

# FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDÔNIA - UNIR NÚCLEO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - NCT DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA

Código: CBIFAC Disciplina: Fisiologia Animal Comparada

Créditos: 06 Carga Horária: 120 horas/aula

Período: 5º (quinto período) Turno: diurno

#### **EMENTA**

Estudo comparativo do funcionamento dos aparelhos, sistemas e órgãos dos animais superiores. Metabolismo, termorregulação, fisiologia dos líquidos corporais equilíbrio ácido-base. Aspectos gerais da dinâmica e inter-relação entre sistemas, os sistemas digestivos, neuromuscular, nervoso, cardiovascular, endócrino, reprodutor e órgão dos sentidos. Adaptações fisiológicas especiais ao meio ambiente.

#### **OBJETIVOS**

O aluno ao final da disciplina deverá ser capaz de correlacionar e comparar os mecanismos fisiológicos básicos e as variações adaptativas, em especial dentro do grupo de vertebrados, que garantem a vida dos diversos grupos de animais nos mais variados ambientes.

# CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Unidade I - Oxigênio

#### Respiração

Comparação entre água e ar

Órgão respiratório

Respiração em mamíferos, aves, peixes, ovos e insetos

# Sangue

Transporte do oxigênio no sangue

Curva de dissociação do oxigênio

Difusão facilitada

Transporte de dióxido de carbono no sangue

# Circulação

Princípios gerais

Circulação do vertebrados

A física do fluxo em tubos

Circulação dos invertebrados

Coagulação sanguínea

Unidade II – Alimento e energia

### Alimento e combustível

Captura de alimentos

Digestão e absorção

Nutrição e necessidades nutricionais específicas

Energia e relações com metabolismo

## Taxa metabólica

Determinação da taxa metabólica

Taxa metabólica em diversos animais

Taxa metabólica em relação ao tamanho do corpo

Armazenamento de energia

Unidade III – Temperatura

#### Efeitos da temperatura

Efeitos da variação de temperatura

Temperatura externa: limites para vida

Adaptações à temperatura

Equilíbrio térmico

## Regulação da temperatura

Animais pecilotérmicos

Animais homeotérmicos

Unidade IV – Água e excreção

# Água e regulação osmótica

Água e substâncias dissolvidas

Osmose

Animais aquáticos

Animais terrestres

# Excreção:

Órgãos excretores

Função Renal

Balanço da água em ambientes externos

Unidade V – Movimentos

#### Movimento músculo e biomecânica

Locomoção amebóide, ciliar e flagelar

Biofísica da contração muscular

Músculo e movimento

Músculo modificado

Unidade VI – Integração e controle

#### **Controle SNC**

Controle

Nervos e Sistema nervoso

Impulso nervoso

Sinapses

#### **Controle hormonal**

Função endócrina nos sistemas: reprodutivos, nervoso, circulatório e outros

Sistemas endócrinos em vertebrados

Substancias transmissoras

Invertebrados: controle e integração

Unidade VII – Informação e sentidos

### Qualidade sensoriais

Princípios gerais e funcionamento do sistema nervoso

# Sentidos químicos

Paladar e olfato

Biofísica e fisiologia da audição: vibração

Biofísica e fisiologia da visão: luz

Transmissão e processamento de informações

Potenciais bioelétricos

# **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- 1 Schmidt-Nielsen, K Fisiologia animal adaptação e meio ambiente. Livraria Santos: São Paulo 1996. 600p.
- 2 Eckert, R; Randall, D; Burggren. W . Fisiologia Animal. Mecanismos e Adaptações. Guanabara ed. 4ª. Edição. 2000. 729p.
- 3 Heneine, I. F. Biofísica Básica, biblioteca biomédica. Atheneu: Rio Janeiro. 2 ed 1996
- 4 Mello, P. Fisiologia Experimental Básica.
- 5- Curi, R. et al. Praticando Fisiologia. São Paulo: Malone. 425 p.