

Programa

Aspectos celulares y moleculares de la Reproducción. Nuevas Perspectivas en Fertilidad

Nombre corto: **Repro-Curso**

Créditos

8 créditos

Objetivos del curso

Se introducirán los conceptos principales de la Biología Reproductiva con especial énfasis en la en los descubrimientos que han influido en el campo en los últimos años. Se abordarán aspectos generales, celulares y moleculares de la reproducción en diversos modelos incluida la reproducción humana y animal. Se tratarán temas de reproducción masculina y femenina con especial énfasis en la biología de los gametos. Consistirá en 3 módulos.

Temario Teórico

1. Generalidades de la reproducción sexual.
2. Estrategias reproductivas en el reino animal.
3. Espermatozoides: etapas, regulación hormonal y celular.
4. Características morfológicas y funcionales del espermatozoides.
5. Ovogénesis: desarrollo folicular, ovulación y regulación endocrina.
6. Avances en causas genéticas y epigenéticas en reproducción.
7. Características morfológicas y funcionales de los ovocitos
8. Causas de infertilidad.
9. Técnicas de diagnóstico y análisis seminal.
10. Tecnologías de reproducción asistida (TRA).

Teóricos

Primer Módulo

- 1 Generalidades de la reproducción sexuada.
 - a) Reproducción sexual en invertebrados
 - b) Aspectos reproductivos en rumiantes
 - c) Características reproductivas en la especie humana.
- 2 Reproducción masculina
 - a) Bases moleculares y celulares de la espermatogénesis
 - b) Características funcionales y morfológicas del espermatozoide maduro
 - c) Maduración y capacitación espermática
- 3 Reproducción femenina
 - a) Ovogénesis: desarrollo folicular, ovulación y regulación
 - b) Características funcionales y morfológicas de los ovocitos
 - c) Avances en el estudio de las primeras etapas del desarrollo

Segundo Módulo

- 4 Infertilidad y técnicas de reproducción asistida
 - a) Infertilidad masculina
 - b) Infertilidad en la mujer
 - c) Técnicas de reproducción asistida (TRA)

Tercer Módulo

- 5 Avances tecnológicos en reproducción
 - a) Criopreservación, clonación y manipulación genética en tecnologías de reproducción asistida.
 - b) Aplicaciones de las TRA con fines no reproductivos.
 - c) Estudios genéticos y epigenéticos en reproducción

Clases prácticas

- a. *Análisis del semen.* Estudios con sistemas automatizados.
- b. *Fertilización in vitro.* Inducción hormonal en animales de experimentación

Localización del curso

Departamento de Histología y Embriología, Facultad de Medicina, Universidad de la República

Cronograma tentativo

El cronograma se presenta en la Tabla 1.

Modalidad del curso y procedimiento de evaluación

El curso se organizará en 3 ejes o módulos. En el **primer modulo** se abordarán temas generales de la reproducción con el objetivo de introducir al estudiante en la formación y función de los gametos. El **segundo módulo** consistirá en el análisis de las bases celulares y moleculares relacionadas a la función de espermatozoides y ovocitos. Finalmente, en el **tercer módulo** se analizarán temas relacionadas a la aplicación actual de biotecnologías reproductivas

Se realizarán clases teóricas y, 2 prácticas “hands-on” y estancias de discusión luego de los mismos.

Se realizarán quince clases teóricas de duración 1 hora a 90 minutos con posterior discusión de las mismas (30 minutos) y 2 clases prácticas de seis horas cada una. Se plantea que los teóricos y discusiones se realicen en la tarde mientras que los prácticos fundamentalmente en la mañana.

La evaluación se realizará a través de la exposición de un trabajo científico o de la línea de investigación del estudiante. La prueba será realizada de forma presencial en un solo día y se le solicitará al estudiante la presentación de la misma a través de un poster o presentación Power-Point con la presencia de los demás estudiantes.

La dedicación horaria estimada para la aprobación del curso es de 78 horas desglosadas de la siguiente manera:

- Horas de clase (teórico): 30
- Horas de clase (práctico): 12
- Horas de evaluación: 4
 - Subtotal horas presenciales: 46
- Horas de estudio: 32

El cronograma tentativo se describe en la tabla 1

Tabla 1. Cronograma 2026. Repro-Curso

	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES		MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
09:00-11:00				PRACTICO SEMEN				PRACTICO FIV	Estudios genéticos y epigenéticos en reproducción
11:00-13:00			PREPARACION PRACTICO	PRACTICO SEMEN				PRACTICO FIV	EVALUACION
13:00-13:30	Presentación del curso							Técnicas de reproducción asistida (TRA)	DISCUSION FINAL
13:30-15:30	Reproducción sexual en invertebrados	Características reproductivas en la especie humana.	Características funcionales y morfológicas del espermatozoide maduro	Ovogénesis: desarrollo folicular, ovulación y regulación	Fin de semana	Avances en el estudio de las primeras etapas del desarrollo	Infertilidad masculina en la mujer	Criopreservación, clonación y manipulación genética en TRA	
15:30-17:30	Aspectos reproductivos en rumiantes	Bases moleculares y celulares de la espermatogénesis	Maduración y capacitación espermática	Características funcionales y morfológicas de los ovocitos		Infertilidad masculina	PREPARACION PRACTICO FIV	Aplicaciones de las TRA con fines no reproductivos.	