

	PLANIFICACIÓN ANUAL de ASIGNATURA Año 2023	
MEDICINA VETERINARIA - PROYECTO FORMATIVO		

ASIGNATURA: Fisiopatología de la Reprod. 2do. Cuatrimestre Cuarto Año

Equipo Docente				
Docentes (Apellido y nombres)	Categoría docente /dedicación	Función	Horas destinadas a la asignatura	Actividades
Fernandez Hector	JTP SE	Responsable	10 hs semanales	Teóricos Prácticos
Cantatore Sofia	Ay. E	Participante	15 hs semanales	Teóricos Practicos
Ersinger Claudio	JTP SE	Participante	10 hs semanales	Teóricos Prácticos
Lopepe, Ezequiel	Ay. S	Participante	10 hs semanales	Teóricos Prácticos

De la Asignatura	
Carga horaria total: 70 h.	Modalidad: (promocional/no promocional)
Horas teóricas: 50 h.	Horas prácticas: 15 h. Consultas: 5 h.
Modalidad especial: Interpretación de Videos, Ultrasonografía y Microscopia Citológica	
SISTEMA INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (SIED) UNCPBA	
Opción	Soporte virtual / link
Horas no presenciales entre el 30 y 50%	
Horas no presenciales menor al 30%	
Uso de tecnologías como apoyo/ complemento a actividades presenciales	

Fundamentación
<p>En los últimos años se han producido importantes avances en el campo de la reproducción, los que han llevado al mejoramiento del conocimiento sobre la fisiología y los estados patológicos durante el ciclo estral, la concepción y en relación con el mantenimiento de la gestación en las diferentes especies. Cada vez más, se utiliza la terapia hormonal para mejorar la eficiencia reproductora de los animales domésticos, modificando los ciclos o solucionando situaciones patológicas.</p> <p>Cada vez más, se utiliza la terapia hormonal para mejorar la eficiencia reproductora de los animales domésticos, modificando los ciclos o solucionando situaciones patológicas. Los métodos complementarios como el cultivo bacteriológico, la citología exfoliativa y la biopsia endometrial resultan de interés a la hora de decidir tratamientos racionales, hacer pronóstico sobre fertilidad e infertilidad, así como para los exámenes en caso de ejemplares de gran valor económico.</p> <p>Sin embargo, la eficiencia reproductiva en los bovinos en términos de terneros destetados continúa siendo extremadamente baja en los últimos años de acuerdo a datos del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca y viene disminuyendo a razón del 1 % anual. La endometritis en yeguas, que comenzó a estudiarse en 1928 con la identificación de los agentes bacterianos involucrados por el Dr. Dimock constituye, aún hoy, el tercer problema médico más frecuente</p>

luego del cólico y los problemas respiratorios; ocasionando serias pérdidas económicas reflejadas en la menor producción de potrillos y gastos en tratamientos. La Fisiopatología de la Reproducción se encuentra íntimamente relacionada con todo esto, razón por la cual, a lo largo de este curso, nos ocuparemos de actualizar y afianzar la integración de los contenidos adquiridos por el alumno a lo largo de la carrera para cumplir con los objetivos del área. Integrar los conceptos brindados por las áreas de fisiología, obstetricia y patología, estableciendo relaciones entre los fenómenos reproductores naturales y patológicos de los animales domésticos.

Capacitar a los alumnos en técnicas aplicables a fisiopatología de la reproducción.

Lograr el mejoramiento de los parámetros reproductores a través de la valoración de la importancia de estos en la producción animal.

Desarrollar actitudes tendientes al respeto de:

Los horarios estipulados

Los compañeros y profesores

Las leyes y normas de higiene para él y su entorno.

Contribuir a su formación para desempeñarse con educación y responsabilidad en cualquier situación y ambiente.

Contribuir a su capacitación para saber escuchar y hablar con criterio adecuado según las circunstancias; adoptando el buen uso del idioma castellano, consultando bibliografía de interés nacional e internacional, tanto con sus pares como con los propietarios y el personal rural.

Propiciar costumbres solidarias.

Aportes específicos al perfil del egresado

Se pretende que el egresado tenga:

- Visión de conjunto clara, integrada y actualizada de la reproducción animal.
- Perspectiva conceptualizada para la solución de problemáticas y sentido de integración dentro de un grupo.
- Capacidad para manejar información que le posibilite analizar e interpretar situaciones.
- Solucionar problema/s de infertilidad individual y colectiva.
- Justificar métodos de profilaxis para asesorar al productor y criador

Objetivos generales

1.- DOMINIO COGNOSCITIVO

Conocimiento de los fenómenos de la reproducción de los animales domésticos.

1.1.- Fenómenos patológicos.

1.2.- Relación entre los fenómenos naturales y los patológicos.

2.- AREA MOTRIZ

Aprendizaje de técnicas aplicables en Fisiopatología de la Reproducción.

3.- AREA SOCIOAFECTIVA

Valoración del proceso reproductivo y su importancia para la Producción Animal.

Objetivos específicos

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Diagnosticar trastornos de la Fertilidad en animales domésticos, Machos y Hembras, y saber si tratarlos o no, y de qué manera.
- Dar un Pronóstico.
- Solucionar problema/s de Infertilidad Individual.
- Solucionar problema/s de Infertilidad Colectiva.
- Hacer Profilaxis y asesorar al productor.
- Lograr un adecuado Manejo Reproductivo de los distintos tipos de explotaciones.
- Mejorar los parámetros reproductivos ganaderos, aplicando las técnicas más convenientes, de acuerdo con los conocimientos adquiridos.

Prerrequisitos

Se requiere que los alumnos tengan conocimientos adquiridos en los cursos de: Anatomía; Histología, Embriología y Teratología, Endocrinología, Fisiología de la Reproducción, Introducción a la Producción Agropecuaria, Parasitología y Enfermedades Parasitarias, Farmacología General y Especial, Introducción a la Mejora Genética, Enfermedades Infecciosas y Patología II.

Contenidos

UNIDAD I

INFERTILIDAD - ESTERILIDAD

1. Infertilidad individual e infertilidad colectiva.
2. Parámetros reproductivos (Intervalos - Tasas - Índices)
3. Métodos para medir la eficiencia reproductora del rodeo bovino.
4. Factores relacionados con la infertilidad

UNIDAD II

TRASTORNOS FUNCIONALES de INFERTILIDAD y de ESTERILIDAD en la HEMBRA

1. ANESTRO

1. 1. FISIOLÓGICO (Recordatorio)
1. 2. **PATOLÓGICO**
 1. 2. 1. FUNCIONAL
 1. 2. 1. 1. Estado del ovario en relación con el ciclo.
 1. 2. 1. 2. Diagnóstico. Tratamiento.
 1. 2. 2. POR ALTERACIONES MORFOLÓGICAS DEL OVARIO:
 1. 2. 2. 1. Congénitas
 1. 2. 2. 2. Adquiridas.

2. HIPERSEXUALIDAD

2. 1. NINFOMANÍA
 2. 1. 1. Estudio del síndrome en las distintas especies.
 2. 1. 2. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento.
2. 2. VIRILISMO
 2. 2. 1. Diagnóstico. Pronóstico. Tratamiento.
 2. 2. 2. Androgenización de la hembra bovina.

3. AUSENCIA o DISMINUCIÓN de la MANIFESTACIÓN EXTERNA de CELO

3. 1. Estudio del "celo silencioso"
3. 2. Diagnóstico. Tratamiento.
4. TRASTORNOS de la OVULACIÓN
 4. 1. Anovulación
 4. 2. Ovulación diferida o retardada.
 4. 3. Diagnóstico. Tratamiento.
5. TRASTORNOS de la NIDACIÓN
 5. 1. Mortalidad Embrionaria Precoz y Mortalidad Embrionaria Tardía.
 5. 2. Puesta en evidencia de la Mortalidad Embrionaria (M.E.)
 5. 3. Etiología genética y ambiental.
6. ALTERACIÓN en la DURACIÓN del CICLO
 6. 1. Alargamiento.
 6. 2. Acortamiento.
7. ESTUDIO de la INFERTILIDAD "SINE MATERIA"
 7. 1. Factores intrínsecos y extrínsecos.
 7. 2. Diagnóstico. Tratamiento.

UNIDAD III

AFECCIONES de las VIAS GENITALES de la HEMBRA

1. TUBÁRICAS
 1. 1. Congénitas
 1. 2. Adquiridas
 1. 2. 1. Infecciosas: específicas y no específicas;
 1. 2. 2. No infecciosas.
 1. 3. Examen clínico del oviducto.
2. UTERINAS
 2. 1. Malformaciones
 2. 2. Endometritis – Metritis: Tipos. Etiología. Sintomatología. Diagnóstico. Tratamiento.
 2. 3. Abscesos. Hidrómetra. Hematómetra. Tumores.
3. CERVICALES
 - 3.1. Cervicitis: Aguda - Crónica
 - 3.2. Malformaciones
 - 3.2.1. Congénitas
 - 3.2.2. Adquiridas
4. VAGINALES y VULVARES

Etiología, sintomatología, diagnóstico y tratamiento de:

 - 4.1. Vulvo-vaginitis - Vestibulitis
 - 4.2. Neumovagina
 - 4.3. Urovagina
 - 4.4. Vaginismo
 - 4.5. Tumores
 - 4.6. Quistes

UNIDAD IV

FACTORES GENÉTICOS de ESTERILIDAD o de INFERTILIDAD

IDIOPÁTICOS y HEREDO-AMBIENTALES.

Nociones recordatorias de Genética.

Penetrancia. Expresividad. Mosaicismo. Herencia Holándrica. Herencia Ligada al sexo. Herencia Asociada al sexo. Codominancia Ligada al sexo. Genes Letales Ligados al sexo. Etc.-

CAUSAS "IDIOPÁTICAS" de ESTERILIDAD y de INFERTILIDAD:

1. HERENCIA de GENES

Etiología, frecuencia, sintomatología y diagnóstico de:

1. 1. Hipoplasia Gonádica Primaria
 1. 2. Criptorquidia
 1. 3. Aplasia Segmentaria Genital.
2. TRASTORNOS del Desarrollo Embrionario y ANOMALÍAS CROMOSÓMICAS
 2. 1. *Freemartinismo*

2. 2. NUMÉRICAS

2. 2. 1. Aneuploidia **alósómica**.

Intersexualidad: Seudohermafroditismo: Masculino - Femenino.
Síndromes de Klinefelter y de Turner (equivalencia en Veterinaria). Etc.

2. 2. 2. Aneuploidia **autosómica:** Trisomías - Híbridos Interespecíficos - Etc.

2. 3. ESTRUCTURALES. Translocación, etc.

UNIDAD V

ENFERMEDADES QUE AFECTAN LA REPRODUCCIÓN

CLASIFICACIÓN. Tricomoniasis - Campylobacteriosis - Brucelosis - Leptospirosis - Virosis - Neosporosis - Hemofilosis - Listeriosis - Toxoplasmosis - Mycoplasmosis - Clamydiosis - Mucormicosis - Aspergilosis - Festucosis - Arcanobacteriosis (*Arcanobacterium pyogenes*).

DIAGNÓSTICO - TRATAMIENTO - CONTROL - MANEJO (Según agente y caso).

UNIDAD VI

NUTRICIÓN e INFERTILIDAD

1. MALNUTRICIÓN

2. SOBREALIMENTACIÓN

3. SUBNUTRICIÓN

3. 1. CUANTITATIVA

3. 2. CUALITATIVA

3. 2. 1. LÍPIDOS

3. 2. 2. HIDRATOS de CARBONO

3. 2. 3. PROTEINAS: Degradables - No Degradables.

3. 2. 4. MINERALES: Calcio - Fosfóro - Magnesio - Hierro - Manganeso - Cobre - Iodo - Zinc - Cobalto - Selenio.

3. 2. 5. VITAMINAS

3. 2. 5. 1. Liposolubles: A - D - E - K .

3. 2. 5. 2. Hidrosolubles: Complejo B - Ácido Ascórbico.

4. METAFILAXIS

UNIDAD VII

INFERTILIDAD y ESTERILIDAD del MACHO

AFECCIONES o ALTERACIONES de:

1. TESTÍCULO

1.1. ALTERACIÓN PRIMARIA: Hipoplasia

1.2. AFECCIONES ADQUIRIDAS

1.2.1. DEGENERACIÓN

1.2.2. TRASTORNOS INFLAMATORIOS

1.2.2.1. Orquitis Aguda

1.2.2.2. Orquitis Crónica

1.2.3. TUMORES

1.3. CRIPTORQUIDISMO

2. CANALES EXCRETORES

2. 1. EPIDÍDIMO

2. 1. 1. Agenesia

2. 1. 2. Epididimitis

2. 1. 3. Espermostasia

2. 2. CONDUCTOS DEFERENTES y AMPOLLAS

2. 2. 1. Alteraciones Hereditarias

2. 2. 2. Alteraciones Adquiridas

3. TÚNICA VAGINAL

3. 1. Hernia escrotal

3. 2. Hidrocele

3. 3. Hematocele

3. 4. Piocele

4. CORDÓN TESTICULAR

4. 1. Traumatismo

- 4. 2. Absceso
- 4. 3. Varicocele
- 5. GLÁNDULAS ACCESORIAS
 - 5. 1. VESÍCULAS SEMINALES
 - 5. 1. 1. Aplasia
 - 5. 1. 2. Seminovesiculitis
 - 5. 2. PRÓSTATA
 - 5. 3. GLÁNDULAS BULBOURETRALES
- 6. PENE
 - 6. 1. Alteraciones Congénitas
 - 6. 1. 1. Adherencias
 - 6. 1. 2. Torsión
 - 6. 1. 3. Hipoplasia
 - 6. 2. Adquiridas
 - 6. 2. 1. Traumáticas
 - 6. 2. 1. 1. Hematoma
 - 6. 2. 1. 2. Hemorragia
 - 6. 2. 1. 3. Torsión
 - 6. 2. 2. Inflamatorias
 - 6. 2. 3. Funcionales
 - 6. 2. 3. 1. Miositis de los músculos retractores
 - 6. 2. 3. 2. Conducción nerviosa
 - 6. 2. 4. Tumores
- 7. PREPUCIO
 - 7. 1. Alteraciones Congénitas
 - 7. 2. Adquiridas
 - 7. 2. 1. Postitis o Acrobustitis (Ilaga)
 - 7. 2. 2. Fimosis
 - 7. 2. 3. Parafimosis
 - 7. 2. 4. Prolapso
 - 7. 2. 5. Introversión del anillo prepucial
 - 7. 2. 6. Hematoma
 - 7. 2. 7. Absceso
- 8. URETRA
 - 8. 1. Alteraciones Congénitas
 - 8. 2. Adquiridas
 - 8. 2. 1. Contusión
 - 8. 2. 2. Litiasis
 - 8. 2. 3. Inflamación

UNIDAD VIII

ENFOQUE CLÍNICO de la INFERTILIDAD y de la ESTERILIDAD del MACHO

- 1. IMPOTENCIA " COEUNDI " o INCAPACIDAD de SERVICIO
 - 1. 1. DEPRESIÓN de la LIBIDO o APATIA SEXUAL
 - 1. 1. 1. Disfunciones neuro-endócrinas
 - 1. 1. 2. Inhibiciones psicológicas
 - 1. 1. 3. Extenuación sexual
 - 1. 2. INCAPACIDAD FÍSICA o INCAPACIDAD COPULATORIA
 - 1. 2. 1. Dependiente del aparato genital
 - 1. 2. 2. Independiente del aparato genital
- 2. IMPOTENCIA " GENERANDI " o INCAPACIDAD de FECUNDAR
 - 2. 1. ANOMALÍAS SEMINALES
 - 2. 1. 1. Espermatozoides
 - 2. 1. 2. Plasma
 - 2. 2. TRANSMISIÓN por el MACHO, de enfermedades o factores perjudiciales
- 3. EFICIENCIA REPRODUCTORA
 - 3. 1. Evaluación
 - 3. 2. Heredabilidad
- 4. MANEJO REPRODUCTOR y ETOLOGIA

Integración de contenidos con otras asignaturas de la carrera posteriores en el Plan de Estudios	
Contenidos	Asignaturas relacionadas
Manejo Fisiopatológico reproductivo	Obstetricia, Farmacología, Patología e Infecciosas

Metodología de trabajo
<p>A los fines de cumplir con los objetivos el curso se desarrolla a través de la realización de talleres interactivos, actividades prácticas y actividades satélite.</p> <p>Clases Prácticas Las comisiones en número a determinar realizan prácticas con seguimiento personalizado, pudimos incluir la ultrasonografía a los trabajos prácticos principalmente en equinos, evaluación de citología exfoliativa en Caninos y biopsia endometrial de yeguas, se realiza en el Laboratorio 1 del Campus, los alumnos practican las coloraciones y evalúan cortes y extendidos ya preparados.</p> <p>EJE VERTICAL</p> <p>Procesos relacionados con Trastornos de la Fertilidad de animales domésticos machos y hembras.</p> <p>EJES HORIZONTALES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Infertilidad - Esterilidad 2.- Trastornos Funcionales de Infertilidad o de Esterilidad en la Hembra 3.- Afecciones de las Vías Genitales de la Hembra 4.- Factores genéticos de Esterilidad o de Infertilidad 5.- Enfermedades que afectan la Reproducción. 6.- Nutrición e Infertilidad. 7.- Infertilidad y Esterilidad del Macho. 8.- Enfoque clínico de la Infertilidad o de la Esterilidad del Macho. <p>EVALUACION: El curso se dicta en el módulo común y se ofrece en el segundo cuatrimestre para los alumnos de 4to año. Esta asignatura puede promocionarse, o aprobarse de la manera convencional.</p> <p>Requisitos para aprobar la materia en <u>forma tradicional</u> (ver reglamento de la Facultad): Aprobación: . 75 % de los T.P., . 1 EXAMEN PARCIAL (o su recuperación correspondiente), . 1 EXAMEN FINAL, en forma oral o escrita.</p> <p>Los estudiantes que desapruében el examen parcial y el recuperatorio irán a prefinal en alguna de las fechas de exámenes finales de noviembre o diciembre. Los alumnos que no alcancen el 75 % de asistencia y aprobación de los T.P., pero con un MÍNIMO de 50 %, solamente podrán recuperarlas en la fecha fijada para tal fin; de no lograrlo, no aprobarán el curso.</p> <p>Requisitos para aprobar la materia "<u>por promoción</u>":</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ NO ADEUDAR MATERIA CORRELATIVA ALGUNA. ▪ APROBAR 75 % de los TRABAJOS PRÁCTICOS. ▪ APROBAR el EXAMEN PARCIAL con una calificación ≥ 7. ▪ APROBAR la EVALUACIÓN COMPLEMENTARIA con una calificación ≥ 7. <p>Clases de Consulta: Previo al Parcial y los Finales se realizan actividades a través del sistema On-line</p>

Recursos

Para implementar las clases teóricas se emplean recursos audiovisuales (proyectores para mostrar esquemas, imágenes y videos).

Se ha interactuado con el aula virtual, que fue una herramienta muy importante en 2020-2021 Pandemia, para que los alumnos puedan acceder a toda la información del Área

La ultrasonografía es aplicada en el área de la Facultad CV, sector manga

Se accede a la MO, actividad conjunta Equinos-Pequeños, donde se plantea el método de obtención de muestras de Citología exfoliativa y Biopsia

Bibliografía

ROBERT YOUNGQUIST **Current Therapy in Large Animal Theriogenology**, (First Edition) 1997 by Saunders Company

PL SENGER **Pathways to Pregnancy and Parturition**, 2nd Edition (2003) by Current Conceptions, Inc

VARNER D, BLANCHARD T, SCHUMACHER G, COMBES **Equine Theriogenology** (VMID 931), J 1996 by Texas A&M University

HAFEZ **Reproducción e Inseminación Artificial en Animales** 6^{ta} Ed (1996) Ed Interamericana
MCDONAL. L.E: **Reproducción y endocrinología veterinaria** (1978). Interamericana

DREIER, H. K: **Second Module of the Continuing Education Programme in South America- Poceedings**, March 10-11 de 1998

ETTINGER, S.J.: **Tratado de Medicina Interna Enfermedades del Perro y el Gato**. (1992). Ed. Intermedica

FELDMAN y NELSON: **Endocrinología Reproducción Canina y Felina** (1991). Ed. Intermedica

KIRK, R.WW.; BONAGURA, J.D.: **Terapéutica veterinaria de pequeños Animales** (1994) Ed. Interamericana

LONARDO, J. DE LUCA: **Fisiología de la reproducción**. CEV_UBA (1995)

NELSON-COUTO: **Pilares de Medicina Interna en Animales Pequeños** (1995). Ed. Intermedica

HOSKINS JOHNNY, D.: **Pediatría veterinaria Perros y Gatos desde el Nacimiento hasta los 6 meses** Intermedica (1999)

SORRIBAS, C.: **Reproducción en Animales Pequeños** (1995-1999). Ed. Intermedica

GOBELLO, C.: **Temas de reproducción de Caninos y Felinos** (2004) Ed. Grafica Latina

ANTONIO PRAT: **Neonatología y pediatría canina y felina** (2004) Intermedica

SORRIBAS, C. **Atlas de Reproducción Canina** (2005). Intermedica

ALAIN, FONTONNE y colab.: **Manual de la crianza y reproducción canina- Royal Canin**. Ed. ANIWA. S.A (2005)

WANKE, M.M. y GOBELLO, C.: **Reproducción en Caninos y Felinos Domesticos** .Ed. Intermedica. (2005)

BUIDE RAÚL: **Manejo de Haras Problemas y Soluciones** 1^{ra} Edición. (1977) Editorial Hemisferio sur

BLOWEY RW and WEAVER D: **Atlas a Color de Enfermedades y Trastornos del Ganado Vacuno** 2^{da} Edición (2004) Elsevier

NELLY D, LIU I, HILMAN R.: **Equine Reproduction**, (1983) Veterinary Learning Systems Co

ROSSDALE PD RICKETTS SW: **Medicina Práctica en el Haras** (1979) Editorial Hemisferio sur

Ejes transversales para la formación profesional

Eje transversal	Si/ No	Actividades educativas
Bienestar animal	Si	• Mostración sobre examen ultrasonográfico de hembras equinas (Actividad desarrollada en la facultad)
Bioseguridad	Si	• Mostración sobre examen ultrasonográfico de hembras equinas (Actividad desarrollada en la facultad)
Una sola salud		
Desarrollo sustentable (o sostenible)		
De no integrarse ningún eje transversal deberá justificarse en este espacio		

Trayectos formativos

Trayectos formativos	Si/ No	Actividades educativas
Profesionalidad médica veterinaria - PracTIs		
Prácticas Hospitalarias	Si	Se facilita la participación de los alumnos que participan en las mismas, mediante la flexibilización de los horarios de cursada.
Alfabetización académica en Inglés técnico	Si	Acceden a bibliografía en Ingles
Prácticas Socioeducativas		
Alfabetización académica y científica	Prácticas científicas	
	Prácticas de comunicación	
Otros		Si bien este curso no forma parte de ejes transversales y trayectos formativos de manera formal, tiene la particularidad que su plantel docente es participativo en otros departamentos dado que incluye profesores de Clínica y Obstetricia. Por otra parte, si bien se utiliza como modelo al bovino, se efectúa un abordaje que contempla las demás especies equinos y Pequeñas Especies (caninos y Felinos).
De no estar la asignatura integrada a ningún trayecto formativo deberá justificarse en este espacio.		