimiento informado de la sociedad española de fertilidad**, Editorial Comares, 2003

Sociedad española de fertilidad, <http://nuevo.sefertilidad.com/>,

European Society of Human Reproduction and embryology, <https://www.eshre.eu/Guidelines-and-Legal.aspx>,

American Association of Reproductive Medicine, <https://connect.asrm.org/home?ssopc=1>,

Recomendacións

Outros comentarios

É aconsellable que os alumnos teñan coñecemento de inglés a nivel de *comprensión de textos, xa que parte das fontes de información que consultarán están publicadas nesta lingua.