



Programa Año Académico 2018

## UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO SEDE SAN LUIS

Facultad de Ciencias Veterinarias

*Programa de Estudio de la Asignatura: “Fisiología Reproductiva”  
correspondiente a la Carrera de Medicina Veterinarias  
correspondiente al ciclo lectivo 2018.-*

**-Profesor/a a Cargo: Médica Veterinaria Pereyra Myriam.**

**-Código de Asignatura: 25**



Programa Año Académico 2018

**PROGRAMA DE FISIOLÓGÍA REPRODUCTIVA**

**Código: 25**

**1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudio, según Resolución HCSUCC y Resolución 3505/17 ME**

Fisiología reproductiva de las distintas especies animales:

-Su relación con el medio ambiente.

-Aspectos anatómicos e Histológicos.

-Endocrinología de la reproducción. Regulación y Control del proceso reproductivo en macho y hembra.

Pubertad. Ciclicidad reproductiva y fases del ciclo estral.

Monta. Fecundación. Gestación. Parto y puerperio.

Fisiología de la lactancia. Impacto de la lactación en la vida reproductiva de la madre.

Andrología: Evaluación de la aptitud reproductiva del macho, exámen clínico general, examen biológico del semen y funcional del animal. Examen sanitario y complementarios.

Ginecología: Evaluación de la aptitud reproductiva de la hembra, exámen clínico general y particular. Examen sanitario y complementarios.

Ultrasonografía aplicada a la reproducción animal. Aspectos tecnológicos aplicados a la reproducción. Inseminación artificial y transplante embrionario. Fisiología del neonato.

Biotecnologías aplicadas a la reproducción animal: Criopreservación, inseminación artificial (IA), transferencia embrionaria (TE).

**2. El marco de referencia y el esquema del programa**

**-Esquema del Dictado:**

El dictado de la materia contempla clases teóricas y trabajos prácticos, a desarrollarse en un día por semana con una carga horaria de 4 horas cátedra por día/semana, siendo la materia de carácter anual. Se prevén medios didácticos como proyección de power point, videos y filmaciones para apoyar las clases teóricas. Se tomarán dos parciales escritos con sus correspondientes recuperatorios, además se realizaran exámenes previos a cada práctico y el exámen final será en forma escrita u oral.

**-Correlatividades**

La materia fisiología reproductiva es correlativa con Fisiología (14) y Bienestar Animal y Recursos Faunísticos (20).-

**-Objetivo del Programa**

Conocer el funcionamiento fisiológico y reproductivo de los animales y su relación con el medio en que vive.

La fisiología reproductiva es de vital importancia para los veterinarios, ya que el estudio de las distintas funciones normales del organismo animal permitirá asegurar una población estable y por ende la especie animal.-

**-Prerrequisitos**



### **Programa Año Académico 2018**

Es de gran importancia el conocimiento previo de las siguientes materias:

- \*Anatomía: porque aporta el conocimiento de las estructuras que involucra tanto el aparato reproductor macho como hembra.
- \*Biología: porque permite comprender como funcionan biológicamente los órganos involucrados en la reproducción.
- \*Histología y Embriología: por la contribución del conocimiento de la organización estructural y funcional de la célula y tejidos al funcionamiento integral del ser vivo.
- \*Fisiología: Nos permite conocer el funcionamiento normal de los órganos reproductivos, sin alteración alguna.-

### **-Justificación de Temas**

Los temas de las unidades didácticas fueron seleccionados con un criterio lógico basado en la experiencia de cátedras de fisiología de la Carrera de Ciencias veterinarias de distintas universidades del país. Este criterio contempla la necesidad de brindar los conocimientos imprescindibles respecto a la funcionalidad de los distintos organismos que serán de vital importancia para el médico veterinario.

### **-Conocimientos y comportamientos esperados**

Al finalizar el curso los alumnos deberán reconocer el funcionamiento normal de los distintos órganos involucrados en la reproducción y su integración en los respectivos sistemas, además la interrelación entre todos los sistemas determinantes del funcionamiento global de los organismos. Se hará hincapié desde ésta cátedra en el concepto de funcionalidad integral del organismo, no en forma aislada cada órgano y sistema, y fundamentalmente su vinculación con el medio externo.-

### **-Conocimientos requeridos por asignaturas anteriores.**

Basados en los contenidos mínimos diseñados en el plan de estudios de la carrera:

- \*Utilizar un lenguaje técnico- científico adecuado.
- \*Interpretar los fenómenos fisiológicos reproductivos normales a fin de poder reconocer signos y síntomas que llevan a sostener y preservar la especie animal
- \*Aprender a buscar adecuadamente bibliografía sobre temas propuestos por los docentes o de particular interés de los alumnos.

### **3. Unidades didácticas:**

UNIDAD I: Fisiología reproductiva de las distintas especies. Aspectos anatómicos e Histológicos de los órganos reproductivos de la hembra. Aspectos anatómicos e Histológicos de los órganos reproductivos del macho. Fases reproductivas Desarrollo prenatal; Diferenciación sexual; Sexo Genético, Sexo Gonadal y Sexo Somático. Relación con el medio ambiente, fotoperíodo.

UNIDAD II: Endocrinología de la reproducción. Regulación y Control del proceso reproductivo en el macho y la hembra. Pubertad. Signos y manifestaciones clínicas de un macho y una hembra en el inicio de la pubertad.



**Programa Año Académico 2018**

UNIDAD III: Ciclicidad reproductiva. Hormonas que intervienen en el ciclo reproductivo. Dinámica folicular; Ovogénesis y Foliculogénesis. Ondas de desarrollo folicular. Fases del ciclo estral; Fase Folicular; Fase Luteal.

UNIDAD IV: Fisiología Reproductiva de la hembra equina; particularidades de la especie. Fisiología Reproductiva de la hembra Ovina, Caprina y bovina; particularidades de cada especie.

UNIDAD V: Fisiología Reproductiva de hembra Canina y Felina. Particularidad de cada especie. Introducción a la Fisiología Reproductiva de Camélidos Sudamericanos. Fisiología reproductiva de la hembra

UNIDAD VI: Fecundación. Etapas de la fecundación. Implantación; Tipos de Nidación. Placentación; tipos de placenta según la especie. Gestación. Manifestaciones clínicas antes y durante la gestación. Etapas; Desarrollo Fetal. Endocrinología de la gestación.

UNIDAD VII: Diagnóstico de Gestación; Diferentes métodos de acuerdo a la especie. Tacto o Palpación rectal. Técnicas biofísicas para diagnóstico de preñez; Fenómeno Doppler y Ultrasonografía. Técnicas bioquímicas.

UNIDAD VIII: Parto; Evolución del parto, etapas del mismo. Mecanismos maternos y fetales de desencadenamiento del parto. Estática fetal. Posibles lesiones durante un parto. Parto distócico. Puerperio; etapas del puerperio. Fisiología del Neonato. Lactación. Lactogénesis I y II. Endocrinología de la Lactancia. Anestro Lactacional.

UNIDAD IX: Endocrinología del macho y Espermatogénesis. Examen andrológico. Evaluación de la Calidad Seminal. Colecta seminal en diferentes especies. Evaluación macro y micro.

UNIDAD X: Fisiología Reproductiva del macho equino; particularidades de la especie. Fisiología Reproductiva del macho Ovino y Caprino; particularidades de cada especie.

UNIDAD XI: Fisiología reproductiva de machos caninos y felinos. Fisiología Reproductiva del macho de Camélidos Sudamericanos.

UNIDAD XII: Introducción a las Biotecnologías reproductivas. IA, IATF, diferentes técnicas según la especie animal. Efectos y manejo hormonal para sincronización de celos. Sincronización para IA en diferentes especies; bovinos, equinos, porcinos, ovinos y caprinos.

UNIDAD XIII: Criopreservación. Transferencia Embrionaria (TE).

UNIDAD XIV: Fisiología neonatal en las diferentes especies domésticas.

**4. Esquema temporal del dictado de contenidos, evaluaciones y otras actividades de cátedra.**



### Programa Año Académico 2018

- Martes 3 de Abril: Presentación de docentes ante alumnos y de los lineamientos generales para la regularización de la asignatura. Power Point. MV Myriam Pereyra – José La Malfa. MV Calderon Anahi.
- Martes 10 de Abril, Unidad I: Introducción a la fisiología reproductiva de las distintas especies. Aspectos anatómicos e Histológicos de los órganos reproductivos de la hembra. Docente a cargo: M.V. Myriam Pereyra –M.V. Calderon Anahi. Parcialito n° 1
- Martes 17 de Abril, Cont. Unid. I: Aspectos anatómicos e Histológicos de los órganos reproductivos del macho. Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam –M.V. Calderon Anahi. Parcialito n° 2
- Martes 24 de Abril, Fin Unid. I: Fases reproductivas Desarrollo prenatal; Diferenciación sexual; Sexo Genético, Sexo Gonadal y Sexo Somático. Relación con el medio ambiente, fotoperiodo. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam –M.V. Calderon Anahi. Parcialito n° 3
- Martes 8 de Mayo, Unidad II: Endocrinología de la reproducción. Regulación y Control del proceso reproductivo en el macho y la hembra. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam –M.V. Calderon Anahi. Parcialito n° 4
- Martes 15 de Mayo, Cont. Unid. II: Pubertad. Signos y manifestaciones clínicas de un macho y una hembra en el inicio de la pubertad. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam –M.V. Calderon Anahi. Parcialito n° 5
- Martes 22 de Mayo, Unidad III: Ciclicidad Reproductiva. Hormonas que intervienen en el ciclo reproductivo. Dinámica folicular; Ovogénesis y Foliculogénesis. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam –M.V. Calderon Anahi.
- Martes 29 de mayo, Cont. Unidad III: Ondas de desarrollo folicular. . Fases del ciclo estral; Fase Folicular; Fase Luteal. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam –M.V. Calderon Anahi.
- Martes 5 de Junio, Unidad IV: Fisiología Reproductiva de la hembra equina; Particularidades de la especie. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam . Parcialito n° 6.
- Martes 12 de Junio, Cont. Unid. IV: Fisiología Reproductiva de la hembra Ovina y Caprina; particularidades de cada especie. Docente a cargo: M.V. José La Malfa.  
Fisiología Reproductiva de hembra Canina y Felina de cada especie.



### Programa Año Académico 2018

- Martes 19- de Junio, Primer examen. (duración 2 horas) Cont. Unid. V: Introducción a la Fisiología Reproductiva de Camélidos Sudamericanos. Fisiología reproductiva de la hembra. Docente a cargo: M.V. José La Malfa.
- Martes 26 de junio: PRÁCTICO A CAMPO N° 1.

### RECESO DE INVIERNO

- Martes 31 de Julio: Recuperatorio primer examen (duración 2 horas)
- Martes 7 de agosto: Placentación; tipos de placenta según la especie.
- Martes 14 de agosto: Gestación. Manifestaciones clínicas antes y durante la gestación. Etapas; Desarrollo Fetal. Endocrinología de la gestación. Parcialito n° 8.
- Martes 21 de agosto: Diagnóstico de Gestación; Diferentes métodos de acuerdo a la especie. Tacto o Palpación rectal. Técnicas biofásicas para diagnóstico de preñez; Fenómeno Doopler y Ultrasonografía. Técnicas bioquímicas. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam –M.V. Calderon Anahi. Parcialito n° 8
- Martes 28 de Agosto, Unidad VIII: Parto; Evolución del parto, etapas del mismo. Mecanismos maternos y fetales de desencadenamiento del parto. Estática fetal. Posibles lesiones durante un parto. Parto distócico. . Docente a cargo: M.V. Pereyra Myriam.
- Martes 14 de Agosto, Cont. Unid VIII: Puerperio; etapas del puerperio. Lactación. Lactogénesis I y II. Endocrinología de la Lactancia. Anestro Lactacional.
- Martes 21 de Agosto, Unidad IX: Endocrinología del macho y Espermatogénesis. Examen andrológico.
- Martes 28 de Agosto, Cont. Unid. IX: Evaluación de la Calidad Seminal. Colecta seminal en diferentes especies. Evaluación macro y micro.
- Martes 4 de Septiembre, Unidad X: Fisiología Reproductiva del macho equino; particularidades de la especie.
- Martes 11 de Septiembre, Cont. Unid. X: Fisiología Reproductiva del macho Ovino y Caprino; particularidades de cada especie. Docente a cargo: M.V. José La Malfa.
- Martes 18 de Septiembre, Unidad XI: Fisiología Reproductiva del macho Canino y Felino. Particularidad de cada especie.



**Programa Año Académico 2018**

- Martes 25 de Septiembre, Cont. Unid. XI: Fisiología Reproductiva del macho de Camélidos Sudamericanos. Docente a cargo: M.V. José La Malfa.
- Martes 2 de Octubre, Unidad XII: Biotecnologías reproductivas. IA, IATF en bovinos. Efectos y manejo hormonal para sincronización de celos.
- Martes 9 de Octubre, Cont. Unid. XII: Biotecnologías Reproductivas utilizadas en Equinos. Biotecnologías Reproductivas utilizadas en Ovinos y Caprinos.
- Martes 23 de Octubre: clase integradora, clase de consulta, trabajo Practico de Inseminación Artificial en el laboratorio.
- Martes 30 de Octubre, Cont. Unid. XIII: Segundo examen parcial. (duración 2 horas).
- Martes 6 de noviembre: ACTIVIDAD PRÁCTICA DE CIERRE DE CUATRIMESTRE.
- Martes 13 de noviembre: RECUPERATORIO. fisiología del neonato en las diferentes especies domésticas, principales patologías que afectan a los individuos en las primeras horas de vida.
- Martes 20 de noviembre: reparcialización.
- **FIN DE CUATRIMESTRE.**

| Contenidos - Evaluaciones - Actividades  | SEMANAS |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|  | 1       | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
| <b>Primer cuatrimestre</b>   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Introducción. Presentación de los docentes y ayudantes de cátedras. Explicación programática de la cátedra.-<br>Unidad I: Desarrollo de la misma.- | x       | x | x |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad II  |         |   | x |   |   | x |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad III   |         |   |   |   |   |   | x | x |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad IV  |         |   |   |   |   |   |   |   | x | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad V   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad VI  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad VII   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Primer Parcial y 1º recuperatorio.<br>Entrega de Notas.  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Actividad Práctica   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad VIII  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Receso de Invierno.</b>   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Segundo Cuatrimestre.  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad IX  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad X   |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Unidad XI  |         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |    |    |







**Programa Año Académico 2018**

Remohí Giménez, J. (2012). *Manual práctico de esterilidad y reproducción humana*. Buenos Aires: Panamericana.

Sorribas, C. E. (2012). *Parto, periparto y puerperio en la hembra canina*. Buenos Aires: Intermédica.

Wanke, M., Gobello, C. (2006). *Reproducción en caninos y felinos domésticos*. Buenos Aires: Intermédica.

Fisiología de la reproducción.

<https://www.aego.es/otra-informacion/fisiologia-de-la-reproduccion>

Fisiología de la reproducción Bovina.

[http://axonveterinaria.net/web\\_axoncomunicacion/criaysalud/36/cys\\_36\\_40-41\\_Fisiologia%20de%20la%20reproduccion%20bovina.pdf](http://axonveterinaria.net/web_axoncomunicacion/criaysalud/36/cys_36_40-41_Fisiologia%20de%20la%20reproduccion%20bovina.pdf)

Atlas de reproducción de animales de producción y compañía. Stornelli MA, De la Sota, R. L. SEDICI, UNLP 2017. ISBN 978-950-34-1532-0.

[http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/62450/Documento\\_completo\\_.pdf-PDFA.pdf?sequence=5](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/62450/Documento_completo_.pdf-PDFA.pdf?sequence=5).

**6. Actividad del Cuerpo docente de la cátedra**

|                             | Apellido        | Nombres           |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|
| Profesor Titular:           | <b>Pereyra</b>  | <b>Myriam</b>     |
| Profesor Asociado:          | <b>La Malfa</b> | <b>José Ángel</b> |
| Jefe de Trabajos Prácticos: | <b>Calderón</b> | <b>Anahi</b>      |

**Reuniones de Cátedra:**

De acuerdo a la programación de la Secretaría Académica se asistirán a las reuniones de intercátedra entre las docentes que estén vinculados a los temas reproductivos a fin de ir evaluando el proceso enseñanza- aprendizaje. Se propondrán incluir temáticas de actualidad que garanticen la calidad en la enseñanza.-

**Resumen del estado del arte de la especialidad.**

De acuerdo a la planificación de la materia se pretende lograr la integración horizontal en cuanto a los conocimientos que estén vinculados directamente a comprender los aspectos fisiológicos reproductivos, necesarios para la correcta aplicación en la profesión del veterinario

**Actividades científico técnicas en curso y planeadas durante el período.**



**Programa Año Académico 2018**

Se propondrá a los alumnos realizar un trabajo técnico – científico de acuerdo a su temática de interés que será evaluado como parte integrante de sus notas finales.-El mismo se registrá por las normas que la facultad determine como parte integrantes de proyectos de investigación.-

|                             |
|-----------------------------|
| Firma del Profesor a Cargo: |
| Aclaración de Firma:        |
| Fecha:                      |