

FACULTAD DE VETERINARIA

**PROGRAMACION DOCENTE**

CURSO ACADEMICO 1991-92

*(Asignaturas segundo curso)*

## ASIGNATURAS

Citología e Histología	.....	5
Bioquímica	.....	13
Microbiología, Virología e Inmunología	.....	25
Fisiología	.....	43
Biometría y Estadística	.....	53

## OBJETIVOS

Los objetivos que plantea la Fisiología son conocer los mecanismos físico-químicos por los cuales los seres vivos, pluricelulares, realizan sus funciones.

Los mecanismos físico-químicos en los seres pluricelulares tienen lugar a nivel celular. Cada célula o grupos celulares tienen determinada estructura especializada en la realización de una función específica. Todas las células del organismo desarrollan su actividad de un modo coordinado para mantener al ser vivo en condiciones óptimas. Precisamente es en este campo de la interrelación, coordinación y regulación de las diversas funciones del organismo, donde están desarrollándose los conocimientos de esta ciencia.

La Fisiología dentro de la licenciatura de Veterinaria estará orientada hacia el estudio de las funciones de los órganos y sistemas de órganos de los mamíferos superiores, especialmente de los animales domésticos.

## PROGRAMA TEORICO

*Tema 1.* Concepto y evolución histórica de la Fisiología.

### PROCESOS FISIOLÓGICOS FUNDAMENTALES

- Tema 2.* Transporte a través de las membranas.
- Tema 3.* Potencial de membrana.
- Tema 4.* Excitabilidad celular: Potencial de acción.
- Tema 5.* Sinapsis: Transmisión sináptica..
- Tema 6.* Músculo estriado.
- Tema 7.* Músculo liso.

- Tema 8.* Músculo cardíaco.
- Tema 9.* Transmisión neuromuscular.

#### FISIOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO

- Tema 10.* Receptores sensoriales.
- Tema 11.* Sensaciones somáticas.
- Tema 12.* Sensibilidad gustativa.
- Tema 13.* Sensibilidad olfatoria.
- Tema 14.* Sensibilidad auditiva y sentido del equilibrio.
- Tema 15.* Sensibilidad visual.
- Tema 16.* Reflejos medulares.
- Tema 17.* Fisiología del tronco del encéfalo: Substancia reticular.
- Tema 18.* Fisiología del cerebelo. Ganglios de la base. Hipotálamo.
- Tema 19.* Corteza cerebral. EEG. Ciclo sueño-vigilia.
- Tema 20.* Sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso simpático. Sistema nervioso parasimpático.
- Tema 21.* Neurofisiología del comportamiento.

#### MEDIO INTERNO: SANGRE

- Tema 22.* Propiedades generales y componentes de la sangre.
- Tema 23.* Células sanguíneas.
- Tema 24.* Grupos sanguíneos de los animales domésticos.
- Tema 25.* Hemostasia y coagulación sanguínea.

#### CORAZON Y CIRCULACION

- Tema 26.* Actividad eléctrica del corazón.
- Tema 27.* Actividad mecánica del corazón.
- Tema 28.* Electrocardiografía de los animales domésticos.
- Tema 29.* Regulación de la actividad cardíaca.
- Tema 30.* Circulación sistémica: circulación en arterias y venas.
- Tema 31.* Circulación capilar.
- Tema 32.* Circulación linfática.

- Tema 33.* Regulación nerviosa y humoral de la circulación periférica.
- Tema 34.* Circulación por áreas especiales: circulación pulmonar, cerebral, coronaria, etc.

#### FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION

- Tema 35.* Ventilación pulmonar.
- Tema 36.* Intercambio gaseoso a nivel pulmonar y tisular.
- Tema 37.* Transporte de oxígeno y dióxido de carbono por la sangre y líquidos corporales.
- Tema 38.* Regulación de la respiración.
- Tema 39.* Respiración en las aves.

#### LIQUIDOS CORPORALES Y RIÑON

- Tema 40.* Líquidos corporales: composición, distribución y regulación.
- Tema 41.* Función Renal: filtración glomerular. Depuración renal.
- Tema 42.* Mecanismos de resorción y secreción tubular.
- Tema 43.* Regulación del equilibrio ácido-básico.
- Tema 44.* Vías urinarias y fisiología de la micción.

#### FISIOLOGIA DE LA DIGESTION

- Tema 45.* Ingestión del alimento. Control de la ingesta.
- Tema 46.* Insalivación, masticación y deglución.
- Tema 47.* Secreción y motilidad gástrica.
- Tema 48.* Secreción pancreática y biliar.
- Tema 49.* Motilidad intestinal.
- Tema 50.* Digestión y secreción intestinal.
- Tema 51.* Absorción intestinal.
- Tema 52.* Digestión en los rumiantes.
- Tema 53.* Digestión en las aves.

#### ENDOCRINOLOGIA

- Tema 54.* Funcionamiento general del sistema endocrino. Concepto de hormona.

- Tema 55. Hormonas hipotalámicas.
- Tema 56. Hormonas adenohipofisarias.
- Tema 57. Hormonas neurohipofisarias.
- Tema 58. Hormonas tiroideas.
- Tema 59. Hormonas que intervienen en el metabolismo del calcio y fósforo.
- Tema 60. Hormonas pancreáticas.
- Tema 61. Hormonas adrenales: mineralocorticoides y glucocorticoides.
- Tema 62. Hormonas gastrointestinales.
- Tema 63. Prostaglandinas.
- Tema 64. Otros órganos endocrinos: riñón, corazón, glándula pineal, timo.

#### FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION

- Tema 65. Funciones de la reproducción. Diferenciación sexual.
- Tema 66. Fisiología de la reproducción en el macho. Generalidades.
- Tema 67. Fisiología de la reproducción en la hembra. Generalidades.
- Tema 68. Fisiología de la reproducción de cada una de las especies domésticas.
- Tema 69. Gestación y parto.
- Tema 70. Lactación en las hembras domésticas.
- Tema 71. Reproducción en las aves.

#### EQUILIBRIO TERMICO Y ENERGETICO

- Tema 72. Metabolismo energético.
- Tema 73. Regulación de la temperatura corporal.
- Tema 74. Fisiología del ejercicio.

#### PROGRAMA DE PRACTICAS

- Práctica 1.- Manejo de animales de experimentación: Anestesia.
- Práctica 2.- Músculo liso: Intestino aislado de mamífero.
- Práctica 3.- Análisis de sangre:  
Determinación del valor hematocrito.

- Recuento de hematíes.
- Recuento de leucocitos.
- Determinación de la hemoglobina.
- Hemograma de Shilling o fórmula leucocitaria.
- Determinación de proteínas en suero y plasma.
- Electrocardiografía y medida de la presión arterial.

Práctica 4.-

Práctica 5.-

Práctica 6.-

- Espirometría.
- Análisis de orina.
- Cualitativo y sedimento urinario.
- Determinación de uremia.
- Determinación de creatinina.

Práctica 7.-

- Funcionalidad hepática:
- Determinación de las bilirrubinas.
- Determinación de las transaminasas.

Práctica 8.-

- Determinación de la glucemia.
- Determinación de los cuerpos cetónicos.

Práctica 9.-

- Absorción intestinal de glucosa *in vivo*.

Práctica 10.-

- Estudio del ciclo vaginal de la rata.

#### BIBLIOGRAFIA

##### CLASES TEORICAS

- BERNE, R.M., LEVY M.N. (1986).- *Fisiología*. 11ª ed. Ed. Panamericana.
- BEST, C.H., TAYLOR, N.B. (1986).- *Bases fisiológicas de la práctica médica*. 11ª ed. Ed. Panamericana.
- DESPOPOULOS, A. (1986).- *Color Atlas of Physiology*. 3ª ed. Ed. Georg Thieme Verlag. -
- DUKES, H. (1984).- *Physiology of Domestic Animals*. 10ª ed. Ed. M.J. Swenson, Comstock Cornell University Press.
- ECKFERT, R., RANDAL, D. (1989).- *Fisiología animal. Mecanismos y adaptaciones*. 3ª ed. Ed. Interamericana.
- FRANDSON, R.D. (1986).- *Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos*. 4ª ed. Ed. Interamericana.
- GANONG, W.F. (1990).- *Fisiología Médica*. 12ª ed. Ed. Manual Moderno.
- GUYTON A. C. (1988).- *Tratado de Fisiología Médica*. 7ª ed. Ed. Interamericana.

- ILLERA, M. (1984).- *Endocrinología Veterinaria y Fisiología de la Reproducción*. 1ª ed. Ed. Colibac.
- KOLB, E. (1976).- *Fisiología Veterinaria*. 2ª ed. Ed. Acribia.
- McDONALD, L.E. (1980).- *Veterinary Endocrinology and Reproduction*. 3ª ed. Ed. Lea Febiger.
- MEYER, P. (1985).- *Fisiología humana*. 1ª ed. Ed. Salvat.
- MOUNCASTLE, V.B. (1980).- *Medical Physiology*. 4 ed. Ed. Mosby.
- RUCKEBUSCH, Y PHANEUF, L.P., DUNLOP, P. R. (1991).- *Physiology of small and large animals*. Ed. Interamericana.
- SCHEUNERT, A., TRAUTMANN, A. (1987).- *Lehrbuch der Veterinärphysiologie*. 7ª ed. Verlag Paul Parey.
- STURKIE, P.D. (1986).- *Avian Physiology*. 4ª ed. Ed. Springer-Verlag.
- THEWS, G., MUTCHLER, E., VAUPEL, P. (1983).- *Anatomía Fisiológica y Patofisiológica del Hombre*. 1 ed. Ed. Reverté.
- VANDER, A.J. (1983).- *Fisiología Renal*. 1ª ed. Ed. McGraw Hill.

#### CLASES PRACTICAS

- BUSCH, B.M. (1982).- *Manual de Laboratorio Veterinario de Análisis Clínicos*. 1ª ed. Ed. Acribia.
- DUNCAN, J.R., PRASE, K.W. (1986).- *Veterinary Laboratory Medicine*. 2ª ed. Ed. Iowa State University Press.
- HOAR, W.S., HICKMAN, C.P. (1978).- *Manual de Laboratorio para Fisiología General Comparada*. 1ª ed. Ed. Omega.
- LIPPMAN, R.W. (1984).- *Atlas de sedimento urinario*. 2ª ed. Ed. Jims.
- PLONAIT, H. (1984).- *Elementos de Análisis Clínico Veterinario*. 1ª ed. Ed. Acribia.
- SEGURA, R. (1987).- *Prácticas de Fisiología*. 1ª ed. Ed. Salvat.

### PROFESORES QUE IMPARTEN CADA UNA DE LAS PARTES DEL PROGRAMA. FECHAS DE IMPARTICION

#### CLASES TEORICAS

Ana Isabel Alcalde Herrero

—*Fisiología del Sistema Nervioso*. Fecha de impartición: Nov-Dic. Duración: 5 semanas.

—*Líquidos Corporales y Riñón*. Fecha de impartición: Febrero. Duración: 2 semanas.

Mª Pilar Arruebo Loshuertos

—*Corazón y Circulación*. Fecha de impartición: Enero. Duración: 3 semanas.

—*Fisiología de la Digestión*. Fecha de impartición: Febrero-Marzo. Duración: 4 semanas.

Mª Divina Murillo López de Silanes

—*Medio interno: Sangre*. Fecha de impartición: Enero. Duración: 1 semana.

—*Fisiología de la Respiración*. Fecha de impartición: Febrero. Duración: 2 semanas.

—*Fisiología de la Reproducción*. Fecha de impartición: Mayo. Duración: 4 semanas.

Mª Jesús Rodríguez Yoldi

—*Procesos Fisiológicos Generales*. Fecha de impartición: Oct-Nov. Duración 4 semanas.

—*Endocrinología*. Fecha de impartición: Abril. Duración: 4 semanas.

#### CLASES PRACTICAS

Las clases prácticas comenzarán a finales del mes de octubre.

El horario dependerá de las clases teóricas. Si las clases teóricas son por la mañana, las clases prácticas serán por la tarde o al revés.

El primer grupo de clases prácticas estará formado por alumnos que voluntariamente deseen ser jefes de grupo (previa selección).

Las clases prácticas serán de carácter obligatorio y con examen práctico.

Será condición indispensable para aprobar la asignatura, superar el examen práctico.

Los alumnos que tienen ya aprobadas las clases prácticas no requieren volver a realizarlas.

### *Seminarios*

Los seminarios serán de carácter voluntario.

Se impartirán como mínimo uno al mes, los días de la semana en que no haya clases teóricas.

Se desarrollarán de varias formas:

—Proyecciones de vídeos relacionados con las partes de la asignatura.

—Temas relacionados con el programa de libre elección: Equilibrio Térmico y Energético, Regulación de la Temperatura Corporal, Fisiología del ejercicio etc.

### *Profesores*

Ana Isabel Alcalde Herrero

M<sup>a</sup> Pilar Arruebo Loshuertos

M<sup>a</sup> Divina Murillo López de Silanes

M<sup>a</sup> Jesús Rodríguez Yoldi

## **EVALUACIONES**

### **EXAMENES TEORICOS**

Durante el curso se realizarán 2 exámenes escritos:

El primer examen versará de las partes del programa:

—Procesos Fisiológicos Generales.

—Fisiología del Sistema Nervioso.

—Medio interno: Sangre.

—Corazón y Circulación.

Se realizará en el mes de febrero o marzo de las partes antes señaladas.

El segundo examen versará de las partes del programa:

—Fisiología de la Respiración

—Líquidos Corporales y Riñón

—Fisiología de la Digestión.

—Endocrinología

—Fisiología de la Reproducción

—Equilibrio térmico y energético

Se realizará en el mes de junio, junto con el examen de la convocatoria de junio.

Todos los exámenes constarán de 2 partes:

—Preguntas de Verdadero/Falso. Cada pregunta se valora con 0,5 puntos.

—Preguntas Cortas. Cada pregunta se valora máximo con 2 puntos.

Para aprobar es necesario tener el 75% de los puntos de las preguntas de V/F y un 50% de los puntos de las preguntas cortas.

Los alumnos que no aprueben el primer parcial se examinarán de toda la asignatura en junio.

Para aprobar la asignatura es necesario tener aprobadas la parte Teórica, y la parte Práctica por separado.

Los alumnos que no superen los exámenes en la convocatoria de Junio, si se examinan en alguna de las otras convocatorias de ese curso, lo harán de toda la asignatura, aunque hubiesen aprobado en su día el primer parcial.