



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Departamento de Biociências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Fisiologia Veterinária						Código: DBC027	
Natureza: (X) Obrigatória ( ) Optativa			(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisitos: Anatomia Veterinária I e II, Bioquímica do Metabolismo e Biofísica, Histologia e Embriologia Veterinária		Co-requisito:		Modalidade: (X) Totalmente Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 120h CH Semanal: 08h	Padrão (PD): 120	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Prática como Componente Curricular (PCC):							
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

\*Indicar a carga horária que será à distância.

**EMENTA**

Introdução ao estudo da Fisiologia. Conceitos, divisões e importância. Organização geral dos seres vivos. Mecanismos de integração. Mecanismos de integração - integração neuro-humoral. Integração nervosa (bases). Classificação de reflexos: diferenciação e exemplos de cada tipo. Receptores. Excitabilidade celular. Fisiologia da célula em repouso, ativação celular, introdução ao estudo da sinapse. Fisiologia da sinapse. Fisiologia dos reflexos somáticos, introdução ao estudo do SNA. SNA - divisão simpática e divisão parassimpática. Mediadores químicos, suas ações. Aparelho digestório: introdução, motilidade e secreções. Fisiologia do trato gastrintestinal - animais de estômago simples. Aparelho digestório: secreções e absorção. Digestão em aves. Digestão em ruminantes. Ações microbianas no rúmen. Fisiologia do hipotálamo e hipófise. Tireoide, paratireoide e adrenal. Introdução ao estudo da reprodução. Reprodução nas fêmeas. Reprodução nos machos. Fisiologia da lactação. Fisiologia da contração muscular. Aparelho cardiovascular: introdução, propriedades do miocárdio - ativação. Manifestações elétricas da atividade cardíaca. Aparelho cardiovascular: ciclo cardíaco. Particularidades da fisiologia de animais silvestres. Fisiologia da respiração. Fisiologia da respiração em aves. Equilíbrio hidroeletrólítico. Fisiologia do aparelho urinário. Equilíbrio acidobásico.

**PROGRAMA**

Introdução ao estudo da Fisiologia. Conceitos, divisões e importância. Organização geral dos seres vivos. Diferenciação de órgãos, aparelhos e sistemas. Mecanismos de integração. Meio líquido: distribuição, funções gerais.

Mecanismos de integração - integração neuro-humoral. Conceito e exemplos de integração humoral. Caracteres fundamentais dos mecanismos de regulação endócrina. Integração nervosa (bases): neurônio, reflexos, excitabilidade, receptores, efetores, arco reflexo. Reflexos mono e polissinápticos.

Treinamento em pesquisa bibliográfica (*sítes de pesquisa bibliográfica*).

Bases fisiológicas do transporte através de membranas e epitélios. Excitabilidade celular. Fisiologia da célula em repouso, distribuição de íons, potencial transmembrana, ativação celular: despolarização, repolarização, potencial de ação, bomba de sódio e potássio. Condições de ativação celular: estímulo limiar, sublimiar, supra limiar, somação, facilitação, períodos refratários, lei do tudo ou nada.

Simulações de eletrofisiologia. Potencial de repouso de membrana e potencial de ação.

Fisiologia da sinapse: características, condições de transmissão, retardo sináptico, vias mono e polissinápticas, neurotransmissores. Efeitos de descargas pré-sinápticas, convergência, divergência, somação temporal e espacial, facilitação. Sistema nervoso central - funções de coordenação. Centros nervosos. Fisiologia de reflexos: receptores musculares, reflexo miotático, reflexo de flexão, postura, marcha. Classificação de reflexos: diferenciação e exemplos de cada tipo, reflexos somáticos e autônomos, inatos e condicionados. Propriocepção, controle reflexo e voluntário do movimento. Controles superiores da função motora, postura e equilíbrio. O sistema visual.

A utilização da avaliação de reflexos no exame neurológico.

Excitabilidade neuromuscular, força de contração, mioglobina, consumo de oxigênio, produção de calor, fadiga, dor e endurecimento musculares, câimbra, contratura.

Introdução ao estudo do SNA: conceituação, efetores, controle por centros superiores. SNA - divisões simpática e parassimpática, origem e distribuição.

Ações simpáticas e parassimpáticas em diferentes efetores autônomos. Ações contínuas e descontínuas do SNA. Mediadores químicos de fibras pré e pós-ganglionares, suas ações.

Aparelho digestório: introdução, motilidade e secreções. Adaptações do aparelho digestório a diferentes tipos de dieta. Fenômenos mecânicos: preensão, mastigação, deglutição, motilidade gástrica, náusea, vômito, motilidade do intestino delgado e do grosso, defecação.

Fisiologia do trato gastrointestinal - animais de estômago simples. Enzimas do tubo digestivo: ações enzimáticas. Hormônios do tubo digestivo: sua importância no controle da atividade do tubo digestivo. Aparelho digestório: secreções e absorção.

Digestão em aves. Digestão em ruminantes: caracteres gerais dos ruminantes, importância da goteira esofagiana, fenômenos mecânicos e controle nervoso da ruminação.

Digestão em ruminantes: microbiologia do rúmen, condições de desenvolvimento de microrganismos e ações digestivas dos microrganismos do rúmen; importância dos microrganismos do rúmen.

Fisiologia digestiva – ruminantes e equinos (*vídeo e/ou imagens*).

Noções gerais de endocrinologia: mecanismos básicos de regulação; conceituação de glândulas endócrinas; organização do sistema endócrino; exemplos de interação endócrina e classificação dos hormônios. Fisiologia do hipotálamo: controle homeostático.

Termorregulação: mecanismos de termogênese e de termólise; topografia da temperatura corporal; variações circadianas da temperatura; neutralidade térmica; reações ao frio e ao calor; comportamento de diferentes espécies em relação às variações de temperatura ambiente; controle nervoso da termorregulação; termorreceptores periféricos e centrais.

Termorregulação (*imagens e/ou vídeo*).

Fisiologia do hipotálamo: controle da ingestão de alimentos. Neuro-secreção: fatores que atuam sobre a hipófise anterior; ocitocina e ADH. Fisiologia da hipófise: hipófise anterior, *pars intermedia* e neurohipófise. Tireoide e paratireoides. Controle da calcemia. Fisiologia do córtex da adrenal. Pâncreas endócrino.

Introdução ao estudo da reprodução. Fisiologia reprodutiva em fêmeas. Revisão anatômica, ciclo estral, características das diferentes espécies. Ovulação e pseudogestação. Anestro.

Continuação da fisiologia reprodutiva em fêmeas.

Gestação e lactação.

Fisiologia da reprodução na vaca (*exemplos práticos, vídeos, sites da Internet*).

Fisiologia reprodutiva em machos.

Vídeos: Orquiectomia experimental. Animal medular. Reflexos medulares. Ovariectomia experimental.

Fisiologia do casco equino.

Aparelho cardiovascular: introdução, caracteres gerais, importância fisiológica e tipos evolutivos, propriedades do miocárdio; tipos de tecido miocárdico; ativação do coração.

Fisiologia vascular - leis gerais de hemodinâmica e caracteres dos diferentes territórios vasculares. Circulação arterial, capilar e venosa. Pressão arterial. Regulação da pressão arterial.

Sons cardíacos.

Aferição da pressão arterial.

Noções básicas de eletrocardiografia

Fisiologia da respiração. Mecânica respiratória; volumes ventilatórios e ventilação alveolar

Aparelho respiratório: transporte de gases; trocas alvéolo-capilares; regulação neuro-humoral da respiração; controle do pH sanguíneo pelos pulmões. Fisiologia da respiração em aves.

Sons pulmonares.

Equilíbrio hidroeletrólítico: origem do meio líquido, compartimentos líquidos, fontes de água, vias de eliminação. Importância e distribuição de eletrólitos, fontes e vias de eliminação dos principais eletrólitos.

Fisiologia do aparelho urinário: caracteres gerais; filtração glomerular, tipos de transporte tubular; caracteres do transporte tubular de sódio e de potássio, água, glicose, ureia, ácido úrico e proteínas

Fisiologia do nefro distal - acidificação urinária e regulação do volume de urina. Fisiologia do aparelho urinário. Aparelho urinário: sistema renina-angiotensina. Fisiologia das vias excretoras. Micção. Equilíbrio acidobásico: caracteres dos mecanismos de regulação. Tipos de acidose e alcalose, mecanismos de compensação

### **OBJETIVO GERAL**

O ensino desta disciplina, destinada aos futuros Médicos Veterinários, tem por finalidade ministrar e discutir conhecimentos sobre a fisiologia dos animais domésticos, mencionando também algumas particularidades de animais selvagens.

- Interpretar os mecanismos que regem as distintas funções orgânicas dos animais domésticos e selvagens, assim como suas variadas formas de regulação e controle.

### **OBJETIVO ESPECÍFICO**

Visa estimular o entendimento da Fisiologia num contexto aplicado, de bem-estar e qualidade de vida dos animais, clínico e de produtividade. Busca a integração do ensino da Fisiologia com as demais áreas afins, de modo que o conteúdo transmitido possa estar atualizado e atenda às necessidades das demais disciplinas.

- Que o aluno, entendendo os conteúdos que explicam os mecanismos globais da fisiologia, compreenda o funcionamento de cada um dos aparelhos e sistemas (cardiovascular, respiratório, digestório, reprodutor, urinário), assim como o papel dos influxos nervosos e endócrinos que os regulam.

- Que entenda a harmonia derivada do equilíbrio (homeostase ou homeocinese) entre os distintos compartimentos que constituem o ser vivo (equilíbrios hidroeletrólítico e acidobásico) e os estados transitórios (crescimento, gestação, lactação, exercício físico), incluindo os mecanismos de defesa orgânica (imunidade, hemostasia, termorregulação, reflexos neuromusculares).

- Que analise as distintas teorias que tentam explicar tais mecanismos.

- Que compreenda o fundamento das manobras específicas para explorar cada uma das funções orgânicas.

- Que interprete que o organismo é um sistema complexo, onde o todo é mais que a somatória de suas partes.

### **PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS**

Aulas presenciais, estimulando o questionamento, a discussão e a análise, com o objetivo de corroborar, mediante trabalhos ou estudos, os conteúdos teóricos incorporados, como também adquirir conhecimento em técnicas específicas.

Os materiais complementares serão disponibilizados e compartilhados pela plataforma TEAMS. Os assuntos abordados e materiais de apoio aos estudos serão disponibilizados na plataforma TEAMS.

Será criado um grupo da disciplina no aplicativo "Whatsapp", onde os alunos poderão tirar dúvidas e obter maiores esclarecimentos sobre o conteúdo da disciplina; respeitando, obviamente, as normas esclarecidas pelo docente no primeiro encontro de aula da disciplina. O e-mail do professor ([neimoreira@ufpr.br](mailto:neimoreira@ufpr.br)) ficará disponível para atender às dúvidas dos alunos.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação consistirá de duas ou três provas teóricas e uma apresentação de seminário.

A média será calculada da seguinte forma:

MÉDIA =  $(2P_1 + 2P_2 + S) / 5$  ou, no caso de três provas:  $(2P_1 + 2P_2 + 2P_3 + S) / 7$

Onde: P = prova; S = seminário.

Obs.: O seminário, além da apresentação *on line*, constará também de material digitalizado.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo três títulos)

- CUNNINGHAM, J.G. (ed.) *Tratado de fisiologia veterinária*. 6ª ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2021.
- REECE, W.O. (ed.) *Dukes/Fisiologia dos animais domésticos*. 13ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017.
- FRANDSON, R.D. *Anatomia e fisiologia dos animais domésticos*. 8ª ed. Guanabara Koogan, 2019.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo cinco títulos)

- KUBALE, V.; RUTLAND C. S. *Veterinary Anatomy and Physiology* (Livro disponível gratuitamente no Portal de Periódicos da CAPES), 2019.
- AIRES, M.M. (ed.) *Fisiologia*. 5ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2018.
- BERNE, R.M. & LEVY, M.N. *Fisiologia*. 7ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2018.
- GUYTON, A.C. *Tratado de Fisiologia Médica*. 13ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2017.
- KNUT, S. *Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente*, 5ª ed. Grupo GEN, 2002.
- W., H.R.; A., W.G.; MARGARET, A. *Fisiologia Animal*, 2ª ed. Grupo A, 2015.



Documento assinado eletronicamente por **NEI MOREIRA, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 06/04/2022, às 11:58, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aquí](#) informando o código verificador **4388332** e o código CRC **C6AC0EDB**.