

FACULTAD DE VETERINARIA
PROGRAMACION DOCENTE

(Asignaturas segundo curso)

1988-89

ASIGNATURAS

Citología	5
· Bioquímica	13
· Microbiología, virología e Inmunología	23
Fisiología	39
· Biometría y Estadística	47

Fisiología

OBJETIVOS

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

Los mecanismos físico-químicos en los seres pluricelulares tienen lugar a nivel celular, ya que cada célula o grupos celulares tienen una determinada estructura, debido a que se han especializado en la realización de una función específica. Todas las células del organismo tratan de mantener las condiciones óptimas para el ser vivo.

En la actualidad, la Fisiología está tratando de averiguar cuáles son los mecanismos que se desarrollan en las células de diversos órganos y aparatos y las posibles interrelaciones entre sí para conseguir la unidad funcional del ser vivo.

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

PROGRAMA

Tema 1. Concepto y evolución histórica de la fisiología.

PROCESOS FISIOLÓGICOS GENERALES

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

- Tema 8.* Sinapsis: transmisión sináptica.
- Tema 9.* Transmisión neuromuscular.
- Tema 10.* Receptores sensoriales.

FISIOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO

- 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.
- Tema 19.* Corteza cerebral. EEG. Ciclo sueño-vigilia.
- Tema 20.* Control de la postura y movimiento.
- Tema 21.* Sistema nervioso autónomo. Sistema nervioso simpático. Sistema nervioso parasimpático.
- Tema 22.* Neurofisiología del comportamiento animal.

MEDIO INTERNO: SANGRE

- Tema 23.* Propiedades generales y componentes de la sangre.
- Tema 24.* Células sanguíneas.
- Tema 25.* Grupos sanguíneos de los animales domésticos.
- Tema 26.* Hemostasia y coagulación sanguínea.

CORAZÓN Y CIRCULACIÓN

- Tema 27.* Actividad eléctrica del corazón.
- Tema 28.* Actividad mecánica del corazón.
- Tema 29.* Electrocardiografía de los animales domésticos.
- Tema 30.* Regulación de la actividad cardíaca.
- Tema 31.* Circulación sistémica: circulación en arterias y venas.
- Tema 32.* Circulación capilar.
- Tema 33.* Circulación linfática.
- Tema 34.* Regulación nerviosa y humoral de la circulación periférica.
- Tema 35.* Circulación por áreas especiales: circulación pulmonar, cerebral, coronaria, etc.

FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION

- Tema 36.* Ventilación pulmonar.
Tema 37. Intercambio gaseoso a nivel pulmonar.
Tema 38. Transporte de oxígeno y dióxido de carbono por la sangre y líquidos corporales.
Tema 39. Regulación de la respiración.
Tema 40. Respiración en las aves.

LIQUIDOS CORPORALES Y RIÑON

- Tema 41.* Líquidos corporales: composición, distribución y regulación.
Tema 42. Función renal: filtración glomerular. Depuración renal.
Tema 43. Mecanismos de resorción y secreción tubular.
Tema 44. Regulación del equilibrio ácido-básico.
Tema 45. Vías urinarias y fisiología de la micción.

FISIOLOGIA DE LA DIGESTION

- Tema 46.* Ingestión del alimento. Control de la ingesta.
Tema 47. Insalivación, masticación y deglución.
Tema 48. Secreción y motilidad gástrica.
Tema 49. Secreción pancreática y biliar.
Tema 50. Motilidad intestinal.
Tema 51. Digestión y secreción intestinal.
Tema 52. Absorción intestinal.
Tema 53. Digestión en los rumiantes.
Tema 54. Digestión en las aves.

METABOLISMO

- Tema 55.* Metabolismo energético.
Tema 56. Regulación de la temperatura corporal.
Tema 57. Fisiología del ejercicio.

ENDOCRINOLOGIA

- Tema 58.* Funcionamiento general del sistema endocrino. Concepto de hormona.
Tema 59. Hormonas hipotalámicas.

- Tema 60.* Hormonas adenohipofisarias.
Tema 61. Hormonas neurohipofisarias.
Tema 62. Hormonas tiroideas.
Tema 63. Hormonas pancreáticas.
Tema 64. Hormonas que intervienen en el metabolismo del calcio y fósforo.
Tema 65. Hormonas adrenales: mineralocorticoides y glucocorticoides.
Tema 66. Hormonas gastrointestinales.
Tema 67. Prostaglandinas.
Tema 68. Otros órganos endocrinos: riñón, corazón, glándula pineal, timo.

FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION

- Tema 69.* Funciones de la reproducción. Diferenciación sexual.
Tema 70. Fisiología de la reproducción en el macho.
Tema 71. Fisiología de la reproducción en la hembra.
Tema 72. Fisiología de la reproducción de hembras domésticas.
Tema 73. Gestación y parto.
Tema 74. Lactación en las hembras domésticas.
Tema 75. Reproducción en las aves.

PROGRAMA DE PRACTICAS

1. Manejo de animales de experimentación: Anestesia.
2. Músculo liso: intestino aislado de rata.
3. Preparado neuromuscular ciático-tibial.
4. 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.
5. Análisis de orina.
Análisis cualitativo de la orina. Examen del sedimento urinario. Determinación de uremia. Determinación de creatinina.
6. Funcionalidad hepática:
Determinación de las bilirrubinas. Determinación de las transaminasas. Determinación del sorbitol DH.
7. Determinación de la glucemia. Determinación de los cuerpos cetónicos.
8. Absorción intestinal de glucosa *in vivo*.
9. Estudio del ciclo vaginal de la rata.

BIBLIOGRAFIA

CLASES TEORICAS

- BERNE, R. M.; LEVY, M. N. (1986). *Fisiología*. Editorial Panamericana.
- BEST, C. H. y TAYLOR, N. B. (1986). *Bases fisiológicas de la práctica médica*. 11.ª ed. Editorial Panamericana.
- DESPOPOULOS, A. (1986). *Color Atlas of Physiology*. 3.ª ed. Editorial Georg Thieme Verlag.
- ECKERT, R., RANDAL, D. (1988). *Animal Physiology Mechanisms. Adaptations*. 2nd. ed. Editorial Freeman.
- FRANDSON, R. D. (1981). *Anatomy and Physiology of Farm Animals*. 3.ª ed. Editorial Lea Febiger.
- GANONG, W. F. (1986). *Fisiología Médica*. 10.ª ed. Editorial Manual Médico.
- GUYTON, A. C. (1984). *Tratado de Fisiología Médica*. 6.ª ed. Editorial Interamericana.
- ILLERA, M. (1984). *Endocrinología Veterinaria y Fisiología de la Reproducción*. 1.ª ed. Editorial Colibac.
- KOLB, E. (1976). *Fisiología veterinaria*. 2.ª ed. Editorial Acribia.
- MEYER, P. (1985). *Fisiología humana*. 2.ª ed. Editorial Salvat.
- MOUNCASTLE, V. B. (1980). *Medical Physiology*. 4.ª ed. Editorial Mosby.
- STURKIE, P. D. (1986). *Avian Physiology*. 4.ª ed. Editorial Springer-Verlag.
- THEWS, G., MUTCHLER, E. y VAUPEL, P. (1983). *Anatomía Fisiológica y patofisiológica del hombre*. 1.ª ed. Editorial Reverté.
- VANDER, A. J. (1983). *Fisiología Renal*. 1.ª ed. Editorial McGraw Hill.

CLASES PRACTICAS

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

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

CLASES TEORICAS

- *Procesos fisiológicos generales*. Duración 4 semanas. Fecha de impartición: octubre-noviembre. Será impartido por ANA ISABEL ALCALDE HERRERO.
- *Fisiología del Sistema Nervioso*. Duración 5 semanas. Fecha de impartición: noviembre-diciembre. Será impartido por M.ª DIVINA MURILLO LOPEZ DE SILANES.
- *Medio interno: Sangre*. Duración 1 semana. Fecha de impartición: enero. Será impartido por M.ª JESUS RODRIGUEZ YOLDI.
- *Corazón y circulación*. Duración 2 semanas. Fecha de impartición: enero. Será impartido por M.ª JESUS RODRIGUEZ YOLDI.
- *Fisiología de la respiración*. Duración 1 semana. Fecha de impartición: febrero. Será impartido por ANA ISABEL ALCALDE HERRERO.
- *Líquidos corporales y riñón*. Duración 2 semanas. Fecha de impartición: febrero. Será impartido por M.ª JESUS RODRIGUEZ YOLDI.
- *Fisiología de la digestión*. Duración 4 semanas. Fecha de impartición: febrero-marzo. Será impartido por M.ª DIVINA MURILLO LOPEZ DE SILANES.
- *Endocrinología*. Duración 4 semanas. Fecha de impartición: abril. Será impartido por M.ª JESUS RODRIGUEZ YOLDI.
- *Fisiología de la reproducción*. Duración 4 semanas. Fecha de impartición: mayo. Será impartido por ANA ISABEL ALCALDE HERRERO.

CALENDARIO DE PRACTICAS Y SEMINARIOS. NUMERO DE GRUPOS Y HORARIO. SESIONES RECIBIDAS POR ALUMÑO. PROFESORES QUE LAS IMPARTEN

CLASES PRACTICAS

- Las clases prácticas comenzarán en el mes de noviembre.
- El horario dependerá del horario de las clases teóricas.
- Parte del Programa de Clases Prácticas será de carácter obligatorio y con examen práctico. Quedará reservado un número reducido de prácticas que carecerán de examen, ya que serán de carácter voluntario para los alumnos. Los alumnos que tienen ya aprobadas las Clases Prácticas no requieren volver a realizarlas.
- El número de grupos de prácticas dependerá del total de alumnos matriculados.

SEMINARIOS

Los seminarios serán de carácter voluntario.

Se impartirá como mínimo uno al mes, los días de la semana en que no haya clases teóricas, y con horario a prefiar con el alumnado.

Consistirán de:

- Explicaciones relacionadas al programa.
- Explicaciones de los temas correspondientes al apartado de Metabolismo del programa de clases teóricas.
- Proyecciones de vídeos como explicación de temas de clases teóricas.

PROFESORES QUE IMPARTIRAN LAS CLASES PRACTICAS

M.ª Pilar Arruebo Loshuertos.

Ana Isabel Alcalde Herrero.

M.ª Jesús Rodríguez Yoldi.

M.ª Divina Murillo López de Silanes.

EVALUACIONES

NUMERO Y TIPOS DE EXAMENES

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.*

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.*

Todos los exámenes constarán de 2 partes:

- Preguntas de Verdadero/Falso.
- Preguntas cortas.

El primer examen o parcial se realizará en el mes de febrero o marzo de las partes del programa antes señaladas.

Los alumnos que superen el primer parcial, solamente tendrán que presentarse en junio al segundo parcial.

El segundo examen o parcial se realizará en el mes de junio, junto con el examen de la convocatoria de junio.

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

Para aprobar la asignatura es necesario tener aprobados: el examen o los dos exámenes o parciales correspondientes a las clases teóricas, y el examen de clases prácticas, por separado.

Los alumnos que no superen los exámenes en la convocatoria de junio, podrán presentarse a la convocatoria de septiembre de la totalidad de la asignatura, aunque hubiesen aprobado en su día el primer examen parcial.

FICHAS

Todos los alumnos matriculados de Fisiología deberán rellenar una ficha antes del 22 de octubre de 1988. En la ficha deberán pegar una fotografía de tamaño carnet de identidad.

Aquellos alumnos que no rellenen la ficha no podrán realizar las prácticas ni presentarse a parciales.