

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Reproducción e Infertilidad	
Titulación	Máster Universitario en Biología y Tecnología Aplicada a la Reproducción Humana Asistida	
Escuela/ Facultad	Facultad de Ciencias Biomédicas y de la Salud	
Curso	Máster anual	
ECTS	7	
Carácter	Obligatorio	
Idioma/s	Castellano	
Modalidad	Online	
Semestre	S1	
Curso académico	2025-2026	
Docente coordinador	Dra. Vanessa Vergara	
Docente	Dr. José Manuel Puente Dr. Enrique García Dr. Antonio Requena Dr. Carlos Balmori Dr. Alberto Pacheco Dr. Antonio Cejudo Dr. José Serna Dr. Maria José García Rubio Dra. Carmina Vidal Dr. Alicia Pérez Dra. María Cerrillo Dr. Javier Martínez-Salazar Dr. Carlos Iglesias Dr. Graciela Kohls	Dr. Eduardo Goyri Dr. Manuel Muñoz Dr. Alfredo Guillén Dra. Cristina González-Ravina Dra. María Martínez Dra. Irene Rubio Dr. Israel Ortega Dr. Elisa Gil Dra. Vanessa Vergara Dra. María Cruz Dra. Diana Alecsandru Dra. Juan Antonio García-Velasco Dr. Diana Santacruz Dra. Anabel Salazar.

2. PRESENTACIÓN

El módulo **“Reproducción e Infertilidad”** es el primero de los siete bloques incluidos en el Máster Universitario en Biología y Tecnología Aplicada a la Reproducción Humana Asistida. Este módulo tiene una carga docente de 7 ECTS y su objetivo es describir el vínculo entre reproducción e infertilidad además de que el alumno conozca las rutas y elementos de señalización endocrinos y reproductivos que controlan los fundamentos fisiológicos del ciclo ovárico y espermático, haciendo hincapié en los mecanismos de control de ambos ciclos, en la evolución temporal de la gametogénesis y en la importancia de la epigenética en este proceso. También se explicarán las bases patológicas que pueden conducir a una situación de esterilidad/infertilidad y las herramientas farmacológicas con las que se cuenta para tratarla. Por último, se hará una breve introducción a las alteraciones inmunológicas que pueden influir sobre el potencial reproductivo y a las nuevas en cuanto a tratamientos de Reproducción Asistida

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

CONOCIMIENTOS

CON01. Interpretar adecuadamente las técnicas más usadas en el contexto del laboratorio de reproducción asistida y medicina reproductiva

CON02. Reconocer las bases genéticas, resultados de investigación y técnicas aplicadas a la reproducción humana asistida y la medicina reproductiva

CON05. Identificar conocimientos especializados de los diferentes estadios y los hitos que acontecen durante el desarrollo embrionario, desde las fases pre-implantacionales, así como sus requerimientos nutricionales y metabólicos de cada una de ellas.

HABILIDADES

HAB05. Investigar las aplicaciones prácticas, posibles alteraciones y patologías relacionadas con los diagnósticos emitidos en el laboratorio de reproducción asistida y medicina reproductiva.

COMPETENCIAS

COMP01. Seleccionar y aplicar las técnicas de Reproducción Asistida disponibles con autonomía y responsabilidad, proponiendo la técnica de Reproducción asistida más adecuada, en función de los diferentes problemas de infertilidad de la pareja.

COMP06. Analizar y evaluar las diferentes situaciones que pueden acontecer en un laboratorio de Reproducción Asistida, y poder ser parte activa en la resolución de problemas y en la toma de decisiones.

COMP09. Definir abordajes terapéuticos en el área de conocimiento referente a las personas aquejadas de problemas de fertilidad.

4. CONTENIDOS

RUTAS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN FEMENINA.

- Anatomía y Embriología del aparato genital femenino
- Control neuroendocrino de la foliculogénesis
- Foliculogénesis. Papel de la FSH y LH
- Rutas de señalización de la inducción ovulatoria
- Regulación autocrina, paracrina y endocrina del cuerpo lúteo humano
- Estructura y mecanismo de acción de las hormonas ováricas; anomalías relacionadas con la infertilidad. Anomalías en la estructura y mecanismos de acción de las hormonas ováricas relacionadas con la infertilidad.
- Unidad cúmulo-ovocito. Marcadores de calidad ovocitaria
- Biomarcadores de respuesta ovárica.

RUTAS Y MECANISMOS DE CONTROL DE LA REPRODUCCIÓN MASCULINA.

- Anatomía y Embriología del aparato reproductor masculino
- Control neuroendocrino de la reproducción masculina
- Regulación de la producción espermática en el testículo: patologías asociadas a la espermatogénesis.
- La reacción acrosómica en el espermatozoide humano
- Morfología espermática.

ESTUDIO BÁSICO DE LA ESTERILIDAD.

- Definición de esterilidad e infertilidad. Epidemiología de la infertilidad
- Estudio básico de la pareja infértil: planteamientos actuales.
- Edad y Reproducción
- Obesidad y Reproducción
- Endocrinopatías
- Efecto de los factores ambientales sobre la fertilidad.

ESTERILIDAD MASCULINA Y FEMENINA.

- Estudio de las amenorreas.
- Síndrome del ovario poliquístico e infertilidad
- Estudio de la endometriosis y su repercusión sobre la fertilidad
- Diagnóstico y tratamiento del aborto de repetición
- Fallo de implantación en los tratamientos de Reproducción Asistida
- La baja respondedora a la inducción del desarrollo folicular múltiple
- Alta respuesta a la estimulación ovárica
- Prevención y predicción del síndrome de hiper-estimulación ovárica.

ESTIMULACIÓN OVÁRICA CONTROLADA.

- Bases farmacológicas de la estimulación ovárica
- Protocolos de estimulación ovárica controlada
- Nuevas tendencias en estimulación ovárica controlada
- Uso de las kisspeptinas como inductores de la ovulación
- Casos clínicos a debate.

INMUNOLOGIA Y REPRODUCCIÓN.

- Biología celular y molecular de la inmunología
- Aspectos inmunológicos de la Reproducción Humana
- Patologías reproductivas con base inmunológica. Aborto de Repetición y Fallo de Implantación.

NUEVOS ENFOQUES EN REPRODUCCIÓN ASISTIDA

- Preservación social de la fertilidad
- Preservación médica de la fertilidad: oncológica y no oncológica
- Transferencia electiva de un solo embrión
- Aspectos psicológicos de un tratamiento de Reproducción Asistida
- Impacto de las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) en el sector sanitario.
- Rejuvenecimiento ovárico y endometrial

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- **Clase magistral:** Clases presenciales y síncronas que permiten la interacción entre el estudiante y el profesor.
- **Método del caso:** Clases de resolución de dudas, en las que el alumno podrá interactuar con los profesores, resolver las cuestiones que los alumnos no tengan claras y mejorar el aprendizaje de la materia.
- **Aprendizaje cooperativo:** Análisis de artículos científicos de manera grupal, evaluando el análisis de los artículos elegidos con la rúbrica correspondiente.
- **Aprendizaje basado en problemas:** Se diseña un problema que ha de ser resuelto por los estudiantes para desarrollar determinadas competencias.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Clase presencial	5
Clase virtual síncrona (asistencia mínima del 50% del alumnado)	15
Seminarios en web	28

Discusión de casos clínicos	4
Casos clínicos	25
Análisis de artículos científicos	8
Tutoría virtual síncrona	12
Cuestionarios de autoevaluación	6
Trabajo autónomo	70
Pruebas de evaluación	2
TOTAL	175

7. EVALUACIÓN

La materia está diseñada para que el alumno pueda seguirla en formato virtual. La actividad se realiza en a través de modalidad virtual con el soporte y las metodologías propias del campus virtual, junto con clases presenciales síncronas en la que se resolverán los problemas planteados por los alumnos.

Para la realización de esta materia no es necesario tener conocimientos previos adicionales a licenciatura/grados requeridos para el acceso al máster. El alumno adquirirá los conocimientos, habilidades y competencias presentadas en las diferentes asignaturas en los plazos establecidos. Se aplicará el sistema de evaluación continua por materia a lo largo del módulo, ponderando y valorando de forma integral los resultados obtenidos por el alumno a través de los procedimientos de evaluación indicados. La evaluación concluye con un reconocimiento sobre el nivel de aprendizaje conseguido por el estudiante y se expresa en calificaciones numéricas, de acuerdo con lo establecido por la ley vigente.

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas objetivas de conocimiento (Cuestionarios, test de evaluación y de seminarios web)	50-70%
Caso clínico	10-30%
Análisis crítico de artículos científicos	10-30%

El sistema final de evaluación, dividido por bloques evaluables, es el siguiente:

Bloque	Sistema de evaluación	Peso
1	Pruebas objetivas de conocimiento (Cuestionarios y test de evaluación)	60 %
2	Actividades y Metodologías Activas (Crítica artículo científico, casos clínicos, seminarios web)	40 %

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria se deberá superar el proceso de evaluación continua de las diferentes actividades formativas y obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) tanto de cada uno de los bloques como de la asignatura/módulo final. La nota final del módulo se obtendrá de la ponderación de las calificaciones obtenidas en cada uno de los bloques, según se indica en la tabla anterior.

En el caso concreto de las pruebas objetivas de conocimientos semanales (cuestionarios de evaluación) y de los seminarios en web, solamente se podrá hacer media con una calificación ≥ 4 en un máximo de 2 de ellos. En caso de la prueba objetiva de conocimientos final del módulo se podrá hacer media con una calificación ≥ 4 , siempre y cuando todas las pruebas semanales estén superadas (≥ 5).

El resto de las actividades educativas que no obtengan la puntuación mínima para aprobar (≥ 5), seguirán un proceso de evaluación adicional que se completará en la correspondiente convocatoria extraordinaria.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas o entregadas fuera de plazo.

Se seguirán las mismas condiciones que las descritas anteriormente para la Convocatoria Ordinaria.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura de manera orientativa. Fechas más concretas se suministrarán mediante el campus virtual donde estarán disponibles para los alumnos.

Actividades evaluables	Fecha
Seminarios en web	Acceso disponible desde octubre hasta marzo (test).
Foro virtual: análisis de artículos científicos	Disponibilidad: 08/09/2025 Entrega: 31 de octubre

Presentación casos clínicos	18 y 19 de noviembre
Cuestionarios de evaluación	Semanales desde 12 de septiembre hasta 31 de octubre
Prueba objetiva de conocimientos final presencial	25 de octubre de 2025

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- Speroff L. Endocrinología ginecológica clínica y esterilidad, 8ª Edición. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwers Health, 2011
- Remohí et al. Manual práctico de esterilidad y reproducción humana. 5ª Edición. Editorial Panamericana, 2018

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.