FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura

Codi	42782
Nom	Tècniques reproducció assistida
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.5
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2131 - M.U. en Biotecnologia Reproducció Humana Assistida 12-V.2	Facultat de Medicina i Odontologia	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2131 - M.U. en Biotecnologia Reproducció Humana Assistida 12-V.2	2 - Tècniques bàsiques en reproducció assistida	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
PELLICER MARTINEZ, ANTONIO	290 - Pediatria, Obstetrícia i Ginecologia

RESUM

La infertilidad es un problema altamente frecuente en las sociedades desarrolladas, donde por diferentes motivos, principalmente asociados al retraso de la maternidad, factores ambientales y genéticos, ha ido aumentando en los últimos años.

Afortunadamente, de la mano de este crecimiento, el desarrollo de las técnicas para combatirla ha experimentado también una evolución rápida y notable, pudiendo tratar casos desahuciados hace solamente unos años.

En esta asignatura, pretendemos dar una visión global de las técnicas de reproducción asistida como base para luego profundizar en la comprensión de los procedimientos de laboratorio asociados a ellas. Se pretende dar, sobre todo, el punto de vista médico y del paciente, en el sentido de ilustrar cuando aplicar cada una de las alternativas terapéuticas, y cuáles son los resultados esperables, en cuanto a la consecución de embarazos y logro de recién nacidos sanos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS ASIGNATURA TEÓRICA

(Para las asignaturas de 3,5 CREDITOS ECTS TEORÍA, calculadas a 25-30 horas de dedicación/crédito)

Entre 87,5 y 105 horas de dedicación del alumno a esta asignatura.

ACTIVIDADES FORMATIVAS Y HORAS DE PRESENCIALIDAD:

AF1- Clases presenciales: impartición de clases presenciales por parte de los Profesores, **25 horas, 100% presencial** en el centro de formación IVI Learning Center.

AF2 - Tutorías para la preparación de las memorias y de las exposiciones del Trabajo de investigación bibliográfica, 2 horas, 100% presencial

AF3- Realización de trabajo de investigación bibliográfica no presencial por parte del estudiante: tras la selección del Tema del trabajo, entre un listado de temas sugeridos, o libre preparación del trabajo escrito, y de la presentación oral y defensa de la presentación. **22 horas, 0% presencial, trabajo independiente**

AF4 - Exposición y defensa pública de los Trabajo de Investigación Bibliográfica,

1 hora, 100% presencial

AF5 Asistencia a las presentaciones de los trabajos de Investigación Bibliográfica de resto de estudiantes 3 horas, 100% presencial

AF6 - Preparación de exámenes parciales y finales. (contenidos totales del master de 2500 páginas de texto y 2000 diapositivas, más los contenidos de los trabajos de revisión bibliográfica), basados en los resultados de aprendizaje y en los objetivos específicos de cada asignatura. Exámenes tipo test de respuesta múltiple.

20 horas parciales, 15 horas final, 0% presencial, trabajo independiente

AF7- Asistencia a curso/s organizado/ s y programado/s por la Comisión de Coordinación Académica del Máster, relacionado/s con aspectos generales o concretos de la Reproducción Humana Asistida u otros cursos que amplíen la formación integral del estudiante. **4 horas, 100% presencial**

AF8- Seminarios web de las diferentes sociedades de reproducción y congresos del ámbito que fomentan la auto-actualización de los contenidos de la especialidad: **5 horas, 0% presencial, trabajo independiente**

Total, 100 horas aproximadamente estimadas de dedicación del alumno.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Para la realización de esta materia, no es necesario tener conocimientos previos fuera de la licenciatura de origen, y del orden establecido de las asignaturas. Así mismo, tampoco es necesaria la evaluación de sus aptitudes o conocimientos previamente al ingreso.
El alumno adquirirá las competencias presentados en las diferentes asignaturas en los plazos establecidos, no requiriéndose de una preparación previa por parte del alumno más que aquella contenida en asignaturas cursadas anteriormente.

COMPETÈNCIES

2131 - M.U. en Biotecnologia Reproducció Humana Assistida 12-V.2

- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d?estudi.
- Que els estudiants siguen capaços d?integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d?una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l?aplicació dels seus coneixements i judicis.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d?una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d?aprenentatge que els permeten continuar estudiant d?una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.

- Ser capaços de treballar en equip amb eficiència en la seua tasca professional o investigadora.
- Ser capaços de realitzar una presa ràpida i eficaç de decisions en la seua tasca professional o investigadora.
- Ser capaços d'accedir a la informació necessària (bases de dades, articles científics, etc.) i tenir prou criteri per a la seua interpretació i utilització.
- Posseir i comprendre coneixements que aportin una base o oportunitat de ser originals en el desenvolupament i / o aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Ser capaços de valorar la necessitat de completar la seva formació científica, històrica, en llengües, en informàtica, en literatura, en ètica, social i humana en general, assistint a conferències o cursos i / o realitzant activitats complementàries, autoavaluant l'aportació que la realització d'aquestes activitats suposa per a la seva formació integral.
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació en altres àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament en els temes relacionats amb la reproducció humana i assistida.
- Analitzar les diferents fites que succeïxen durant el desenrotllament embrionari que inclou les etapes morfològiques i biològiques preimplantacionales així com l'adequació de cada etapa i els seus requeriments nutricionals, amb els diferents trams reproductius.
- Identificar la tècnica de reproducció d'elecció en cada cas, en funció de les característiques i l'origen de la infertilitat.
- Conéixer l'organització, física i documental, d'una clínica de reproducció.
- Analitzar els riscos i eliminar els residus de la manera adequada de la seua categoria i derivades de la Reproducció Humana.
- Ser capaç de sistematitzar les tasques que es duen a terme en un laboratori d'andrología, diagnosticar les mostres de semen i aplicar els diferents protocols de tractament de mostres.
- Ser capaç de sistematitzar les tasques que es desenrotllen en un laboratori d'embriologia clínica, implicar-se en el treball de les diferents seccions (laboratori de fecundació In vitro, laboratori de processament i captació de mostres seminals per a FIV/ICSI i el laboratori de crioconservació d'ovòcits i embrions) i analitzar les interaccions entre elles.
- Treballar en el maneig d'embrions, trasllats en les diferents etapes de cultiu, diferenciant-los segons la seua qualitat morfològica , des de les seues primeres divisions fins a l'estadi de blastocisto.
- Avaluar les distintes situacions que es presenten en els laboratoris relacionats amb la Reproducció Humana per a ser capaç de resoldre problemes i prendre decisions.
- Conéixer els principis de la criobiología i aplicar els protocols de les tècniques de crioconservació de cèl·lules, gàmetes i embrions.
- Avaluar els diferents paràmetres de qualitat embrionària per a identificar els embrions de millor pronòstic en els diferents estadis evolutius, coneixent els diferents factors i causes que poden influir en la dita qualitat i proposar mesures per a la seua solució.

RESULTATS DE L'APRENENTATGE

Al finalizar esta materia se espera que el estudiante sea capaz de:

- Evaluar con rigor las diferentes técnicas básicas de la reproducción asistida, sabiendo elegir la más adecuada según el tipo de problema.

-Conocer las técnicas para la realización del cultivo prolongado de embriones, diferenciando los tipos de embriones según la calidad morfológica.

-Valorar la calidad embrionaria a partir de los parámetros utilizados en embriología clínica.

- Identificar las causas que pueden afectar a la calidad embrionaria y plantear medidas para su solución

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Estructura de una clínica de reproducción asistida

Se detalla la composición, estructura y particularidades de los centros de reproducción asistida.

2. Evolución Histórica de las TRA

La comprensión del desarrollo histórico en los conocimientos de la fisiología de la reproducción y su tratamiento es un aspecto básico para poder entender los avances técnicos actuales.

3. Procedimientos de baja complejidad: inseminaciones artificiales y congelación del semen.

Ambas técnicas son los procedimientos más sencillos, más antiguos y de amplia aplicación en el tratamiento de la infertilidad.

4. Donación de gametos: ovocitos y semen

La cesión de gametos por parte de un donante a parejas o mujeres que se plantean tener familia es una de las alternativas terapéuticas más importantes dentro de las técnicas de reproducción asistida.

5. Procedimientos Diagnósticos: el laboratorio de análisis clínicos en la clínica de reproducción

Una de las partes fundamentales en los tratamientos de reproducción asistida es la labor del laboratorio de análisis clínicos, donde se llevan a cabo las pruebas diagnósticas y clínicas asociadas a los tratamientos.

6. Procedimientos de alta complejidad

Las técnicas de alta complejidad, como la FIV y la ICSI, han permitido en los últimos años la paternidad en parejas con problemas severos de fertilidad. En este apartado, se detallan sus usos, procedimientos y tasas de efectividad.

7. Técnicas de Biología molecular aplicadas y Desarrollo futuro: investigación en reproducción asistida

La velocidad vertiginosa a la que se suceden los descubrimientos científicos y se implementan avances en esta área hace necesaria una actualización constante de las tecnologías punta que permiten combatir la infertilidad.

8. Desarrollo futuro: investigación en reproducción asistida

La investigación científica es un proceso de aprendizaje dirigido en el que, a partir de una hipótesis inicial y mediante un proceso de deducción, se obtiene una serie de consecuencias que deben ser contrastadas con datos empíricos. Tendremos en cuenta las áreas de investigación y la clasificación de los estudios.

9. Sesión vpn y búsqueda de artículos científicos

Esta clase está orientada al uso de la VPN de la Universidad de Valencia y a la búsqueda de artículos científicos en el buscador PubMed.

10. Sesión preparación power point

Introducción a la presentación de un trabajo.

11. Prevención de riesgos

En el desarrollo de la actividad clínica en un centro de reproducción asistida, es fundamental una formación en riesgos laborales específicos.

12. Tratamiento de residuos generados en una clínica de Reproducción

En el desarrollo de la actividad clínica en un centro de reproducción asistida, es fundamental conocer la vinculación con los residuos generados en el mismo.

13. ISO Management System and Quality Management

Introducción al Sistema de control de calidad ISO.

14. Sesión refworks

Introducción del uso de la aplicación refworks para almacenar recursos bibliográficos.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	33,00	100
Tutories reglades	1,00	100
Seminaris	1,00	100
TOTAL	**35,00**	

METODOLOGIA DOCENT

MD1 – Método Expositivo/Clases teóricas: presenciales, con la explicación del temario por parte de los profesores, y la entrega de material escrito. Además, las clases, junto con sus presentaciones en diapositivas comentarios de los profesores y respuestas a dudas de los alumnos, son grabadas, utilizando la herramienta de e-learning Elliminate live, que permite la asistencia virtual en caso de ausencia justificada, así como poder volver a consultar los contenidos dados en clase.

MD2- Estudio de casos(adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados) en las clases teóricas se utiliza mucho está metodología para completar los conocimientos impartidos.

MD3- Método expositivo-participativo y estudio de casos (adquisición de aprendizajes mediante el análisis de casos reales o simulados): metodologías utilizadas en los cursos, conferencias o mesas redondas organizadas por la CCA del Máster para fomentar las competencias transversales.

MD4 –Resolución de problemas (ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos) es la metodología más utilizada en seminarios y talleres, como es el caso de los seminarios web de las diferentes sociedades de reproducción y congresos del ámbito. El objetivo de estos seminarios es la auto-actualización de los contenidos de la especialidad.

Mediante los seminarios se construye el conocimiento a través de la interacción y actividad de los estudiantes.

MD5- Aprendizaje orientado a proyectos (realización de un proyecto- trabajo aplicando competencias adquiridas). Se realizan trabajos bibliográficos sobre temas que contribuyan a la formación integral. Se

elabora una memoria de las actividades.

Si el trabajo se desarrolla en equipo se fomenta también la metodología de aprendizaje cooperativo (desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa)

MD8 – Tutorías se desarrolla una atención individualizada en la que sobretodo se resuelven dudas y se fomenta el aprendizaje significativo de las competencias que han adquirido. El profesor actúa como guía académico, apoyando al estudiante pero siempre fomentando el aprendizaje autónomo.

AVALUACIÓ

Sistema de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1 - Exámenes escritos, parciales y finales, sobre las clases presenciales: basados en los resultados de aprendizaje y en los objetivos específicos de cada asignatura. Exámenes tipo test de respuesta múltiple.	50	70
SE2 - Evaluación de las actividades no presenciales relacionadas con los trabajos de investigación bibliográfica presentados: evaluación del trabajo escrito, y de la presentación oral y defensa de la presentación.	30	50

REFERÈNCIES

Bàsiques

- 1. Clarke GN. A.R.T. and history, 1678-1978. Hum Reprod. 2006 Jul;21(7):1645-50. Epub 2006 Apr 10.
2. Edwards RG. Birth after the reimplantation of a human embryo.Steptoe PC, Lancet. 1978 Aug 12;2(8085):366.
3. Steptoe PC, Edwards RG, Purdy JM. Human blastocysts grown in culture. Nature. 1971 Jan 8;229(5280):132-3.
4. Edwards RG, Steptoe PC, Purdy JM. Fertilization and cleavage in vitro of preovulator human oocytes. Nature. 1970 Sep 26;227(5265):1307-9.
5. Palermo G, Joris H, Devroey P, Van Steirteghem AC. Pregnancies after intracytoplasmic injection of single spermatozoon into an oocyte. Lancet. 1992 Jul 4;340(8810):17-8.
6. Handyside AH, Kontogianni EH, Hardy K, Winston RM. Pregnancies from biopsied human preimplantation embryos sexed by Y-specific DNA amplification. Nature. 1990 Apr 19;344(6268):768-70.

7. Handyside AH, Lesko JG, Tarín JJ, Winston RM, Hughes MR. Birth of a normal girl after in vitro fertilization and preimplantation diagnostic testing for cystic fibrosis. N Engl J Med. 1992 Sep 24;327(13):905-9.
8. Semprini AE, Levi-Setti P, Bozzo M, Ravizza M, Taglioretti A, Sulpizio P, Albani E, Oneta M, Pardi G. Insemination of HIV-negative women with processed semen of HIV-positive partners. Lancet. 1992 Nov 28;340(8831):1317-9.
9. Kuwayama M. Highly efficient vitrification for cryopreservation of human oocytes and embryos: the Cryotop method. Theriogenology. 2007 Jan 1;67(1):73-80. Epub 2006 Oct 20.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

1. Continguts / Contenidos:

Respecto a los contenidos, se han podido impartir íntegramente, nien de forma presencial, o de forma online cuando la presencialidad no ha sido posible.

Todos los profesores graban sus clases presenciales en todas las ediciones, y se ponen a disposición del alumno utilizando el Aula Virtual de la Universidad de Valencia.

No ha sido necesario priorizar contenidos, ni se ha impedido su impartición.

La parte de la asignatura que comprende los trabajos de revisión bibliográfica y la presentación en público, se ha hecho mediante la entrega de los textos y la grabación de las presentaciones con PowerPoint (narración y diapositivas), y los profesores han podido tutelarlos a demanda, resolver dudas, evaluarlos y dar feedback mediante archivos de audio sobre la presentación entregada.

Toda esta documentación se aloja en el Aula Virtual, en el espacio reservado al Master.

2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia

En este aspecto, ha quedado también íntegro el volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia, tal como en el punto anterior se ha explicado en detalle.

La única diferencia con lo previsto ha sido en la modalidad de impartición, a distancia en lugar de presencial, pero sin afectación de volumen o planificación (fechas o extensión).

En algunos casos, la versatilidad permitida por la docencia a distancia (por ejemplo, clases grabadas), permite a los alumnos la libertad de realizar las actividades según su propia necesidad de organización.

Ha habido un mantenimiento del peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original.

3. Metodología docente

Principalmente con Subida de materiales al Aula virtual, incluyendo transparencias locutadas, y tutorías por videoconferencia, llamada telefónica o correo electrónico, a demanda.

4. Evaluación

Respecto a cómo se adapta el sistema de evaluación a la no presencialidad, las Pruebas de evaluación mediante trabajos académicos, cuya presencialidad tuvo que ser cancelada, se mantiene de un modo análogo, ya que se evalua la defensa del trabajo, el texto escrito del mismo, y las respuestas a preguntas sobre el contenido que el profesor evaluador lleve a cabo, siguiendo un sistema estructurado con ítems descritos.

En cuanto al examen final, de todo el curso, que comprende todas las asignaturas, la imposibilidad de realizarlo de forma presencial, ha hecho que se deba organizar de forma virtual.

Para ello, se reduce el tiempo de entrega, de las pruebas tipo test, se mantiene día y hora de inicio, y tanto desde el punto de vista técnico como de dudas de los contenidos del examen, habrá apoyo on line para resolver las dudas al instante, como si de un examen presencial se tratara.

5. Bibliografía

La bibliografía recomendada se mantiene pues es accesible

Instrucciones precisas acerca de los cambios arriba mencionados han sido comunicadas al alumnado, y donde haya sido necesario, también descripciones técnicas y de uso de plataformas.