

4. Planificación de las enseñanzas

4.1 Estructura básica de las enseñanzas

Tipos de materia		Nº créditos ECTS
Ob	Obligatorias	60
Op	Optativas	0
PE	Prácticas Externas	0
TFM	Trabajo Fin de Máster (obligatorio en Máster)	0
	Créditos totales	60

4.2 Organización temporal de las asignaturas

PRIMER CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE			
Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores femenino y masculino	Obligatoria(OB)	6	Primero
Causas de esterilidad y estudio de la pareja estéril	Obligatoria(OB)	9	Primero
Gametogénesis y manejo de gametos. Fecundación	Obligatoria(OB)	6	Primero
Técnicas de imagen en gestación y diagnóstico clínico de embarazo	Obligatoria(OB)	3	Primero
Técnicas de reproducción humana asistida (I). Criopreservación de gametos y embriones	Obligatoria(OB)	6	Primero
Total ECTS		30	

SEGUNDO CUATRIMESTRE			
Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Ética y legislación en reproducción asistida	Obligatoria(OB)	3	Primero
Prácticas hospitalarias (externas)	Obligatoria(OB)	9	Primero

Retos actuales de las técnicas de reproducción asistida	Obligatoria(OB)	6	Primero
Técnicas de reproducción humana asistida (II). Técnicas avanzadas	Obligatoria(OB)	6	Primero
Trabajo Fin de Máster	Obligatoria(OB)	6	Primero
Total ECTS		30	

ANUALES			
Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS		0	

SEGUNDO CURSO

PRIMER CUATRIMESTRE			
Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS		0	

SEGUNDO CUATRIMESTRE			
Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS		0	

ANUALES			
Asignatura	Tipo	ECTS	Curso
Total ECTS		0	

4.3 Estructura en base a itinerarios formativos (si los hubiese)

4.4 Descripción detallada de las asignaturas

ASIGNATURAS PRIMER CURSO

Asignatura: Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores femenino y masculino				
Carácter: Obligatoria(OB)	ECTS: 6	Curso: Primero	Cuatrimestre: Primero	
Idiomas de impartición: Español				
Porcentajes de modalidad de impartición				
<ul style="list-style-type: none">• Presencial: 0 %• Virtual: 0 %• Híbrido: 0 %				
Profesores				
Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Juan Luis	Blázquez Arroyo		Interno	1
María Belén	Peláez Pezzi		Interno	2
ANA BELÉN	RODRÍGUEZ BÚJEZ		Externo	2
Miguel	Santos Del Rey		Interno	1
Resultados de aprendizaje previstos				
Tipo de resultado	Descripción	Código		
Habilidades o Destrezas (HD)	<ul style="list-style-type: none">• Relacionar la estructura y el funcionamiento de los aparatos reproductores masculino y femenino• Interpretar las posibles alteraciones o patologías de los mismos• Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista• Gestionar la información sobre la estructura y el funcionamiento de dichos aparatos para resolver problemas• Comprender las limitaciones de la aproximación experimental			
Competencias (COM)	Básicas / Generales: CB1, CB4, CB5, GC1 Específicas: CE1			
Tabla de evaluación				
Prueba	Tipo	% Ponderado		
Cuestionario tipo test	Final	100		
Descripción de contenidos				
* Anatomía del aparato reproductor femenino. * Control hormonal. * Alteraciones del aparato reproductor femenino. * Valoración del ciclo reproductor femenino. * Anatomía del aparato reproductor masculino. * Control hormonal. * Alteraciones del aparato reproductor masculino. * Valoración del ciclo reproductor masculino.				

Asignatura: Causas de esterilidad y estudio de la pareja estéril

Carácter: Obligatoria(OB)

ECTS: 9

Curso: Primero

Cuatrimestre: Primero

Idiomas de impartición: Español

Porcentajes de modalidad de impartición

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 100 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
LAURA	BARRERO REAL		Externo	1
PAZ	REDONDO DEL RÍO		Externo	1
ANA BELÉN	CASAS MARCOS		Externo	1
Miguel	Santos Del Rey		Interno	1
JUAN JOSÉ	TELLERÍA ORRIOLS		Externo	1
LUIS	RODRÍGUEZ-TABERNEIRO MARTÍN		Externo	1
ANA MARÍA	MUÑOZ LEDESMA		Externo	1
JULIO	GOBERNADO TEJEDOR		Externo	2

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Habilidades o Destrezas (HD)	<ul style="list-style-type: none">• Diseñar un protocolo para el estudio de la pareja estéril e infértil• Relacionar e interpretar las distintas causas de esterilidad e infertilidad• Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista• Gestionar la información adquirida para resolver problemas• Comprender las limitaciones de la aproximación experimental	
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB4, CB5, CG1 Específicas: CE4	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Cuestionario de tipo test	Final	100

Descripción de contenidos

* Esterilidad: Definiciones. Epidemiología. Etiología. * Estilo de vida y esterilidad. * Protocolo de estudio de la pareja estéril. * Esterilidad de causa genética. * Factor masculino. * Factor ovárico. * Factor tubárico. * Endometriosis y esterilidad * Factor uterino. * Factor inmunológico. Esterilidad de origen desconocido.

Asignatura: Gametogénesis y manejo de gametos. Fecundación**Carácter:** Obligatoria(OB)**ECTS:** 6**Curso:** Primero**Cuatrimestre:** Primero**Idiomas de impartición:** Español**Porcentajes de modalidad de impartición**

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 0 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
Adrián	Santos Ledo		Interno	2
Eduardo	Weruaga Prieto		Interno	0.5
María Almodena	Velasco Arranz		Interno	1
Juan Luis	Blázquez Arroyo		Interno	1
María Rosario	Arévalo Arévalo		Interno	1
María Concepción	Lillo Delgado		Interno	0.5

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB4, CB5, CG1 Específicas: CE2	
Habilidades o Destrezas (HD)	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar las diferentes fases de la formación de los gametos • Tener una visión integrada sobre el manejo de los gametos • Integrar y relacionar las diferentes fases de la fecundación • Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista • Gestionar la información adquirida para resolver problemas • Comprender las limitaciones de la aproximación experimental 	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Cuestionario tipo test	Final	100

Descripción de contenidos

* Mitosis y meiosis. * Espermatogénesis y morfología del espermatozoide. * Obtención y manejo de espermatozoides. * Capacitación de los espermatozoides. * Ovogénesis y morfología del gameto femenino. * Ovulación y transporte del gameto. * Modificaciones en distintas especies. * Obtención y manipulación de gametos.

* Fecundación: Fusión de los gametos. * Desarrollo embrionario temprano y recorrido intratubárico del embrión. * Fases de la implantación del embrión y su regulación. * Patología de la implantación: Implicaciones clínicas.

Asignatura: Técnicas de imagen en gestación y diagnóstico clínico de embarazo**Carácter:** Obligatoria(OB) **ECTS:** 3 **Curso:** Primero **Cuatrimestre:** Primero**Idiomas de impartición:** Español**Porcentajes de modalidad de impartición**

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 100 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
ELVIRA	MANCHA HEREDERO		Externo	1
LAURA	BARRERO REAL		Externo	1
JULIO	GOBERNADO TEJEDOR		Externo	1

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Habilidades o Destrezas (HD)	<ul style="list-style-type: none">• Diseñar un protocolo para el estudio de la pareja estéril e infértil• Relacionar e interpretar las distintas causas de esterilidad e infertilidad• Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista• Gestionar la información adquirida para resolver problemas• Comprender las limitaciones de la aproximación experimental	
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB4, CB5, CG1 Específicas: CE4	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Cuestionario de tipo test	Final	100

Descripción de contenidos

* Esterilidad: Definiciones. Epidemiología. Etiología. * Estilo de vida y esterilidad. * Protocolo de estudio de la pareja estéril. * Esterilidad de causa genética. * Factor masculino. * Factor ovárico. * Factor tubárico. * Endometriosis y esterilidad * Factor uterino. * Factor inmunológico. Esterilidad de origen desconocido.

Asignatura: Técnicas de reproducción humana asistida (I). Criopreservación de gametos y embriones

Carácter: Obligatoria(OB)

ECTS: 6

Curso: Primero

Cuatrimestre: Primero

Idiomas de impartición: Español

Porcentajes de modalidad de impartición

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 100 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
JOSÉ M ^a FIDEL	FERNÁNDEZ GÓMEZ		Externo	1.5
JUANA MARÍA	MOLINA VILLAR		Externo	3
María Rosario	Arévalo Arévalo		Interno	0.5
JULIO	GOBERNADO TEJEDOR		Externo	0.5
EMILIO MANUEL	BAYÓN ÁLVAREZ		Externo	0.5

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Habilidades o Destrezas (HD)	• Integrar y relacionar las distintas técnicas utilizadas en reproducción humana asistida • Diferenciar los distintos métodos para solucionar los problemas de esterilidad e infertilidad • Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista • Gestionar la información adquirida para resolver problemas • Comprender las limitaciones de la aproximación experimental	
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB4, CB5, CG1 Específicas: CE4, CB5	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Cuestionario de tipo test	Continua	100

Descripción de contenidos

* Estimulación ovárica para inseminación artificial y coitos dirigidos. * Estimulación ovárica para FIV. * Estudio seminal. * Manual de buenas prácticas en el laboratorio de reproducción asistida. * Inseminación artificial. * Fecundación _in vitro_ e ICSI. * Cultivo embrionario. Transferencia de embriones. * Criopreservación embrionaria

Asignatura: Ética y legislación en reproducción asistida**Carácter:** Obligatoria(OB) **ECTS:** 3 **Curso:** Primero **Cuatrimestre:** Segundo**Idiomas de impartición:** Español**Porcentajes de modalidad de impartición**

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 100 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
JULIO	GOBERNADO TEJEDOR		Externo	1
JUANA MARÍA	MOLINA VILLAR		Externo	1
JOSÉ M ^a FIDEL	FERNÁNDEZ GÓMEZ		Externo	0.5
LAURA	BARRERO REAL		Externo	0.5

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Habilidades o Destrezas (HD)	• Aplicar las bases legales y éticas implicadas en el desarrollo de las técnicas de reproducción humana asistida • Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista • Gestionar la información adquirida para resolver problemas • Comprender las limitaciones de la aproximación experimental	
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB3, CB4, CB5, CG1 Específicas: CE7	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Cuestionario de tipo test	Continua	100

Descripción de contenidos

* Principios éticos en Reproducción Humana Asistida. * Ley 14/2006 sobre TRA. * Ley 14/2007 sobre investigación biomédica. * Legislación relacionada con la donación de gametos y embriones. * Resultados de las TRA: Registro de datos sobre TRA.

Asignatura: Prácticas hospitalarias (externas)**Carácter:** Obligatoria(OB)**ECTS:** 9**Curso:** Primero**Cuatrimestre:** Segundo**Idiomas de impartición:** Español**Porcentajes de modalidad de impartición**

- **Presencial:** 71 %
- **Virtual:** 29 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
--------	-----------	-------------------	-----------------	--------------------

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1 Específicas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CB6, CB7	
Habilidades o Destrezas (HD)	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el laboratorio de reproducción humana asistida• Diseñar, ejecutar e interpretar las técnicas de reproducción humana asistida en un laboratorio• Trabajar de forma adecuada en el laboratorio de reproducción asistida, incluyendo seguridad, manipulación y eliminación de residuos, y registro anotado de actividades• Aplicar las bases legales y éticas implicadas en el desarrollo y aplicación de las técnicas de reproducción humana asistida• Pensar de forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
--------	------	-------------

Descripción de contenidos

Realización de todas las técnicas utilizadas en una unidad de reproducción humana asistida

Asignatura: Retos actuales de las técnicas de reproducción asistida**Carácter:** Obligatoria(OB)**ECTS:** 6**Curso:** Primero**Cuatrimstre:** Segundo**Idiomas de impartición:** Español**Porcentajes de modalidad de impartición**

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 100 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
EMILIO MANUEL	BAYÓN ÁLVAREZ		Externo	0.5
LUIS	RODRÍGUEZ-TABERNEO MARTÍN		Externo	1
JULIO	GOBERNADO TEJEDOR		Externo	0.5
CRISTINA	ÁLVAREZ COLOMO		Externo	1
Manuel Adolfo	Sánchez Martín		Interno	3

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB3, CB4, CB5, CG1 Específicas: CE5, CE6	
Habilidades o Destrezas (HD)	• Comprender y reconocer los problemas actuales de las técnicas de reproducción humana asistida • Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista • Gestionar la información adquirida para resolver problemas • Comprender las limitaciones de la aproximación experimental • Experimentación animal en la investigación en reproducción asistida	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Cuestionario de tipo test	Continua	100

Descripción de contenidos

* Baja respuesta. * Complicaciones de las TRA. * Fallo de implantación y pérdida gestacional recurrente. * Complicaciones gestacionales y resultados de las gestaciones obtenidas por reproducción asistida.

Asignatura: Técnicas de reproducción humana asistida (II). Técnicas avanzadas**Carácter:** Obligatoria(OB) **ECTS:** 6 **Curso:** Primero **Cuatrimstre:** Segundo**Idiomas de impartición:** Español**Porcentajes de modalidad de impartición**

- **Presencial:** 0 %
- **Virtual:** 100 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
JUANA MARÍA	MOLINA VILLAR		Externo	2
María Rosario	Arévalo Arévalo		Interno	1
JOSÉ M ^a FIDEL	FERNÁNDEZ GÓMEZ		Externo	3

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Habilidades o Destrezas (HD)	• Integrar y relacionar las distintas técnicas utilizadas en reproducción humana asistida • Diferenciar los distintos métodos para solucionar los problemas de esterilidad e infertilidad • Utilizar un lenguaje apropiado para transmitir los conocimientos a un público no especialista • Gestionar la información adquirida para resolver problemas • Comprender las limitaciones de la aproximación experimental	
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB4, CB5, CG1 Específicas: CE4, CB5	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
Cuestionario de tipo test	Continua	100

Descripción de contenidos

* Selección espermática avanzada. * Técnicas de mejora de la calidad embrionaria. * Manejo de muestras de pacientes con enfermedades infecciosas * Criobiología. Criopreservación de gametos y tejido gonadal. * Diagnóstico genético preimplantacional.

Asignatura: Trabajo Fin de Máster

Carácter: Obligatoria(OB)

ECTS: 6

Curso: Primero

Cuatrimestre: Segundo

Idiomas de impartición: Español

Porcentajes de modalidad de impartición

- **Presencial:** 14.28 %
- **Virtual:** 85.72 %
- **Híbrido:** 0 %

Profesores

Nombre	Apellidos	Nº Identificación	Interno/Externo	Nº ECTS Impartidos
--------	-----------	-------------------	-----------------	--------------------

Resultados de aprendizaje previstos

Tipo de resultado	Descripción	Código
Competencias (COM)	Básicas / Generales / Transversales: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CG1 Específicas: CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CB6, CB7	
Habilidades o Destrezas (HD)	• Gestionar la información • Analizar y sintetizar • Organizar y planificar el trabajo • Hacer una presentación oral, escrita y visual de un trabajo a un audiencia profesional y no profesional	

Tabla de evaluación

Prueba	Tipo	% Ponderado
--------	------	-------------

Descripción de contenidos

Los trabajos se realizarán sobre distintos temas según la disponibilidad de tutores

ASIGNATURAS SEGUNDO CURSO (si lo hubiera)

4.5 Actividades y metodologías docentes

4.6 Calendario de comienzo y fin del programa

4.6.1 Duración del programa en meses: 10

4.6.2 Fechas de inicio

Primer edición: Entre 15 de septiembre y 15 de diciembre

- Del 02-11-2023 al 30-09-2024

Segunda edición:

- Del - al -

4.6.3 Número de ediciones:

