



**UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DIVISION DE CIENCIA ANIMAL**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN ANIMAL**

FECHA DE ELABORACION: Diciembre del 2000  
FECHA DE ACTUALIZACION: Enero 2005

**I.- DATOS DE IDENTIFICACION:**

NOMBRE DE LA MATERIA:	Anatomía y Fisiología Animal
CLAVE:	PRA- 403
TIPO DE MATERIA:	Optativa
DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:	Producción Animal
NUMERO DE HORAS/TEORIA:	3
NUMERO DE HORAS/PRACTICA:	2
NUMERO DE CREDITOS:	8
CARRERA A LA QUE SE IMPARTE:	I.A.D.R, I.F., I.A.P.R.
PRE-REQUISITOS:	Biología General, Introducción a la Zootecnia

**II.- OBJETIVO GENERAL**

Que el alumno conozca la estructura, la forma, organización y la relación de los diferentes tejidos, órganos, aparatos y sistemas que componen el cuerpo de los animales domésticos; así como también, los procesos fisiológicos que se llevan a cabo en el organismo de los animales domésticos y su relación con los aspectos fundamentales de manejo y producción de los mismos, como son: nutrición, crecimiento-desarrollo, sanidad, reproducción, producción de carne y leche, etc.

En este curso se analiza la forma y la estructura de los diferentes sistemas que forman al organismo animal, así como los procesos fisiológicos que se realizan en cada uno de ellos. Se analizan los sistemas: osteomuscular, cardiovascular, respiratorio, digestivo, génito-urinario, nervioso; así como aspectos básicos de endocrinología.

Los conocimientos de Anatomía y Fisiología Animal, así como de otras disciplinas, proporcionan la base fundamental para el estudio de la Zootecnia.

**III.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Al finalizar el curso el estudiante debe:

- Identificar y localizar en el organismo animal cada uno de los órganos y estructuras que lo forman.
- Describir, de manera general, la forma y la función de cada una de las estructuras y órganos que forman al organismo animal.
- Distinguir las semejanzas y diferencias existentes entre los órganos y estructuras de los animales en las diferentes especies domésticas.

- d) Describir de manera general los procesos fisiológicos que se llevan a cabo en los animales domésticos, tales como: crecimiento, respiración, digestión, reproducción, etc.
- e) Explicar la relación que existe entre los procesos fisiológicos de los animales con los aspectos de manejo y producción de éstos.

#### **IV.- TEMARIO**

##### **I.- INTRODUCCION A LA ANATOMIA Y FISIOLOGIA**

- 1.1. Aspectos generales
- 1.2. Términos descriptivos
  - 1.2.1. Planos
  - 1.2.2. Términos de localización
- 1.3. Organización del cuerpo
- 1.4. El medio interno
- 1.5. Disposición general del cuerpo

##### **II.- SISTEMA LOCOMOTOR**

- 1.1. Esqueleto
  - 1.1.1. Composición de los huesos
  - 1.1.2. Clasificación de los huesos
  - 1.1.3. Funciones de los huesos
  - 1.1.4. Huesos del esqueleto axial
  - 1.1.5. Huesos del esqueleto apendicular
- 1.2. Articulaciones
  - 1.2.1. Clasificación de las articulaciones
  - 1.2.2. Función de las articulaciones
  - 1.2.3. Articulaciones del esqueleto axial
  - 1.2.4. Articulaciones del esqueleto apendicular
- 1.3. Músculos
  - 1.3.1. Clasificación los músculos
  - 1.3.2. Estructura muscular
  - 1.3.3. Mecanismo de contracción muscular
  - 1.3.4. Músculos del esqueleto axial
  - 1.3.5. Músculos del esqueleto apendicular

##### **III.- SISTEMA CARDIOVASCULAR**

- 3.1. Corazón
  - 3.2.1. Estructura del corazón
  - 3.2.2. Ciclo cardiaco
  - 3.2.3. Presión sanguínea
- 3.2. Sangre y linfa
  - 3.2.1. Composición de la sangre y la linfa
  - 3.2.2. Estructura de los vasos sanguíneos y linfáticos
  - 3.2.3. Circulación sanguínea y linfática

#### IV.- SISTEMA RESPIRATORIO

- 4.1. Anatomía descriptiva del aparato respiratorio
  - 4.1.1. Cavidad nasal, faringe, laringe, tráquea, bronquios, pulmones
- 4.2. Fisiología de la respiración
  - 4.2.1. Función de las vías respiratorias
  - 4.2.2. Ventilación pulmonar
  - 4.2.3. Intercambio gaseoso
  - 4.2.4. Regulación de la respiración

#### V.- SISTEMA DIGESTIVO

- 5.1. Anatomía descriptiva
  - 5.1.1. Boca, dientes, lengua y esófago
  - 5.1.2. Estómago de no rumiantes
  - 5.1.3. Estómago de rumiantes: retículo, rumen, omaso y abomaso
  - 5.1.4. Intestino delgado e intestino grueso
  - 5.1.5. Glándulas salivales, hígado y páncreas
- 5.2. Fisiología de la digestión
  - 5.2.1. Prensión, masticación, deglución y movimientos gastrointestinales
  - 5.2.2. Secreción salival, biliar, pancreática, gástrica e intestinal
  - 5.2.3. Digestión y absorción de los nutrientes.

#### VI.- SISTEMA URINARIO

- 6.1. Anatomía descriptiva del aparato urinario
  - 6.1.1. Riñones
  - 6.1.2. Uréteres, vejiga, uretra
- 6.2. Funcionamiento renal
  - 6.2.1. Filtrado glomerular
  - 6.2.2. Resorción y secreción
  - 6.2.3. Depuración del plasma
  - 6.2.4. Equilibrio químico

#### VII.- SISTEMA REPRÓDUCTOR

- 7.1. Anatomía descriptiva del sistema reproductor del macho
  - 7.1.1. Testículos, túbulos seminíferos, epidídimos, conductos deferentes, pene, prepucio y glándulas sexuales accesorias.
- 7.2. Fisiología de la reproducción masculina
  - 7.2.1. Erección, eyaculación, hormonas reproductivas, pubertad y espermatogénesis.
- 7.3. Anatomía descriptiva del sistema reproductor de la hembra
  - 7.3.1. Ovarios, trompas de falopio, útero, vagina y vulva
  - 7.3.2. Glándulas mamarias
- 7.4. Fisiología de la reproducción femenina
  - 7.4.1. Pubertad, ciclo estrual, hormonas reproductivas y génesis

#### VIII.- SISTEMA ENDOCRINO

- 8.1. Principios generales de endocrinología
  - 8.1.1. Hormonas, clasificación y naturaleza química
  - 8.1.2. Control de la secreción hormonal
  - 8.1.3. Mecanismo de acción hormonal
  - 8.1.4. Glándulas endocrinas y hormonas que secretan

## IX.- SISTEMA TEGUMENTARIO

- 9.1. Estructura de la piel
  - 9.1.1. Epidermis, dermis, hipodermis
- 9.2. Estructura de las estructuras accesorias de la piel
  - 9.2.1. Estructura del pelo y de la lana
  - 9.2.2. Glándulas sebáceas y sudoríparas
  - 9.2.3. Cuernos, espolones, espejuelos

## X.- SISTEMA NERVIOSO

- 10.1. Anatomía descriptiva del sistema nervioso
  - 10.1.1. Organización
  - 10.1.2. Clasificación del sistema nervioso
    - 10.1.2.1. Sistema nervioso central (SNC): encéfalo y médula
    - 10.1.2.2. Sistema nervioso periférico (SNP): Simpático y parasimpático
  - 10.1.3. Estructura de la neurona
- 10.2. Fisiología del sistema nervioso
  - 10.2.1. El impulso nervioso y su conducción
  - 10.2.2. Transmisión sináptica
  - 10.2.3. Reflejos
  - 10.2.4. Fisiología del sistema nervioso autónomo

## V.- PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE

- a) Exposición oral por parte del maestro y participación, discusión, preguntas y comentarios por parte de los alumnos.
- b) Los temas serán complementados con material audiovisual, tales como: acetatos, transparencias, etc.
- c) Los alumnos realizarán consultas bibliográficas y harán resúmenes de los temas expuestos en clases.
- d) Los alumnos realizarán la exposición oral de algunos temas propuestos y acordados por parte del maestro.
- e) Los alumnos responderán cuestionarios establecidos previamente por el maestro.
- f) Se realizarán prácticas complementarias, para lo cual se establecerá su respectivo reporte escrito.

## VI.- EVALUACION

Para la evaluación del curso se considerarán las calificaciones de tres exámenes parciales, reporte de tareas y de prácticas, así como la asistencia y la participación en clase y las prácticas.

El porcentaje para cada aspecto a evaluar se asignará de la siguiente manera:

- a) Exámenes parciales                      50% o \*25%
- b) Exposiciones                              \*25%

- c) Tareas 20%
- d) Reporte de prácticas 20%
- e) Asistencia y participación 10%

\* Sólo en el caso en que se realicen exposiciones por parte de los alumnos.

### VII.- BIBLIOGRAFIA BASICA

Frandsen, R.D. y Spurgeon, T.L. 1995. Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos. Edit. Interamericana. 5ta. Edición. México, D.F.

Ganong, W.F. Fisiología Médica. Edit. El Manual Moderno. México D.F.

Hafez, E.S. 2002. Reproducción e Inseminación Artificial en Animales. Edit. McGraw-Hill. 7ma. Edición. México D.F.

Ruckebusch, Y., Phaneuf, L.P. y Dunlop, R. 1994. Fisiología de Pequeñas y Grandes especies. Edit. El Manual Moderno. México, D.F.

\*\*\* PENDIENTE DE ACTUALIZAR BIBLIOGRAFIA

PROGRAMA ELABORADO POR: M.V.Z. José Luis Berlanga Flores  
M.V.Z. José Antonio Gallardo Maltos

PROGRAMA ACTUALIZADO POR: M.V.Z. Raquel Olivas Salazar

Programa actualizado por la Academia Departamental

