



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Fisiologia Animal Comparada	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 7º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_CES.199
Ementa: Estudo dos processos fisiológicos básicos e mecanismos de regulação dos principais sistemas em animais, de forma comparativa à fisiologia humana. Construção de uma visão evolutiva das inter-relações entre a fisiologia dos seres vivos e seu modo de vida, promovendo assim, a interface entre o conhecimento acadêmico e o cotidiano. Estudo sobre a ciência das sexualidades. Exploração de metodologias para o ensino fisiologia na educação básica.	

Conteúdos

UNIDADE I- Introdução ao Estudo da Fisiologia

- 1.1 Conceitos básicos em fisiologia e ética na pesquisa.
- 1.2 Fisiologia celular
- 1.3 Fisiologia do envelhecimento
- 1.4 Fisiologia do crescimento e desenvolvimento ósseo
- 1.5 Fisiologia e o meio ambiente

UNIDADE II – Neurofisiologia e Fisiologia Sensorial

- 2.1 Evolução e organização do sistema nervoso dos invertebrados e vertebrados
- 2.2 Neurônios e Sinapses
- 2.3 Química da neurotransmissão
- 2.4 Processos Fisiológicos do Sistema Nervoso Central
- 2.5 Fisiologia do Sistema Neurovegetativo
- 2.6 Sistema sensorial em invertebrados e vertebrados

UNIDADE III – Fisiologia Endócrina e Reprodutiva

- 3.1 Química dos hormônios
- 3.2 Hormônios em invertebrados e em vertebrados
- 3.3 Fisiologia do sistema de controle hormonal em animais
- 3.4 Controle do sistema endócrino
- 3.5 Controle hormonal dos processos metabólicos e homeostáticos
- 3.6 Controle hormonal dos processos reprodutivos
- 3.7 Lactação
- 3.8 Fisiologia do desenvolvimento

UNIDADE IV – Fisiologia Muscular e Termorregulação

- 4.1 Fisiologia da contração
- 4.2 Fisiologia dos sistemas locomotores
- 4.3 Organização e controle da postura e do movimento dos animais
- 4.4 Regulação da temperatura corporal em vertebrados e invertebrados



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE V – Sistema Cardiovascular e Sangue

- 5.1 Fisiologia da circulação em invertebrados e vertebrados
- 5.2 Funcionamento da bomba cardíaca – fisiologia e evolução
- 5.3 Débito cardíaco em vertebrados
- 5.4 Controle do fluxo sanguíneo.
- 5.5 Fisiologia da pressão dos líquidos corporais.
- 5.6 Circulações
- 5.7. Processos fisiológicos sanguíneos
- 5.8. Sangue, hemolinfa e líquido celomático em invertebrados

UNIDADE VI – Sistema Respiratório

- 6.1 Metabolismo aeróbio e metabolismo anaeróbio
- 6.2 Respiração externa
- 6.3 Fisiologia do transporte
- 6.4 Fisiologia da regulação do pH

UNIDADE VII – Sistema Renal

- 7.1 Propriedade da água e o mecanismo de transporte de solutos e solvente
- 7.2 Estudo comparativo e evolutivo dos órgãos excretores e/ou osmorreguladores
- 7.3 Osmorregulação e osmoconformação
- 7.4 Formação da urina e excreção de resíduos nitrogenados
- 7.5 Mecanismos gerais de osmorregulação em ambientes aquáticos e terrestres
- 7.6 Balanço de água e temperatura
- 7.7 Regulação do sistema

UNIDADE VIII – Sistema Digestório

- 8.1 Fisiologia do processo digestivo em invertebrados e vertebrados
- 8.2 Funções secretoras
- 8.3 Controle do sistema em vertebrados

Unidade IX – Fisiologia do Estresse e Adaptações em Vertebrados

- 9.1 O estresse como ativador do sistema
- 9.2 Adaptações em vertebrados

UNIDADE X – Fisiologia na Educação Básica

- 10.1 Ética nas ciências
- 10.2 Como trabalhar a neurofisiologia na educação básica?
- 10.3 Fisiologia sensorial na escola
- 10.4 A fisiologia dos hormônios durante a vida do educando
- 10.5 Sexualidades e a ciência.
- 10.6 Respirar é preciso
- 10.7 Água é vida
- 10.8 Você é como você come
- 10.9 Estresse não mata



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia básica

KARDONG, Kenneth V. **Vertebrados**: anatomia comparada, função e evolução. 5. ed. São Paulo: Roca, 2010.

SILBERNAGL, Stefan; DESPOPOULOS, Agamemnon. **Fisiologia**: textos e atlas. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

SILVERTHORN, Dee Unglaub. **Fisiologia Humana**: Uma Abordagem Integrada. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bibliografia complementar

HICKMAN JR., Cleveland P. et al. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

OKUNO, Emico; FRATIN, Luciano. **Desvendando a Física do Corpo Humano**. Barueri: Manole, 2003.

ORR, Robert T. **Biologia dos vertebrados**. 5. ed. São Paulo: Roca, 1986.

POGH, F. Harvey; HEISER, John B.; JANIS, Christine M. **A Vida dos Vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

SADAVA, David et. al. **Vida - A ciência da Biologia**. Vol. 3. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.