

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA
COORDENADORIA DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA**

**PROGRAMA DE DISCIPLINA – 2002
FISIOLOGIA VETERINÁRIA II - CÓDIGO G0114
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL – 68 h
Prof. Luiz Fernando Rodrigues
Profª. Maria das Dores Palha
Prof. Frederico Ozanan**

1- EMENTA:

Fisiologia do sistema digestivo. Aspectos fisiológicos do sangue, linfa e fluidos corporais. Fisiologia Cardiovascular. Fisiologia respiratória. Fisiologia do sistema renal. Fisiologia da reprodução II. Ritmos biológicos, estresse, meio ambiente e adaptação dos animais. Tópicos avançados de interesse para a fisiologia animal.

2- OBJETIVOS:

a)- Gerais:

Permitir aos alunos do Curso de Medicina Veterinária da FCAP, uma base teórica/prática sobre a fisiologia animal e a inter-relação disciplinar dentro de uma visão holística e crítica.

b) Específicos:

Permitir o entendimento de cada sistema funcional do organismo de animais vertebrados em seus aspectos bioquímicos, a nível celular e molecular.

Conhecer os aspectos morfofisiológicos dos tecidos e órgãos e suas inter-relações com os demais sistemas.

Poder avaliar interação dos processos fisiológicos com o meio ambiente e relacionar com bem-estar, produção e conservação animal especialmente dentro do contexto de desenvolvimento sustentável.

3- CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I- Fisiologia do Sistema Gastrointestinal:

Introdução à fisiologia gastrointestinal.

Estrutura geral e mecanismo de regulação do sistema digestivo.

Princípios da motilidade gastrointestinal.

Herbívoros, carnívoros e onívoros.

Aspectos da motilidade, secreção, digestão e absorção no trato gastrointestinal.

Cavidade oral.

Esôfago.

O estômago dos monogástricos.

O estômago dos ruminantes.

Intestino delgado.

Função pancreática.

Função hepática.

O intestino grosso.

Mecanismos de absorção de componentes orgânicos, água e eletrólitos.

Vômito: controle e importância.

Bases fisiológicas da regulação da ingestão de água e alimentos.

Digestão nas aves.

Digestão nos ruminantes.

Digestão nos monogástricos.

Distúrbios do trato gastrointestinal em monogástricos e ruminantes.

Tópicos avançados em fisiologia gastrointestinal.

II Aspectos Fisiológicos do Sangue, Linfa e Fluidos Corporais:

Introdução à fisiologia hematológica.

Propriedades fisiológicas do sangue.

Formação, composição e função do sangue: constituintes químicos e celulares.

Transporte de gases no sangue.

Volume sanguíneo.
Hemostasia.
Grupos sanguíneos.
Compartimentos fluidos: extra e intracelular.
Considerações sobre os fluidos corporais e balanço eletrolítico.
Balanço ácido-básico.
Língua e órgãos linfáticos.
Líquido cefalorraquidiano, sinovial e outros fluidos corporais: composição e função.
Resposta celular e tissular às injúrias.
Noções básicas de imunidade.
Tópicos avançados em fisiologia.

III- Fisiologia do Sistema Cardiovascular:

Introdução à fisiologia cardíaca e circulatória.

O coração.

Relações básicas e estrutura do coração.

Eletrofisiologia do coração.

Bases fisiológicas do ECG.

Coração como bomba.

Regulação da função cardíaca.

O sistema vascular:

Introdução à estrutura, função e regulação dos vasos sanguíneos.

Hemodinâmica e a física da circulação.

Circulação sanguínea: pulmonar e sistêmica.

Os capilares e as trocas de líquidos.

Circulações especiais.

Controle local do fluxo sanguíneo.

Controle neural e hormonal da pressão e volume sanguíneos e efeitos na circulação.

Respostas cardiovasculares integradas.

IV- Fisiologia do Sistema Respiratório:

Introdução à fisiologia da respiração.

Bases físicas e funcionais do sistema respiratório.

Movimentos respiratórios.

Volume pulmonar, espaço morto e ventilação alveolar.

Mecânica respiratória.

Ventilação.

Transporte de gases pelo sangue.

Hematose.

Papel dos Pulmões na regulação ácido-básica e demais funções dos pulmões.

Regulação da respiração.

Mecanismos da proteção do sistema respiratório.

A atmosfera.

Pressão dos gases e implicações na fisiologia respiratória.

Adaptação da respiração às condições normais e patológicas.

Respiração nas aves.

Comparação entre a água e o ar.

Respiração na água.

Tópicos de fisiologia respiratória comparada: espécies domésticas e silvestres.

Tópicos avançados de fisiologia respiratória.

V- Fisiologia do Sistema Renal:

Vias de excreção

Morfofisiologia renal.

Atividade glomerular.

Função e transporte tubular.

Hemodinâmica renal.

Formação da urina e regulação da composição sanguínea.

Excreção de água e eletrólitos.

Fatores que afetam a concentração urinária.

Regulação renal do equilíbrio ácido-básico.
Efeitos da função renal desordenada.
Os ureteres.
A bexiga urinária.
A uretra.
A função renal nas aves.
Fisiologia excretória comparada.
Tópicos avançados em fisiologia excretória.

VI- Fisiologia da Reprodução II

Processos reprodutivos em fêmeas.

Neuroendocrinologia da reprodução de fêmeas.
Puberdade.
Oogênese e foliculogênese.
Maturação folicular, ovulação e atividade lútea.
Fecundação e desenvolvimento embrionário pré e pós-implantação.
Comportamento sexual.
Ciclos sexuais.
Gestação, parto e puerpério.
Biotécnicas de controle da reprodução em Fêmeas: processos *in vivo* e *in vitro*.

Processos reprodutivos em machos.

Neuroendocrinologia da reprodução de machos.
Puberdade.
Espermatogênese.
Sêmen e secreção seminal.
Espermograma.
Comportamento sexual.
Ereção, cópula e ejaculação.
Biotécnicas de controle da reprodução em machos: Processos *in vivo* e *in vitro*.
Reprodução nas aves.
Reprodução de espécies silvestres.
Tópicos de reprodução aplicada à produção animal nos trópicos.

VII- Ritmos Biológicos, Estresse, Meio Ambiente e Adaptação dos Animais

Principais bases filosóficas e éticas da biologia do terceiro milênio.
Evolução e adaptação: bases teóricas.
Propriedades gerais dos seres vivos.
Ritmos circadianos.
Estímulos exógenos e implicações fisiológicas.
Fisiologia do comportamento.
Fatores estressantes: conceituação e caracterização.
Efeitos dos estresses no bem-estar, na produção e reprodução animal.
Meio ambiente nos trópicos e noções de ecologia animal.
Adaptação de animais nos trópicos.
Bem-estar animal e relações homem-animal-meio.
A produção animal e o desenvolvimento sustentável na Amazônia.
Processos naturais e biotecnológicos de interesse para a produção e conservação animal: vantagens e impactos gerais.
Tópicos avançados em fisiologia do estresse, dos ritmos biológicos, da adaptação e da evolução, e das interrelações orgânicas com o meio ambiente.

ÁULAS PRÁTICAS:

Sessões de vídeos, palestras, debates, exposições, sobre temas disciplinares e interdisciplinares.
Elaboração de relatórios sobre as diferentes vivências prático-teóricas ao longo da disciplina.
Exposição, grupos de discussão e práticas vivenciais relacionadas à rotina dos projetos de pesquisa e/ou de extensão da equipe do Laboratório de Fisiologia Animal.
Quando pertinente o trabalho deverá ser acompanhado de pesquisa bibliográfica, leituras de textos complementares, elaboração e apresentação de seminários.

4 - METODOLOGIA DAS AVALIAÇÕES

Além das duas avaliações mínimas regimentais (1^oe 2^o NPCs), será realizado um 3^o NPC. Para efeito de computação das notas, a média parcial dos NPC's será calculada somente considerando as duas maiores notas. Da avaliação final (NEF) constarão questões teóricas e práticas.

Os NHAs (nota de habilitação e aplicação), serão desenvolvidos através de trabalhos práticos em equipes, de acordo com as normas estipuladas pelos professores da disciplina, ou como:

5 - BIBLIOGRAFIA

- AIRES, Margarida de Mello *et al.* Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 2 ed. 795 p.
- ALBERTS, B. *et al.* Molecular biology of the cell. London: Academic Press, 1995. 3 ed., 1294 p.
- BERNE, R.M., LEVY, M.N. Physiology. New York: Mosby, 1998. 4 ed.
- BERNE, R.M., LEVY, M.N. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989. 2 ed.
- BRANDÃO, Marcus Lira *et al.* Psicofisiologia. São Paulo: Atheneu, 1995. 197 p.
- CUNNINGHAM, James G. Tratado de fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999. 454p.
- DARWIN, C. A origem das espécies. Rio de Janeiro: Ediouro, 1987. 387 p.
- DERIVAUX, J., ECTORS, F. Fisiopatologia de la gestacion y obstetricia veterinaria. Zaragoza: Acribia, 1984. 277 p.
- DUKES, H.H., SWENSON, M.J. Fisiologia de los animales domesticos. Mexico: Aguilar, 1988. 10 ed.
- FARAH, S.B. DNA "Segredos e mistérios". São Paulo: Sarvier, 1997. 276 p.
- FOX, S.I. Human Physiology. Chicago: McGraw-Hill, 1996. 704 p. 5 ed
- GANONG, William F. Fisiologia médica. São Paulo: Atheneu, 1989. 680 p., 5 ed.
- GUYTON, Arthur C. Fisiologia humana. Rio de Janeiro: Guanabara, 2001. 564 p., 8 ed.
- GUYTON, Arthur C. Tratado de fisiologia médica. Rio de Janeiro: Guanabara, 2002. 10 ed.
- HAFEZ, E.S.E. (Ed). Reprodução animal. São Paulo: Manole, 1995. 582 p., 6 ed.
- KOLB, Erich (Ed). Fisiologia veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 612p. 4 ed.
- LODISH, H., BALTIMORE, D. Molecular Cell Biology. New York: Scientific American Books, 1996. 1344 p. 3 ed
- LUCIANO, V.S. Human Physiology, The Mechanisms of Body Function. California: McGraw-Hill, 1998. 818 p. 7 ed
- MALNIC, G, MARCONDES, M. Fisiologia renal. São Paulo, Ed. E.P.U., 1983. 2 ed.
- MIES FILHO, Antonio. Reprodução dos animais e inseminação artificial. Porto Alegre: Sulina, 1987. 6 ed., 2 v.
- MONOD, J. O acaso e a necessidade. Petrópolis: Editora Vozes, 1971. 4 ed., 219 p.
- PESCININI, A. J. *et al.* Fisiologia experimental. Araçatuba, 1981. (roteiros)
- POUGH, F.H. *et al.* A vida dos vertebrados. São Paulo: Atheneu, 1993. 839 p.
- REECE, William O. Fisiologia de animais domésticos. São Paulo: Roca, 1996. 315 p.
- SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal. São Paulo: E. Blucher, 1988. 139 p.
- SCHMIDT-NIELSEN, Knut. Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente. São Paulo: Livraria Santos Editora, 1996. 5 ed., 600 p.
- SELKURT, Ewald E. Fisiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 656 p., 5 ed.
- SERRA, João Limpo. Anatomia, fisiologia e exterior dos animais domésticos. Lisboa: Litexa, 1995. 287 p., 2 ed.
- SIMÕES, Jose Manuel Cannas. Fisiologia da reprodução dos ungulados domesticos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1984. 623 p.

SWENSON, Melvin J. (Ed). Duke's fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988. 10 ed., 799 p.

VANDER, A. J. *et al.* Fisiologia humana. São Paulo, Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1981. 3 ed.

Periódicos e Revistas

Molecular Biology.

Trends in endocrinology.

Physiological Reviews.

Physiology & Behavior

General and Comparative Endocrinology

Sites da Internet

www.ncbi.nlm.nih.gov

www.periodicos.capes.br

webofscience.fapesp.br