

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: REPRODUCCION ANIMAL

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 3387/17 del Ministerio de Educación de la Nación

1. **CARRERA:** MEDICINA VETERINARIA
2. **DEPARTAMENTO:** PRODUCCION ANIMAL
3. **ASIGNATURA:** REPRODUCCION ANIMAL
4. **PLAN DE ESTUDIOS:** 2011
5. **CUERPO DOCENTE:**
 - a- **Profesor a Cargo:** Dr. Julián BARTOLOME
 - b- **Otros Profesores:** M.V. Liliana ROSSETTO
 - c- **Docentes Auxiliares:**
 - M.V. Dante CERUTTI
 - M.V. Luis ZAPATA
6. **REGIMEN DE CURSADA:** ANUAL, PRESENCIAL.
7. **CARGA HORARIA:**
 - Carga Horaria Total de la asignatura: 140 hs.
 - Carga Horaria Total semanal: 5 hs.
 - Cantidad de Semanas: 28
 - Carga Horaria Semanal dedicada a la actividad Teórica: 2 hs. semanales.
 - Carga Horaria Semanal dedicada a la actividad Práctica: 3 hs. semanales.
8. **OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES:**
 - **Objetivo General:** obtener los conocimientos teóricos y prácticos sobre reproducción con el fin de comprender y asistir los procesos reproductivos normales de los animales domésticos, así como diagnosticar, prevenir y tratar problemas de infertilidad.
 - **Objetivos Particulares:** Brindar conocimientos teórico-prácticos básicos sobre embriología, anatomía e histología del aparato reproductor de la hembra y el macho y específicos sobre fisiología y fisiopatología del aparato reproductor de la hembra y el macho, transporte de gametas y fertilización, desarrollo embrionario, reconocimiento materno de la preñez, gestación y sus alteraciones, parto, maniobras obstétricas y alteraciones asociadas al parto, manejo reproductivo y biotecnologías de la reproducción.
9. **MODALIDAD DE DICTADO:**

Teóricos, Seminarios, Visitas a establecimientos, Prácticas de Laboratorios, Talleres y prácticas específicas.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
Programa de Estudios: REPRODUCCION ANIMAL
Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 3387/17 del Ministerio de Educación de la Nación

10. SISTEMA DE EVALUACION:

Se tomarán tres (3) evaluaciones parciales que incluirán temas hasta la actividad anterior al parcial. Cada parcial tendrá su recuperatorio a la semana siguiente previa a la actividad teórica y un examen adicional integrador a fin de evaluar los contenidos no aprobados en las instancias programadas por la cátedra.

11. SISTEMA DE PROMOCIÓN DE LA ASIGNATURA:

- a) Regularización y examen final donde el estudiantado deberá:
- Asistir al 75 % de las clases prácticas.
 - Haber aprobado las asignaturas correlativas según plan de estudios vigente.
 - Aprobar las evaluaciones parciales y/o recuperatorios.
 - Aprobar el examen final.

12 PROGRAMA DE CONTENIDOS ANALITICOS:

Unidad 1. Biología del sexo, embriología e intersexos: biología del sexo, sexualidad, evolución del sexo, sexo genotípico y fenotípico. Determinación del sexo, diferenciación y desarrollo del sexo. Proporción entre los sexos. Embriogénesis de los órganos genitales, descenso testicular.

Unidad 2. Anatomía e histología del aparato reproductor hembra: recordatorio sobre anatomía e histología del aparato reproductor hembra, estructuras del sistema nervioso de importancia en reproducción, cavidad pelviana, ovarios, oviducto, útero, vagina, vulva, glándulas sexuales accesorias y glándula mamaria. Irrigación e Inervación.

Unidad 3. Endocrinología del aparato reproductor de la hembra: sistema hipotálamo-hipófisis-ovario. Núcleos reguladores hipotalámicos, factores de liberación hipotalámicos, gonadotropinas hipofisarias, hormonas ováricas, esteroidogénesis. Relación útero-ovárica y rol de las prostaglandinas, feromonas, factores exteroceptivos, gonadotrofinas extrahipofisarias tales como hCG, eCG y lactógeno placentario, estrógenos y progestágenos sintéticos, relación de la adrenal y la tiroides con la reproducción.

Unidad 4. Fisiología del aparato reproductor de la hembra: pubertad y edad reproductiva, factores que la influyen, ciclo estral (proestro, estro, metaestro y diestro), foliculogénesis, ovogénesis, ovulación, formación del cuerpo lúteo y luteólisis.

Unidad 5. Anatomía e histología del aparato reproductor macho: recordatorio sobre anatomía e histología del aparato reproductor macho: estructuras del sistema nervioso de importancia en la reproducción del macho, testículos y escroto, conductos eferentes, epidídimo, conductos deferentes, glándulas sexuales accesorias, pene y prepucio. Barrera hematotesticular. Irrigación e Inervación.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: REPRODUCCION ANIMAL

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 3387/17 del Ministerio de Educación de la Nación

Unidad 6. Endocrinología del aparato reproductor macho: sistema hipotálamo-hipófisis-testículo, control endocrino de la espermatogénesis, esteroidogénesis, feromonas, libido, pubertad y edad reproductiva, factores que la influyen, espermatogénesis (espermatocitogénesis y espermiogénesis).

Unidad 7. Fisiología del aparato reproductor macho: estructura y ultraestructura de los espermatozoides, ciclo del epitelio seminífero, onda espermática, plasma seminal y metabolismo de los espermias, características normales del semen, maduración de los espermatozoides. Comportamiento sexual, libido y eyaculación. Circunferencia escrotal. Termorregulación testicular.

Unidad 8. Transporte de gametas, fertilización y reconocimiento materno de la gestación: maduración de los espermias, lugar de eyaculación, transporte y capacitación de espermatozoides, transporte del ovulo, fertilización, reacción acrosómica, bloqueo de la polispermia, imprinting, singamia y anfimixis, partenogénesis, desarrollo embrionario temprano, implantación y reconocimiento materno de la preñez.

Unidad 9. Infertilidad en la hembra: infertilidad de origen genético y congénito, trastornos en la fecundación, infertilidad adquirida (infecciosas, parasitarias, traumáticas, tumorales, nutricionales y del medio ambiente), patologías (congénitas, quísticas, inflamatorias, tumorales) de ovario oviducto, útero, vagina y vulva. Quistes ováricos, metritis (puerperal y clínica), endometritis (subclínica y clínica) y piómetras. Infecciones específicas: brucelosis, trichomoniasis, leptospirosis, campylobacteriosis, enfermedades virales (IBR-BVD) y otros agentes microbianos causantes de infertilidad. Examen ginecológico y toma de muestras genitales para la evaluación de la fertilidad femenina.

Unidad 10. Infertilidad en el macho: infertilidad de origen genético y congénito, infertilidad adquirida (infecciosas, traumáticas, nutricionales, medio ambientales), patologías (congénitas, inflamatorias y degenerativas, neoplasias) testiculares, escrotales, eferentes, epidídimo y conductos deferentes, glándulas sexuales accesorias, pene y prepucio. Trastornos de la libido o capacidad de servicio. Examen clínico de fertilidad pre-servicio, pruebas de libido y capacidad de servicio, métodos de extracción y evaluación del semen.

Unidad 11. Obstetricia: endocrinología y fisiología de la gestación, control endócrino de la gestación, adaptación del útero, período ovular, embrionario y fetal, duración de la gestación. Membranas fetales, tipos de placenta y fisiología de la unidad materno-fetal, diagnóstico de la gestación, interrupción de la gestación.

Unidad 12. Accidentes de la gestación: muerte embrionaria: causas genéticas, edad de los gametos, temperatura corporal, influencia del medio, involución e infecciones uterinas, desequilibrios endócrinos, factores inmunológicos. Aborto. Causas infecciosas de mortalidad embrionaria y aborto: brucelosis, leptospirosis, tricomoniasis y campilobacteriosis, virales (IBR y BVD), neosporosis y otras. Momificación y maceración fetal, hidropesías de las membranas fetales y del feto, hernias y ruptura del tendón prepúbico,

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Universidad Nacional de La Pampa
Programa de Estudios: REPRODUCCION ANIMAL
Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 3387/17 del Ministerio de Educación de la Nación

prolapso vaginal y cervical, torsión del útero, trastornos metabólicos, trastornos fetales que afectan a la gestación y al parto.

Unidad 13. Parto: síntomas de la proximidad del parto en las distintas especies domésticas, teorías de las causas del parto, mecanismo hormonal del parto, períodos del parto, presentación, posición y actitud fetal, ayuda en el parto normal, inducción del parto.

Unidad 14. Distocias y otras alteraciones durante el parto: examen obstétrico, diagnóstico y pronóstico, causas de distocia, trastornos de la madre, el feto y las envolturas fetales durante el parto, distocias de origen materno: inercia uterina, contracciones violentas, trastorno en el conducto óseo, trastornos en el conducto blando, desplazamientos del útero (torsión, versión y flexión uterina), distocias de las envolturas fetales: anomalías de la placenta, desprendimiento previo de la placenta, anomalías del cordón umbilical. Distocias de origen fetal: presentaciones, posiciones y actitudes anómalas, fetos muertos, malformaciones fetales, partos dobles o múltiples, lesiones de perineo y vulva provocadas por el parto, heridas del útero, hematomas, fracturas de la pelvis. Operaciones obstétricas: extracciones forzadas, técnicas de mutación, materiales obstétricos, fetotomía, operación cesárea, histerectomía.

Unidad 15. Puerperio y cuidados del neonato: secundinización y puerperio propiamente dicho en las distintas especies domésticas, puerperio patológico: retención de placenta, prolapso uterino, infecciones puerperales, trastornos metabólicos (hipocalcemia y acetonemia) y otros problemas asociados al parto, cuidados inmediatos del neonato, crianza artificial, infecciones hereditarias y orgánicas, lesiones y deficiencias nutricionales del neonato.

Unidad 16. Introducción al manejo reproductivo: manejo reproductivo de equinos, bases fisiológicas, manejo reproductivo del rodeo de cría, lechero, de la majada y de criaderos de cerdos.

Unidad 17. Biotecnología de la reproducción: inseminación artificial (I.A): control sanitario, nutricional y genético de los machos, evaluación del eyaculado, macroscópica: volumen, densidad, color, cuerpos extraños, microscópicas: movimiento masal, coloraciones vitales, contero espermático, movimiento individual, coloraciones para estudio morfológico, diluyentes del semen, sustancias tóxicas para los espermatozoides. Métodos de conservación del semen (refrigeración y congelación), sexado de semen, factores que afectan al semen "in vitro", métodos del transporte del semen, ventajas e inconvenientes de la I.A. como medio masivo de mejoramiento zootécnico, ley de inseminación artificial, reglamentaciones, importación y exportación de semen. Control farmacológico del ciclo estral, organización y manejo de los trabajos de la I.A, sincronización del celo, la ovulación e inseminación a tiempo fijo. Superovulación y transferencia de embriones, fertilización in vitro, técnicas de clonación, conservación de gametas y embriones, sexado de embriones, ingeniería genética.

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS

Universidad Nacional de La Pampa

Programa de Estudios: REPRODUCCION ANIMAL

Plan de Estudios 2011 aprobado por Resolución N° 3387/17 del Ministerio de Educación de la Nación

13-BIBLIOGRAFIA:

Libros

- Buergelt CD. 1997. Color atlas of reproductive pathology in domestic animals, St. Louis, Mosby-Year Book Inc.
- Hafez E.S.E. 2002. Reproducción en animales domésticos, 7 Edición, Mcgraw-hill
- Johnston S. Root Kustritz MV, Olson PNS. 2001. Canine and feline theriogenology, Philadelphia, W.B. Saunders Company.
- McEntee K. 1990. Reproductive pathology of domestic mammals, San Diego, Academic Press Inc
- McKinnon AO, Squires. 2011. EL, Vaala WE, Varner DD, Equine Reproduction, 2nd Edition, Wiley Blackwell
- Morrow D. 1986. Current therapy in theriogenology, Philadelphia, W.B. Saunders Company.
- Roberts SJ. 1971. Veterinary obstetrics and genital diseases (Theriogenology), 2nd edition, Ann Arbor, Michigan, Edwards Brothers Inc.
- Samper J. 2000. Equine breeding management and artificial insemination, Philadelphia, W.B. Saunders Company
- Senger PL. 2005. Pathways to pregnancy and parturition, Current Conceptions
- Youngquist RS, Threlfall W. 2006. Current Therapy in Large Animal Theriogenology, 2nd Edition, W.B. Saunders Co, Elsevier Inc.

Paginas Web

- Library of Reproductive Images. LORI. Prof. Robert Lofstedt. <https://lorimainsection.blogspot.com/>
- The Drost Project. Prof. Maarten Drost. www.drostproject.org