



Programas Año Académico 2016

**UNIVERSIDAD CATOLICA DE CUYO  
SEDE SAN LUIS**

Facultad de Ciencias Veterinarias

*Programa de Estudio de la Asignatura: “Fisiología Reproductiva” correspondiente a la Carrera de Ciencias Veterinarias correspondiente al ciclo lectivo 2016.-*

**Profesor/a a Cargo: Médica Veterinaria Natalia C. Marchetto**

**Colaboradores:**

**M.V. José La Malfa**

**M.V. Marcelo Orlando**

**M.V. Paula Frigerio**

**Código de Asignatura: 25**



## **PROGRAMA DE FISILOGIA REPRODUCTIVA**

**Código Número: 25**

### **1. Contenidos Mínimos del Plan de Estudio, según Resolución HCSUCC y Resolución 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.

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, exámen 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. Exámen sanitario y complementarios.

Trastornos durante la preñez.

Patologías y terapéuticas del macho y la hembra.

- Infertilidad infecciosa en machos y hembras.

- Infertilidad No infecciosa en machos y hembras.

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

### **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.



### Programas Año Académico 2016

Se tomarán dos parciales escritos con sus correspondientes recuperatorios y el examen final será en forma oral o escrito.

#### **-Correlatividades**

La materia fisiología reproductiva es correlativa con Inmunología, Fisiología y Sociología Rural.-

#### **-Objetivo del Programa**

Conocer el funcionamiento fisiológico y reproductivo de los animales y su relación con el medio en el 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**

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 el de la 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 General: 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 esta cátedra en el concepto de funcionalidad integral del organismo, no en forma aislada de 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:



**Programas Año Académico 2016**

- \*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.

UNIDAD III: Fisiología Reproductiva de la hembra equina; particularidades de la especie.

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

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

UNIDAD VIII: Introducción a la Fisiología Reproductiva de Camélidos Sudamericanos. Fisiología reproductiva de la hembra.

UNIDAD IX: 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 X: Fisiología Reproductiva de Caninos y Felinos. Particularidad de cada especie.



**Programas Año Académico 2016**

UNIDAD XI: Endocrinología del macho y Espermatogénesis. Examen andrológico.

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

UNIDAD XIII: Evaluación de la Calidad Seminal. Colecta seminal en diferentes especies. Evaluación macro y micro.

UNIDAD XIV: Biotecnologías reproductivas. IA, IATF, distintas técnicas según la especie animal. Inseminación artificial en Equinos. Inseminación artificial en Ovinos y Caprinos.

UNIDAD XV: Trasplante y/o transferencia embrionaria. Transferencia embrionaria en equinos.

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

- Miércoles 6 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. Natalia Marchetto
- Miércoles 13 de Abril, Cont. Unid. I: Aspectos anatómicos e Histológicos de los órganos reproductivos del macho. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 20 de Abril, Fin Unid. I: Fases reproductivas Desarrollo prenatal; Diferenciación sexual; Sexo Genético, Sexo Gonadal y Sexo Somático. Relación con el medio ambiente, fotoperíodo. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 27 de Abril, Unidad II: Endocrinología de la reproducción. Regulación y Control del proceso reproductivo en el macho y la hembra. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 4 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. Natalia Marchetto
- Miércoles 11 de Mayo, Unidad III: Fisiología Reproductiva de la hembra equina; particularidades de la especie. Docente a cargo: M.V. Marcelo Orlando
- Miércoles 18 de Mayo, Cont. Unid. III: Docente a cargo: M.V. Marcelo Orlando
- Miércoles 25 de Mayo: Sin clases por Feriado Nacional.
- Miércoles 1 de Junio, Unidad IV: 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. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 8 de Junio, Unidad V: Fisiología Reproductiva de la hembra Ovina y Caprina; particularidades de cada especie. Docente a cargo: M.V. José La Malfa



**Programas Año Académico 2016**

- Miércoles 15 de Junio, Unidad VI: Fecundación. Etapas de la fecundación. Implantación; Tipos de Nidación. Placentación; tipos de placenta según la especie. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 22 de Junio: Primer examen. (duración 2 horas) Cont. Unid. VI: Gestación. Manifestaciones clínicas antes y durante la gestación. Etapas; Desarrollo Fetal. Endocrinología de la gestación. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 29 de Junio: Recuperatorio primer examen (duración 2 horas) Unidad VII: Diagnósticos de Gestación; Diferentes métodos de acuerdo a la especie. Tacto o Palpación rectal. Técnicas biofásicas para diagnóstico de preñez; Fenómeno Doppler y Ultrasonografía. Técnicas bioquímicas. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles.6 de Julio, Unidad VIII: Introducción a la Fisiología Reproductiva de Camélidos Sudamericanos. Fisiología reproductiva de la hembra. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- **ATIVIDAD PRÁCTICA DE CIERRE DE CUATRIMESTRE: día y horario a confirmar.**
- **RECESO DE INVIERNO**
- Miércoles 3 de Agosto, Unidad IX: 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. Natalia Marchetto
- Miércoles 10 de Agosto, Cont. Unid IX: Puerperio; etapas del puerperio. Fisiología del Neonato. Lactación. Lactogénesis I y II. Endocrinología de la Lactancia. Anestro Lactacional. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 17 de Agosto, Unidad X: Fisiología Reproductiva de Caninos y Felinos. Particularidad de especie. Docente a cargo: M.V. Paula Frigerio
- Miércoles 24 de Agosto, Unidad XI: Endocrinología del macho y Espermatogénesis. Examen andrológico. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 31 de Agosto, Cont. Unid. XII: Fisiología Reproductiva del macho Ovino y Caprino; particularidades de cada especie. Docente a cargo: M.V. José La Malfa
- Miércoles 7 de Septiembre, Cont. Unid. XII: Fisiología Reproductiva del macho de Camélidos Sudamericanos.
- Miércoles 14 de Septiembre, Fin Unid. XII : Fisiología Reproductiva del macho equino; particularidades de la especie. Docente a cargo: M.V. Marcelo Orlando
- Miércoles 21 de Septiembre: Sin clases por Asueto institucional.
- Miércoles 28 de Septiembre, Unidad XIII : Evaluación de la Calidad Seminal. Colecta seminal en diferentes especies. Evaluación macro y micro. Docentes a cargo: M.V. Marcelo Orlando – Natalia Machetto
- Miércoles 5 de Octubre, Unidad XIV: Biotecnologías reproductivas. IA, IATF, distintas técnicas según la especie animal. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- Miércoles 12 de Octubre, Cont. Unid. XIV: Inseminación artificial en Equinos. Docente a cargo: M.V. Marcelo Orlando.
- Miércoles 19 de Octubre: Segundo examen. (duración 2 horas). Cont. Unid. XIV: Inseminación artificial en Ovinos y Caprinos. Docente a cargo: M.V. José La Malfa.





Programas Año Académico 2016

- **Miércoles 26 de Octubre: Recuperatorio segundo examen (duración 2 horas) Unidad XV:** Transplante y/o transferencia embrionaria. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- **Miércoles 2 de Noviembre, Cont.Unid. XV:** Transplante y/o transferencia embrionaria. Docente a cargo: M.V. Natalia Marchetto
- **Miércoles 9 de Noviembre, Unidad XV:** Transplante y/o Transferencia embrionaria en equinos. Docente a cargo: M.V. Marcelo Orlando.
- **ATIVIDAD PRÁCTICA DE CIERRE DE CUATRIMESTRE: día y horario a confirmar.**
- **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.- Unidad I: Desarrollo de la misma.	X	X	X																								
Unidad II				X	X																						
Unidad III						X	X																				
Unidad IV									X																		
Unidad V										X																	
Unidad VI											X	X															
Unidad VII													X	X	X												
1° Parcial de la materia y 1° Recuperatorio. Entrega de Notas.-														X	X												
Unidad VIII																X											
RECESO DE INVIERNO																											
<b>Segundo Cuatrimestre</b>																											
Unidad IX																	X	X									
Unidad X																			X								
Unidad XI																				X							
Unidad XII																					X	X	X				
Unidad XIII																							X				
Unidad XIV																									X	X	
Segundo parcial. Recuperatorio segundo parcial. Entrega de notas a Secretaría Académica																										X	
Unidad XV																											X

4. Evaluaciones

Durante las clases teóricas y los trabajos prácticos se hará una evaluación formativa , la cual debe ser aprobada, caso contrario cada tres desaprobados corresponderá a una inasistencia.



**Programas Año Académico 2016**

Se tomarán dos exámenes parciales y dos recuperatorios para quienes no aprueben en primera instancia. El sistema empleado será escrito para los parciales y los Recuperatorio con preguntas a desarrollar para lograr mayor integración y otras múltiples opciones. Cada examen se aprueba con nota igual o mayor a 4, lo cual equivale al 60% del examen.

Además se evaluará el proceso enseñanza- aprendizaje continuamente realizando los ajustes necesarios de acuerdo a las necesidades de los alumnos.

**5. BIBLIOGRAFIA:**

- HAFEZ: E.S.E 1996 Reproducción e Inseminación Artificial en los animales domésticos. 6ta Edición.-
- Salisbury, GM y Vandermarck 1978 – Fisiología de la Reproducción e Inseminación Artificial en Bovinos. Editorial Acribia.
- Knobil E& J. Neill 1996 the Physiology of Reproduction. Raven Press.
- PARMA G.A y G. Breen 1997- Transferencia de Embriones y Biotecnología de la Reproducción en la especie bovina. Editorial Hemisferio Sur.
- Reproducción Caprina. Autor Miguel Trezeguet 1º Edición
- Compendium de Reproducción Animal – Ed. Intervet
- Fisiología Veterinaria – A. García Sacristán
- Fisiología Veterinaria – J.Cunningham, B. Klein
- Fisiología Animal – Hill, Wyse, Anderson – Ed. Panamericana
- Reproducción en Caninos y Felinos domésticos – Ed. Intermédica
- Reproducción de Animales Domésticos – 3ª Edición – Ed. LIMUSA
- Biotecnología de la Reproducción – G.A. Palma
- Equine Reproduction, 2nd Edition. Angus O. McKinnon, Edward L. Squires, Wendy E. Vaala and Dickson D. Varner. WILEY-BLACKWELL
- Pathways to Pregnancy and Parturition, 2<sup>nd</sup> Edition. P.L. Senger PhD. Current Conceptions, Inc. 2005
- Veterinary Ultrasonography Reproductive , Horse, Catle, Sheep, Goat, Pig, Dog, Cat; Dr.Wolfgang Khan.

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

	Apellido	Nombres
Profesor Titular:	<b>Marchetto</b>	<b>Natalia C.</b>
Profesor Asociado:	<b>La Malfa</b>	<b>José</b>
Profesor Adjunto:		
Jefe de Trabajos Prácticos:	<b>Orlando</b>	<b>Marcelo</b>
Ayudante Diplomado:		
Auxiliar Alumno Ad-honorem	<b>Calderón</b>	<b>Anahí</b>





**Programas Año Académico 2016**

**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.**

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 registrará por las normas que la facultad determine como parte integrantes de proyectos de investigación.-

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