



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
BIO032	FISIOLOGIA ANIMAL COMPARADA

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			SEMESTRE VIGENTE
T	P	E	TOTAL	T	P	E	
34	34		68	45	15		

EMENTA

Coordenação nervosa e hormonal dos processos fisiológicos; fisiologia do movimento e órgãos efetores; sistema digestivo; sistema cardiorrespiratório; sistema excretor e osmorregulação

OBJETIVOS

GERAL:

- Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais e os mecanismos de regulação interna (Homeostasia).
- Estudar as diferentes funções nos diversos grupos animais, assinalando os padrões básicos e ressaltando as peculiaridades inerentes a cada grupo;
- Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos;
- Desenvolver habilidades fundamentais para o manejo de aparelhos e instrumentos utilizados em estudos de Fisiologia Animal.

ESPECÍFICO:

- Estudar o funcionamento do sistema nervoso, hormonal e muscular e como estes atuam na coordenação dos organismos.
- Conhecer os mecanismos animais responsáveis pelas trocas gasosas com o ambiente e pela obtenção dos alimentos; o papel dos líquidos internos no transporte de materiais no organismo; os mecanismos de excreção e regulação hidrossalina.

METODOLOGIA

O curso teórico será ministrado através de aulas expositivas de caráter participativo, utilizando como recursos audiovisuais: retroprojeter, projetor de slides, vídeos, recursos de informática, data-show.

A parte prática constará:

- Aulas experimentais e estudo de caso;
- Seminários abordando tópicos especiais em Fisiologia Animal Comparada;
- Grupos de discussão.

Avaliação: provas, seminários, projetos, relatórios (técnico-científico).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

TEÓRICO:

FISIOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO:

Origem, Evolução e Organização do Sistema Nervoso em Invertebrados e Vertebrados;  
Geração e a Condução do Impulso Nervoso;

---

Sinapse e Transmissão Sináptica;  
Processamento da Informação Sensorial;  
Sistemas Sensoriais em Invertebrados e Vertebrados;  
Integração Nervosa.

**SISTEMA ENDÓCRINO:**

Princípios Gerais de Fisiologia Endócrina;  
Sistema Endócrino em Invertebrados com enfoque nos artrópodes;  
Sistema Endócrino em Vertebrados: eixo-hipotálamo-hipófise;  
Sistema Endócrino em Vertebrados: Adrenais, Tireóide, Paratireóide, Pâncreas endócrino, Pineal, Corpúsculos de Stannius, Órgão Ultimobranquial, Urófise;  
Sistema Endócrino em Vertebrados: Ciclos Reprodutivos;

**FISIOLOGIA DO SISTEMA MUSCULAR E LOCOMOÇÃO:**

Sistema Muscular;  
Movimento e Locomoção em Invertebrados e Vertebrados;  
Músculo de "Catch" em Moluscos/Bivalvos;  
Sistema Muscular de Insetos;  
Órgão Elétrico em Peixes.

**FISIOLOGIA DO SISTEMA CARDIORRESPIRATÓRIO:**

Mecânica respiratória em invertebrados e vertebrados;  
Transporte de oxigênio e dióxido de carbono pelos líquidos corporais;  
Mecanismos de regulação da respiração;  
Tipos anátomo-funcionais de corações;  
Fluidos corporais e Hemodinâmica;  
Regulação cardiovascular;

**FISIOLOGIA DO SISTEMA EXCRETOR E OSMORREGULADOR:**

Mecanismos de excreção em invertebrados e vertebrados;  
Excreção do Nitrogênio e outros aspectos do metabolismo do nitrogênio;  
Mecanismos de osmorregulação em invertebrados;  
Mecanismos de osmorregulação em vertebrados;

**FISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTIVO:**

Mecanismos de captura dos alimentos;  
Mecanismos e regulação da digestão dos alimentos;  
Mecanismos de absorção dos alimentos;  
Processos digestivos em herbívoros.

**PRÁTICO:**

**FISIOLOGIA DO SISTEMA NERVOSO:**

Preparação Neuro-muscular;  
Quimiorrecepção em Insetos;  
Sensibilidade Somato-visceral e Sensibilidade Gustativa e Olfativa;  
Sensibilidade Visual e Auditiva;

**FISIOLOGIA DO SISTEMA ENDÓCRINO:**

Mudança de cor em Invertebrados;  
Ciclo Estral em Ratas;  
Experimentação Simulada: "O Rato Virtual", como modelo da endocrinologia dos Vertebrados

**FISIOLOGIA DO SISTEMA MUSCULAR E LOCOMOÇÃO:**

---

---

Reflexos dos Músculos Esqueléticos e Fadiga Muscular;  
Sistema Neuromuscular em Crustáceos e Mecanismo de “Catch” em moluscos bivalves;

FISIOLOGIA DO SISTEMA CARDIORRESPIRATÓRIO:

Pneumografia de tórax;  
Esfigmomanometria indireta (medida da pressão arterial);  
Efeitos da temperatura e de mediadores químicos sobre a atividade cardíaca;

FISIOLOGIA DO SISTEMA EXCRETOR E OSMORREGULADOR:

Permeabilidade celular e Análise da variação do volume extracelular;  
Adaptações fisiológicas de animais aquáticos a diferentes salinidades do meio;

FISIOLOGIA DO SISTEMA DIGESTIVO:

Secreção de HCl pelo estômago de vertebrados;  
Atividades de enzimas digestivas;  
Medição da Taxa metabólica.

AVALIAÇÃO:

Constará de:

Provas Escritas  
Seminário  
Relatório das Atividades Experimentais

---

---

**BIBLIOGRAFIA**

---

---

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Il, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M. **Fisiologia Animal**. 2ª ed., Artmed, 2012.  
oyes, C.D., Schulte, P.M. **Princípios de Fisiologia Animal**. 2ªed., Artmed, 2010.  
shmidt-Nielsen, K. **Fisiologia Animal: Adaptação e Meio Ambiente**. 5ªed. Santos Editora, 2010.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

adshaw, D. **Ecofisiologia dos Vertebrados**., Santos Editora, 2007.  
ardong, K.V. **Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução**., 5ªed., Roca, 2011.  
andall, D., Burggren, W. French, K. **Eckert - Fisiologia Animal: Mecanismos e Adaptações**. 4ªed. Guanabara-Koogan, 2000.  
illmer, P.; Stone, G.; Johnston, I. **Environmental Physiology Animal**. Blackwell Publising. 2006.  
ithers, P. C. **Comparative Animal Physiology**. Saunders College Publishing, 1992.

---

---

Assinatura e Carimbo do Coordenador Acadêmico  
Programa aprovado em reunião plenária do dia \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_