

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2010.II

CENTRO	COLEGIADO(S)
CCAAB	Engenharia de Pesca

COMPONENTE CURRICULAR	
CÓDIGO	TÍTULO
CCA 117	Fisiologia dos Organismos Aquáticos

CARGA HORÁRIA			
T	P	Est.	TOTAL
34	34	00	68

NOME DO DOCENTE
Elissandra Ulbricht Winkaler

EMENTA
Água e regulação osmótica. Propriedades térmicas dos ambientes aquáticos, efeitos fisiológicos, aclimação térmica, termorregulação. Difusão gasosa, respiração aquática: mecanismos, ventilação e volumes respiratórios, controle da respiração; Mecanorrecepção, fonorrecepção, quimiorrecepção, fotorrecepção. Biologia e fisiologia do desenvolvimento do sistema muscular dos teleosteos. Sistema nervoso e a integração dos sentidos em peixes. Sistema respiratório, circulação sanguínea, excreção e osmorregulação. Fisiologia da alimentação e digestão: o trato digestivo, glândulas anexas e os hábitos alimentares. Fisiologia da reprodução: fisiologia do sistema reprodutor e glândulas anexas; comportamento e adaptações reprodutivas; índices gonadais, fator de condição, fecundidade e potencial reprodutivo relativo.

OBJETIVOS
Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais, seus mecanismos de regulação interna e adaptação ao meio ambiente. Exercitar o aluno nas atividades de laboratório capacitando-o para o manuseio de aparelhos, instrumentos e técnicas utilizadas no estudo da Fisiologia Animal. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. PRINCÍPIOS DE FISIOLOGIA:</p> <p>1.1. Por que estudar fisiologia?</p> <p>2. RESPIRAÇÃO</p> <p>2.1. Solubilidade dos gases e pigmentos respiratórios</p> <p>2.2. Transição da respiração: água e ar</p> <p>2.3. Órgãos respiratórios</p> <p>2.3.1. Estrutura das brânquias</p> <p>2.3.2. Ventilação branquial</p> <p>2.3.3. Peixes de respiração aérea</p> <p>2.4. Mecanismos de trocas gasosas e transporte de gases na água</p> <p>2.5. Regulação da transferência de gás e controle da respiração</p> <p>2.6. Respostas respiratórias a condições extremas</p> <p>2.7. Bexiga natatória</p>

- 2.8. Hipóxia
- 3. CIRCULAÇÃO SANGUÍNEA
 - 3.1. Transporte de oxigênio no sangue
 - 3.2. Circulação dos vertebrados e invertebrados
 - 3.3. Adaptações cardiorrespiratórias a hipóxia
 - 3.3. Respostas cardiovasculares a condições extremas
 - 3.3.1. Exercício, mergulho e hemorragia
- 4. OSMORREGULAÇÃO
 - 4.1. Osmolaridade, osmorregulação e osmoconformismo
 - 4.2. Osmorregulação em ambiente aquático: invertebrados e vertebrados
 - 4.3. Osmorregulação na água do mar e na água doce
 - 4.4. Osmorregulação em ovos, embriões e larvas
 - 4.5. Osmorregulação em diferentes salinidades
- 5. EXCREÇÃO
 - 5.1. Órgãos excretores dos invertebrados aquáticos
 - 5.2. Rins de vertebrados aquáticos
 - 5.3. Excreção de resíduos nitrogenados
- 6. DIGESTÃO
 - 6.1. Métodos de ingestão de alimentos
 - 6.2. Sistema alimentar
 - 6.2.1. Trato digestório
 - 6.2.2. Motilidade e secreções do canal alimentar
 - 6.3. Enzimas digestivas
 - 6.4. Hormônios gastrointestinais
 - 6.3. Digestão e absorção de nutrientes
 - 6.4. Exigências nutricionais
- 7. TEMPERATURA
 - 7.1. Efeitos fisiológicos, adaptações e termorregulação
 - 7.2. Termorregulação dos ectodérmicos
 - 7.2.1. Ectodérmicos em ambientes frios e de congelamento
 - 7.2.2. Custos e benefícios da ectotermia
 - 7.3. Termorregulação dos endotérmicos
 - 7.3.1. Mecanismos para regulação térmica
- 8. MÚSCULO E MOVIMENTO
 - 8.1. Tipos de locomoção
 - 8.2. Bases estruturais e mecânicas da contração muscular
 - 8.3. Adaptação dos músculos para várias atividades
 - 8.4. Controle neuronal da contração
- 9. SISTEMA NERVOSO
 - 9.1. Evolução do sistema nervoso
 - 9.2. Organização do sistema nervoso em invertebrados e vertebrados
 - 9.3. Transmissão da informação entre neurônios: sinapse nervosa
- 10. SISTEMA SENSORIAL
 - 10.1. Propriedades gerais
 - 10.2. Gustação e olfação
 - 10.3. Mecanorrecepção
 - 10.4. Recepção elétrica e térmica
 - 10.5. Visão
- 11. SISTEMA ENDÓCRINO
 - 11.1. Funções gerais e sistema neuroendócrino
 - 11.3. Mecanismos celulares da ação hormonal
 - 11.4. Efeitos fisiológicos dos hormônios
 - 11.4.1. Hormônios reprodutivos
- 12. REPRODUÇÃO E CRESCIMENTO
 - 12.1. Gônadas
 - 12.2. Diferenciação sexual
 - 12.3. Comportamento e adaptações reprodutivas

- 12.3. Fatores bióticos e abióticos na reprodução
 12.4. Parâmetros para análise de crescimento
 12.5. Fatores ambientais e crescimento

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

DATA	ATIVIDADES PROGRAMADAS - TEÓRICO-PRÁTICO
11/08	Apresentação da disciplina, definição dos trabalhos e seminários.
18/08	Conceitos em fisiologia, respiração aquática
25/08	Mecanismos de trocas gasosas e transporte de gases na água
01/09	Circulação sanguínea e transporte de oxigênio no sangue
08/09	Respostas cardiovasculares a condições extremas
15/09	SBPC
22/09	1ª Avaliação
29/09	Osmorregulação em ambiente aquático: invertebrados e vertebrados
06/10	Osmorregulação na água do mar e na água doce
13/10	Órgãos excretores dos invertebrados aquáticos e rins de vertebrados aquáticos
20/10	Métodos de ingestão de alimentos, digestão e absorção de nutrientes
27/10	2ª Avaliação
03/11	Efeitos fisiológicos, adaptações e termorregulação
10/11	Organização do sistema nervoso em invertebrados e vertebrados
17/11	Propriedades gerais do sistema sensorial Apresentação de seminários: Ritmos Biológicos Apresentação de seminários: Bases estruturais e mecânicas da contração muscular
24/11	Funções gerais e sistema neuroendócrino Apresentação de seminários: Hormônios reprodutivos Apresentação de seminários: Parâmetros para análise de crescimento
01/12	3ª Avaliação e entrega dos trabalhos
15/12	Prova Final

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

A média final será obtida da soma das notas de provas escritas (P1, P2 e P3) mais a soma da nota das atividades práticas (T4):

$$\text{Cálculo da média final} = \frac{(P1) + (P2) + (P3) + (T4)}{4} \quad \text{onde: } T4 = \frac{(\text{Seminário}) + (\text{Relatório aula prática})}{2}$$

METODOLOGIA DE ENSINO

Aula expositiva sobre o tema proposto, projeção de roteiros em transparências ou slides (PowerPoint) para facilitar o acompanhamento lógico do tema, aula prática, trabalhos e apresentação de seminário pelos alunos. Aulas práticas com entrega de relatório e discussão em grupo.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica:

1. SCHMIDT- NIELSEN, K. Fisiologia Animal - Adaptação e Meio Ambiente. Ed. Santos. 2002. 611p.
2. RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. Fisiologia Animal – Mecanismos e Adaptações. 4ª Ed., Guanabara Koogan, 2000. 729p.
3. BALDISSEROTO, B. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. 2ª ed., Ed. UFSM, 2009. 352p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. GUYTON, A.C. Fisiologia Humana. 6ª Ed., Guanabara Koogan, 1988. 576p.
2. DUKES, Fisiologia dos Animais Domésticos. 12ª Ed., Guanabara Koogan, 2006. 946p.

Aprovado em Reunião do Colegiado, ocorrida em ____/____/____.

Coordenador(a) do Colegiado