

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

SEM.	CÓDIGO	TEORÍA H/S	PRÁC H/S	LAB. H/S	UNIDAD CRÉDITO	PRELACIÓN
8	13118	3	0	6	6	12301 - 12303

Objetivo general

Adquirir conocimientos generales sobre los procesos biológicos, fisiológicos y moleculares involucrados en la reproducción de distintas especies animales.

Objetivos específicos

- 1.- Conocer los tipos de reproducción existentes en los animales.
- 2.- Identificar los mecanismos relacionados al conjunto de maduración de las células germinales.
- 3.- Ubicar los órganos reproductores, estructuras y glándulas accesorias de machos y hembras.
- 4.- Señalar la importancia del sistema endocrino en la maduración y funcionamiento de los sistemas reproductores.
- 5.- Reconocer los procesos moleculares y fisiológicos macroscópicos involucrados en la fecundación, gestación, nacimiento y lactación de distintas especies animales.

Objetivos actitudinales y procedimentales.

- 1.- Conoce los distintos tipos de reproducción existentes en el reino animal.
- 2.- Identifica las estructuras y el funcionamiento de los distintos órganos involucrados en la reproducción
- 3.- Distingue las hormonas que actúan en la maduración y la fisiología de los sistemas reproductivos
- 4.- Relaciona tipo de reproducción con estructura, funcionamiento hormonal con procesos tales como: fecundación, gestación, nacimiento y lactación.

Descripción de la asignatura

La asignatura Fisiología de la Reproducción está estructurada en una parte teórica y una parte de laboratorio. La parte del laboratorio trata de reforzar el conocimiento teórico adquirido.

Descripción del Programa Teórico

UNIDAD I - MODALIDADES DE LA REPRODUCCIÓN

TEMA 1. Modelos teóricos de la reproducción.

TEMA 2. Tipos de Reproducción

TEMA 3. INSEMINACIÓN ARTIFICIAL: Métodos de obtención del semen. Eficacia de la recogida. Valoración y contrastación. Dilución del eyaculado. Conservación. Técnicas de IA en hembras de distintas especies domésticas.

TEMA 4 SUPEROVULACIÓN Y TRANSFERENCIA DE EMBRIONES: Técnicas de superovulación en las especies domésticas. Metodología de la transferencia de embriones y resultados obtenidos en distintas especies.

UNIDAD II. HORMONAS DE LA REPRODUCCIÓN

TEMA 1. Estructura y Mecanismos de acción

TEMA 2. Genes y síntesis de hormonas polipeptídicas y esteroideas involucradas en la reproducción.

UNIDAD III - DIFERENCIACIÓN DE CÉLULAS GAMÉTICAS

TEMA 1. Ovogénesis

TEMA 2. Espermatogénesis

UNIDAD IV. FECUNDACIÓN

TEMA 1. Ciclo celular – Ciclos Reproductivos (ciclo estral), influencia hormonal.

TEMA 2. Eventos de la pre-implantación y de la implantación

TEMA 3. Influencia del medio ambiente sobre la fecundación.

UNIDAD IV - DESARROLLO EMBRIONARIO DE LOS SISTEMAS REPRODUCTIVOS

TEMA 1. Evolución de diferentes sistemas reproductores (invertebrados - vertebrados)

TEMA 2. Fisiología comparada del desarrollo embrionario de los sistemas reproductivos de la hembra y el macho. Diferenciación de las gónadas primordiales. Diferencias de los conductos sexuales. Alteración de la diferenciación sexual. Inversión del sexo.

UNIDAD V. ANATOMÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR MASCULINO Y FEMENINO

TEMA 1 El testículo. Bolsas testiculares. Órganos excretores. Órgano copulador. Glándulas accesorias. Diferencias entre especies

TEMA 2. Ovarios. Oviductos. Útero. Órganos copuladores. Diferencias entre especies.

UNIDAD VI. FISIOLOGÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR DEL MACHO Y LA HEMBRA

TEMA 1 . Termoregulación testicular. Hormonogénesis testicular. Conductos excretores. Glándulas accesorias y plasma seminal. Monta o apareamiento.

TEMA 2. Hormonogénesis ovárica. Anoestro estacionario. Cambios del aparato reproductor y comportamiento sexual. Ciclos reproductores: Tipos, fases y periodicidad.

UNIDAD VII FISIOLOGÍA DE LA GESTACIÓN

Transporte de gametos. Fecundación. Gestación: desarrollo embrionario, implantación, placentación. Reconocimiento materno de la gestación. Fisiología maternal durante la gestación y endocrinología de la gestación.

UNIDAD VII. FISIOLÓGÍA DEL NACIMIENTO

TEMA 1. Función del feto. Mecanismos maternos: actividad del útero, acontecimientos endocrinos.

TEMA 2. Técnicas de control hormonal en el nacimiento, en las distintas especies zootécnicas.

UNIDAD IX. LA LACTACIÓN

TEMA 1. DESARROLLO DE LA GLÁNDULA MAMARIA

Estructura Anatómica e histológica de las glándulas mamarias en diferentes especies. Desarrollo fetal. Crecimiento desde el nacimiento a la pubertad. Crecimiento durante el ciclo estral. Cambios estructurales durante la gestación y el post-parto. Control endocrino del crecimiento de la glándula mamaria. Involución y cese de la actividad secretora.

TEMA 2. LA GLÁNDULA MAMARIA Y SU SECRECIÓN

Histología y Anatomía de la glándula mamaria. Diferencias entre especies y desarrollo filogenético.

TEMA 3. CONTROL HORMONAL DE LA LACTACIÓN

Mecanismo endocrino que rige el crecimiento mamario, la síntesis, el mantenimiento y la eyección de la leche. Fases de la secreción de la leche: lactogénesis y lactopoyesis. Control neuroendocrino. Expulsión de la leche: reflejo de succión. Anestro lactacional. Importancia del calostro.

TEMA 4 BIOQUÍMICA DE GLÁNDULA MAMARIA

Las reacciones bioquímicas que se suceden en la glándula mamaria para la elaboración de cada uno de los componentes de la leche. Precursores de los componentes de la leche. Rutas metabólicas y enzimas de la glándula mamaria

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DEL LABORATORIO DE FISIOLOGÍA DE LA REPRODUCCIÓN

PRÁCTICA N° 1 - ANATOMÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR DEL MACHO DE VERTEBRADOS

- Disección sistema reproductor de una rata macho. Estudio de la disposición de las bolsas escrotales, las gónadas, el epidídimo, las glándulas accesorias, próstata y vesícula seminal, conductos deferentes, pene.

PRÁCTICA N° 2 - ANATOMÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LA HEMBRA DE VERTEBRADOS.

- Disección del sistema reproductor de una rata hembra no gestante. Estudio de la disposición de los ovarios, oviductos, cuernos, cuerpos, cuellos.

PRÁCTICA N° 3 - ANATOMÍA DEL SISTEMA REPRODUCTOR DE LA HEMBRA GESTANTE.

- Disección de una coneja gestante. Estudio de la disposición de los fetos en los cuernos uterinos, de la forma y aspecto de los cuerpos lúteos.

PRÁCTICA N° 4- CÉLULAS REPRODUCTORAS

- Determinación de las diferentes etapas del ciclo estral de mamíferos.

PRÁCTICA N° 5 - ESTUDIO DE LAS HORMONAS DE REPRODUCCIÓN EN MACHOS-

- Castración y vasectomización de ratas machos y valoración de la influencia hormonal en los caracteres secundarios.

PRÁCTICA N° 6. ESTUDIO DE LAS HORMONAS DE REPRODUCCIÓN EN HEMBRAS-

- Ovariectomía unilateral y bilateral de ratas hembras y valoración de la influencia hormonal en los caracteres secundarios.

PRACTICA N° 7 - HISTERECTOMÍA.

- Histerectomía en ratas hembras de diferentes edades y valoración de la influencia de las hormonas en caracteres secundarios.

PRÁCTICA N° 8 - ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE FACTORES AMBIENTALES EN LA REPRODUCCIÓN

- Desarrollo de una investigación sobre la influencia de factores ambientales sobre la reproducción.

Bibliografía recomendada.

Cole H.H. y Cupps P.T. 1991. Reproducción de los animales domésticos. Ed. Acribia S.A.

Cunningham J.G. 1999. Fisiología Veterinaria. Ed. McGraw Hill Interamericana.
García Sacristán A. 1995. Fisiología Veterinaria. Ed. Interamericana. McGraw Hill.

Noden D.M. y de la Hunta A. 1990. Embriología de los animales domésticos. Ed. Acribia SA

Swenson J. y Reece W.O. 1999. Fisiología de los animales domésticos de Dukes. ed. UTEHA Noriega editores.

Bearden H.J. 2000. Applied Animal Reproduction. Upper Saddle River, N.J. Prentice Hall.

Brackett B.G., Seidel G.E., Seidel S.M. 1998. Avances en Zootecnia. Nuevas técnicas de reproducción animal Ed. Acribia SA

Joy K.P. Krishna A. Haldar C. 1999. Comparative endocrinology and reproduction. Ed. Narosa Publishing House.

Castello J.A., 1989. Biología de la gallina. Ed. Real Escuela de Avicultura. Arenys de Mar.

Fraandson, R.D.; Spurgeon, T.L. 1968. Anatomía y fisiología de los animales domésticos. Ed. Interamericana. McGraw-Hill.

Journals of Reproduction:

- 1.- Reproduction. The Journal of the Society for Reproduction and Fertility
2. Journal of Reproduction and Development
- 3.- Biology of reproduction
- 4.- Reproduction, Fertility and Development.
- 5.- Journal Animal Reproduction
- 6.- Physiology of Reproduction