



## Técnicas de Reproducción Humana Asistida

Títulos propios de la Universidad de Salamanca



### PLAN DE ESTUDIOS

#### Relación de módulos, materias y asignaturas del plan de estudios

Módulos	ECTS	Materias / asignaturas	ECTS	Semestre
1. Reproducción y gestación	18	1.1. Anatomía y Fisiología de los aparatos reproductores femenino y masculino	6	1
		1.2. Gametogénesis y manejo de gametos. Fecundación	6	1
		1.3. Técnicas de imagen en gestación y diagnóstico clínico de embarazo	6	1
2. Esterilidad e infertilidad	12	2.1. Causas de esterilidad y estudio de la pareja estéril	12	1
3. Técnicas en Reproducción Humana Asistida	15	3.1. Técnicas de reproducción humana asistida. Criopreservación de gametos y embriones	9	2
		3.2. Retos actuales de las técnicas de reproducción humana asistida	3	2
		3.3. Ética y legislación en reproducción asistida	3	2
4. Prácticas externas	9	4.1. Prácticas externas	9	2
5. Trabajo Fin de Máster	6	5.1. Trabajo Fin de Máster	6	2

## Descripción detallada de las asignaturas

**MATERIA:** Anatomía y fisiología de los aparatos reproductores femenino y masculino

Módulo al que pertenece: Reproducción y gestación

Tipo: Obligatoria

ECTS: 6

Semestre: 1

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: *On line*

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:

- 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

### BREVE 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.

### OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)

El orden en el que se imparten las asignaturas es secuencial, una a continuación de otra. Esta es la primera que se estudia.

**MATERIA:** Gametogénesis y manejo de gametos. Fecundación

Módulo al que pertenece: Reproducción y gestación

Tipo: Obligatoria

ECTS: 6

Semestre: 1

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: *On line*

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- 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

**BREVE 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.

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

El orden en el que se imparten las asignaturas es secuencial, una a continuación de otra. Esta es la segunda asignatura que se estudia.

**MATERIA:** Técnicas de imagen en gestación y diagnóstico clínico de embarazo

Módulo al que pertenece: Reproducción y gestación

Tipo: Obligatoria

ECTS: 6

Semestre: 1

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: *On line*

**COMPETENCIAS:**

**Básicas / Generales / Transversales:**

CB1, CB2, CB4, CB5, CG1

Específicas:

CE3

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- Interpretar las técnicas de imagen utilizadas en el seguimiento de la gestación
- Interpretar las técnicas de diagnóstico clínico de embarazo
- 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

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:**

- Tipos de técnicas de diagnóstico por imagen.
- Histerosalpingografía.
- Endoscopia diagnóstica e intervencional.
- Ultrasonografía diagnóstica e intervencional.
- Anamnesis y diagnóstico clínico de embarazo.
- Diagnóstico de gestación en medicina veterinaria y experimentación animal mediante métodos de laboratorio.
- Diagnóstico de gestación en medicina veterinaria y experimentación animal mediante ecografía.
- Seguimiento de gestación en medicina veterinaria y experimentación animal mediante ecografía.

**OBSERVACIONES** (Requisitos previos, coordinación. Otras)

El orden en el que se imparten las asignaturas es secuencial, una a continuación de otra. Esta es la tercera asignatura que se estudia.

**MATERIA:** Causas de esterilidad y estudio de la pareja estéril

Módulo al que pertenece: Esterilidad e infertilidad

Tipo: Obligatoria

ECTS: 12

Semestre: 1

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: *On line*

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- 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

**BREVE 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.

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

El orden en el que se imparten las asignaturas es secuencial, una a continuación de otra. Esta es la cuarta asignatura que se estudia.

**MATERIA:** Técnicas de reproducción humana asistida. Criopreservación de gametos y embriones

Módulo al que pertenece: Técnicas en Reproducción Humana Asistida

Tipo: Obligatoria

ECTS: 9

Semestre: 2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: *On line*

**COMPETENCIAS:**

**Básicas / Generales / Transversales:**

CB1, CB2, CB4, CB5, CG1

**Específicas:**

CE4, CB5

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- 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

**BREVE 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.
- 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.

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

El orden en el que se imparten las asignaturas es secuencial, una a continuación de otra. Esta es la quinta asignatura que se estudia.

**MATERIA:** Retos actuales de las técnicas de reproducción humana asistida

Módulo al que pertenece: Técnicas en reproducción humana asistida

Tipo: Obligatoria

ECTS: 3

Semestre: 2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: *On line*

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- 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

**BREVE 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.

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

El orden en el que se imparten las asignaturas es secuencial, una a continuación de otra. Esta es la sexta asignatura que se estudia.

**MATERIA:** Ética y legislación en Reproducción Asistida

Módulo al que pertenece: Técnicas en Reproducción Humana Asistida

Tipo: Obligatoria

ECTS: 3

Semestre: 2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: *On line*

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- 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

**BREVE 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.

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

El orden en el que se imparten las asignaturas es secuencial, una a continuación de otra. Esta es la séptima asignatura que se estudia.



**MATERIA:** Prácticas externas

Módulo al que pertenece: Prácticas externas

Tipo: Prácticas externas (obligatoria para todos los estudiantes)

ECTS: 9

Semestre: 2

Lenguas en las que se imparte: Español

Modalidad de enseñanza: Presencial

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- 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

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:**

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

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

Las prácticas se realizan después de haber cursado todas las asignaturas. Para realizarlas son necesarios los conocimientos teóricos expuestos en las distintas asignaturas.

**MATERIA:** Trabajo fin de máster  
**Módulo al que pertenece:** Trabajo fin de máster  
**Tipo:** Trabajo fin de título  
**ECTS:** 6  
**Semestre:** 2  
**Lenguas en las que se imparte:** Español  
**Modalidad de enseñanza:** A distancia (trabajo del estudiante)

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE PREVISTOS:**

- 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

**BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS:**

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

**OBSERVACIONES (Requisitos previos, coordinación. Otras)**

El trabajo fin de Máster se realiza durante la realización de las prácticas externas