



**UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY**



**UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
FACULTAD DE VETERINARIA**

Nombre del curso: BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

TERIOGENOLOGÍA II

Instituto: PRODUCCIÓN ANIMAL

Departamento: REPRODUCCIÓN ANIMAL

Áreas académicas: TERIOGENOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN.

Área temática: PRIMER SEMESTRE, ORIENTADO PRODUCCIÓN ANIMAL BLOQUE RUMIANTES

Carga horaria: 230 hs

Teóricas: 54 hs

Teórico-prácticas: 40 hs

Prácticas: 90 hs

Jornadas: 32 hs

Talleres: 10 hs

Parciales: 4 hs

Fundamentación del curso

Teriogenología II es un curso aplicado, cuya finalidad es capacitar al estudiante en los diferentes aspectos de la reproducción animal, dentro del marco de la orientación de producción animal.

El curso le permitirá al estudiante reconocer y diagnosticar los cambios clínicos y hormonales producidos en el funcionamiento normal y patológico del aparato reproductivo de la hembra y el macho de las diferentes especies productivas. Le permitirá además, conocer y comprender las diferentes técnicas para el control artificial de la reproducción.

El curso tiene un perfil amplio en lo que se refiere a las especies productivas a desarrollar en los diferentes módulos temáticos. Se realizará en coordinación con los encargados de los Departamentos de Clínicas correspondientes del Instituto Hospital Veterinario.

Conocimientos previos recomendados

Se necesita que los estudiantes cuenten con los conocimientos obtenidos durante el Área VI del Ciclo Común Obligatorio.

Objetivo General

Capacitar al estudiante en todos los aspectos de la reproducción animal y las tecnologías asociadas para maximizar la eficiencia y rentabilidad de los sistemas productivos.

Objetivos Específicos

Se ubican en cada unidad temática.

Unidades Temáticas

UNIDAD TEMÁTICA Módulo I: Ginecología y obstetricia veterinaria.

Objetivos específicos

Comprender la interrelación entre estructuras anatómicas del aparato genital y la regulación hormonal del mismo para su utilización y realización del examen ginecológico de las hembras de diferentes especies productivas. Adquirir la metodología para la exploración ginecológica.

Adquirir la metodología para diferenciar e identificar las diferentes estructuras que responden a las distintas etapas de la gestación en las hembras de las diferentes especies productivas.

Capacitar en los diferentes métodos de diagnóstico de la gestación en las diferentes especies productivas.

Capacitar al estudiante para que pueda conocer y comprender el parto eutócico y el puerperio fisiológico de las hembras de las diferentes especies productivas.

Comprender los mecanismos del parto y el puerperio fisiológico en las principales especies domésticas.

Capacitar al estudiante en el diagnóstico de un parto distócico y sus posibles alternativas de corrección.

Conocer las patologías reproductivas de mayor incidencia en las hembras de las diferentes especies productivas.

Conocer las patologías de la gestación y del puerperio de mayor incidencia en las hembras de las diferentes especies productivas.

Contenidos del Módulo

Unidad I: Procesos normales del aparato reproductor de la hembra y su evaluación

Recordatorio anatómico y fisiológico del aparato reproductor de la hembra.

Evaluación ginecológica de la hembra vacía y preñada. TP

Reconocimiento y palpación de órganos genitales vacíos. P

Reconocimiento y palpación de órganos genitales gestados. P

Examen Ginecológico en hembras vacías y gestadas. P

Asistencia al parto normal. TP

Asistencia y corrección de distocias. TP

Fetotomía y corrección de distocias. P

Unidad II: Patología y clínica del aparato reproductor de la hembra.

Recordatorio de patologías de la gestación y puerperio en rumiantes. T

Taller de discusión y evaluación de casos clínicos.

Casos clínicos en coordinación con Clínica y Patología de Rumiantes II y

ATP. P

Operación Cesárea. P

Bibliografía

Arthur-Noakes-Pearson, "Reproducción y obstetricia en veterinaria". 1991.

Grunnert-Boves Stopiglia., "Guía de obstetricia veterinaria". 1970.

Hafez, "Reproducción en animales domésticos". 1996.

Hunter, "Reproducción en animales de granja". 1987.

McDonald, "Endocrinología veterinaria y reproducción". 1991.

MGAP-IICA, "Evaluación de la capacidad reproductiva del toro". 1986.

Morrow, "Current therapy in theriogenology". 1980.

Neely-Liu-Hillman, "Reproducción Equina". 1989.

Roberts, "Veterinary obstetrics and genital diseases". 1971.

Zemjanis, "Reproducción animal, diagnóstico y técnicas terapéuticas". 1994.

Unidad TEMÁTICA Módulo II: Andrología veterinaria

Objetivos específicos

Comprender la interrelación entre estructuras anatómicas del aparato genital y la regulación hormonal del mismo para su utilización y realización del examen andrológico de diferentes especies productivas. Adquirir la metodología para la exploración andrológica.

Conocer y comprender la funcionalidad de las estructuras del aparato reproductor y su regulación neurohormonal en relación con la fertilidad.

Capacitar al estudiante en las metodologías aplicadas para la extracción de semen y su evaluación correspondiente.

Conocer las patologías reproductivas de mayor incidencia en machos de las diferentes especies productivas y sus posibles métodos de prevención o tratamiento.

Contenidos del Módulo

Unidad I: Procesos normales del aparato reproductor del macho y su evaluación

Recordatorio anatómico y fisiológico del aparato reproductor del macho.

Evaluación andrológica. TP

Reconocimiento y palpación de órganos genitales masculinos. P

Evaluación andrológica del macho. Examen de aptitud reproductiva.

Habilidad de monta y capacidad de servicio. P

Métodos de colección de semen en las diferentes especies. TP

Colecta por vagina artificial y masaje rectal. Electroeyaculación. P

Semen. Generalidades, propiedades, metabolismo y morfología espermática. Métodos de valoración de semen fresco y congelado. TP

Espermiograma completo. P

Unidad II: Patología y clínica del aparato reproductor del macho.

Metodología de evaluación de la fertilidad de machos. Principales alteraciones que afectan la fertilidad en el macho. Impotencia coeundi y generandi.

Alteraciones del comportamiento sexual. TP

Afecciones congénitas y adquiridas del saco escrotal, testículo, epidídimo y conducto deferente. Afecciones congénitas y adquiridas del pene y prepucio.

Afecciones congénitas y adquiridas de las glándulas anexas. T

Taller de discusión y evaluación de casos clínicos.

Casos clínicos en coordinación con Clínica y Patología de Rumiantes II y ATP. P

Bibliografía

Arthur-Noakes-Pearson, "Reproducción y obstetricia en veterinaria". 1991.

Bearden-Fquay, "Reproducción animal aplicada". 1980

Grunnert-Boves Stopiglia, "Guía de obstetricia veterinaria". 1970.

Hafez, "Reproducción en animales domésticos". 1996.

Hunter, "Reproducción en animales de granja". 1987.

McDonald, "Endocrinología veterinaria y reproducción". 1991.

MGAP-IICA, "Evaluación de la capacidad reproductiva del toro". 1986.

Morrow, "Current therapy in theriogenology". 1980.

Neely-Liu-Hillman, "Reproducción Equina". 1989.

Roberts, "Veterinary obstetrics and genital disease". 1971.

Zemjanis, "Reproducción animal, diagnóstico y técnicas terapéuticas. 1994.

UNIDAD TEMATICA Módulo III: Tecnologías reproductivas

Objetivos específicos

Conocer y comprender los principios de conservación de un eyaculado y su importancia.

Conocer y comprender las características particulares del ciclo estral en las diferentes especies.

Conocer como regular artificialmente el ciclo estral de las diferentes especies.

Conocimiento de la metodología aplicada en los trabajos de inseminación artificial y su importancia.

Conocer y comprender el control farmacológico de la gestación.

Contenidos del Módulo

Inseminación artificial en ovinos. P

Dilución y congelación de semen. P

Canulación e inseminación de bovinos en frigorífico. P

IA en bovinos y sincronización de celos. P

Organización y seguimiento de IA y sincronización de celos. P

Situación actual de indicadores en el rodeo lechero. T

Factores que afectan la eficiencia reproductiva en rodeos de cría. T

Reproducción en rodeo lechero. P

Medidas para incrementar la eficiencia reproductiva de los rodeos de cría. T

Taller de discusión de decisiones de manejo reproductivo frente a situaciones reales.

Rol del veterinario en el manejo del rodeo de cría. Manejo e interpretación de registros reproductivos en tambo. T

Taller de infertilidad en especies productivas.

Taller de Enfermedades reproductivas del rodeo. Técnicos de DILAVE.

Bibliografía

Arthur-Noakes-Pearson, "Reproducción y obstetricia en veterinaria". 1991.

Grunnert-Boves Stopiglia, "Guía de obstetricia veterinaria". 1970.

Morrow, "Current therapy in theriogenology". 1980.

Neely-Liu-Hillman, "Reproducción Equina". 1989.

Roberts, "Veterinary obstetrics and genital disease". 1971.

Serie Técnicas del INIA

Zemjanis, "Reproducción animal, diagnóstico y técnicas terapéuticas. 1994.

UNIDAD TEMÁTICA Módulo IV: Biotecnología de la reproducción.

Objetivos específicos

Capacitar y comprender las diferentes biotecnologías de la reproducción.

Contenidos del Módulo

Ultrasonografía. TP y P

Superovulación y Colección de Embriones. TP

Criopreservación de embriones. TP

Transferencia de embriones. TP y P

Fertilización in vitro. T

Bibliografía

Publicaciones del Area Biotecnología.

Palma-Brem, "Transferencia de embriones y biotecnologías de la reproducción de la especie bovina". 1993.

Gordon, "Laboratory production of cattle embryos". 1994.

Hafez, "Reproducción en animales domésticos". 1996.

Metodología

La metodología que se utilizará en el dictado del curso será mayoritariamente práctica, por medio de pocas clases teóricas, algunas clases teórico-prácticas y abundante cantidad de clases prácticas que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje y la utilización de métodos auxiliares de enseñanza. Se estimulará el uso de los diferentes medios audiovisuales y técnicas alternativas: simulaciones con órganos y fetos (phantom).

El avance del curso será monitoreado por evaluaciones continuas del alumno en cada actividad práctica y reuniones periódicas de los docentes, a efectos de ajustar cualquier inconveniente, en coordinación con los estudiantes.

Clase teórica:

Expositiva e interactiva: exposición oral del docente con la participación de los alumnos en la formulación de preguntas para la aclaración de lo expuesto.

Método deductivo, dada la cantidad de estudiantes los contenidos son presentados por el docente, pero dicho docente es receptivo a aclarar dudas o brindar conceptos carentes.

Trabajo individual, de forma de reestructurar los conocimientos recibidos en momentos anteriores.

Clase teórico-práctica

Clase expositiva, interactiva y demostrativa, similar a la actividad del teórico pero con más participación por parte de los estudiantes. La formulación de preguntas, por parte del docente en este caso, es con la finalidad de evaluar si lo expuesto es entendido correctamente.

Método inductivo ya que el docente guía la clase realizándola en forma demostrativa con animales in vivo o utilización de imágenes donde el estudiante recibe y reestructura el conocimiento.

Clase práctica:

Práctica de laboratorio: a partir del microscopio la observación de embriones y semen.

Práctica de campo: salidas a campos experimentales y establecimientos particulares con la finalidad de realizar actividades prácticas de los módulos citados.

Talleres: se realizará una breve exposición con una actividad colectiva con situaciones problemas.

Método inductivo y analógico, similar al teórico-práctico pero con mayor actuación por parte del alumno.

Trabajo mixto, individual y en grupo, ya que debe conocer y compartir material con sus compañero/s de grupo.

Se llevarán a cabo los días viernes en horarios a confirmar (previa coordinación con los otros cursos) para salidas, dependiendo de obtener materiales, animales o disponibilidad de locomoción. Los días martes y miércoles en horarios a confirmar (previa coordinación con los otros cursos).

Actividades integradas

Actividades con el Departamento de Rumiantes y Suinos, las actividades del Practicantado y los Campos Experimentales I y II.

Formas de evaluación e instrumentos utilizados

Evaluación del aprendizaje:

Ganancia de Curso:

Asistencia al 70% de las clases teórico-prácticas y prácticas.

Obtención de un puntaje promedio mínimo de 50% en los tres parciales.

Aprobación de la materia:

Con un puntaje promedio entre 50% y 60%, Examen Final Total. (EFT)

Con un puntaje promedio entre 60% y 65%, Examen Final Oral. (EFO)

Exoneración de la Materia:

Obtención de 65% promedio en los tres parciales..

Instrumentos:

Evaluación individual de los contenidos brindados a los estudiantes durante el curso por medio de pruebas parciales: el primero será sobre la temática ovina con preguntas abiertas de respuesta breve, el segundo será sobre la temática en bovinos con preguntas de opción múltiple. Se realizará un tercer parcial Globalizador donde se enfrentará al estudiante a una situación práctica que

deberá resolver y fundamentar en forma teórica. De esta manera en el parcial final no solo se valoran conocimientos adquiridos sino también la obtención de habilidades concretas dentro de las actividades del curso.

El EFT constará de una prueba escrita eliminatória de preguntas abiertas o temas según criterios de las reuniones docentes y un complemento oral.

El EFO (donde se exonera el escrito) constará solamente de una prueba oral, según lo establecido.

Criterios:

Evaluación individual del conocimiento brindado por el docente y adquirido por el estudiante mediante el estudio personal del tema.

Evaluación del Proceso:

Evaluación del curso por los Estudiantes.

Se realizará a la finalización del curso, se les entregará a los estudiantes una planilla de evaluación que se utiliza año tras año con los cuales se ha ido mejorando e implementando cambios en los cursos dictados por las citadas áreas.

Evaluación del curso por los Docentes.

Se realizará una reunión de las áreas involucradas a la finalización del curso para su evaluación.

Créditos

Procedimiento de cálculo: Créditos totales = 30

Bibliografía

Incluida en cada unidad temática.