



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA
PLANO DE ENSINO**



SEMESTRE 20202 – CALENDÁRIO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TOTAL DE HORAS/ AULA SEMESTRE	HORAS/AULA SEMESTRE	
			TEÓRICAS	PRÁTICAS
AQI 5204	Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis	72	48	24

I.1. HORÁRIO

Aulas Síncronas	Aulas assíncronas
5ª feira Início: 10h10min ou 6ª feira Início: 10h10min	De acordo com a disponibilidade do aluno.

II. NOME E E-MAIL DO PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (IS)

Profª. Drª. Anita Rademaker Valença (anita.valenca@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO (S) – não tem pré-requisito.

IV. IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA

NOME DO CURSO QUE OFERECE A DISCIPLINA	FASE DA DISCIPLINA NO CURSO	TIPO DA DISCIPLINA (OBRIGATÓRIA OU OPTATIVA)
Engenharia da Aquicultura	3ª Fase	Obrigatória

V. EMENTA

Fundamentos de nutrição, digestão, metabolismo e reprodução. Coordenação, interação dos organismos animais. Análise das adaptações dos invertebrados e vertebrados aos diferentes ambientes aquáticos. Intercâmbio gasoso, ajustes à natação e ao mergulho.

VI. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

- 1– Compreender a importância do conhecimento da fisiologia dos animais aquáticos para um cultivo racional e de sucesso;
- 2– Relacionar o animal com seu ambiente de vida;
- 3– Reconhecer necessidades fisiológicas dos animais e limites à capacidade de adaptação.

Objetivos Específicos:

- 1– Conhecer as estruturas e funções dos sistemas corpóreos de animais aquáticos, principalmente moluscos, crustáceos e peixes;

- 2– Entender os processos de alimentação, respiração, circulação, excreção, movimento, tomada de informações, integração interna e com o meio ambiente, nos principais grupos de animais aquáticos;
- 3– Conhecer os principais problemas para a vida no meio aquático e as estratégias que os animais desenvolveram para resolvê-los.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico: interdisciplinaridade da fisiologia, tomada de alimento, digestão e nutrição, Respiração, circulação, excreção, movimento, sistema nervoso, órgãos dos sentidos; sistema endócrino.

Conteúdo Prático: anatomia funcional de espécies de moluscos, crustáceos e peixes de interesse para a aquicultura; observação da interação forma e função nos animais aquáticos; exercícios de ecofisiologia e zoologia aplicada.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo da disciplina será disponibilizado na Plataforma Moodle.

O conteúdo será ministrado em aulas teóricas e atividades complementares às práticas. As aulas teóricas serão assíncronas ou síncronas, seguidas de atividades complementares. As atividades assíncronas serão desenvolvidas com o uso do Ambiente Virtual de Aprendizagem – Moodle e consistirão em aulas expositivas gravadas (vídeos didáticos) e disponibilizadas previamente aos estudantes, estudos dirigidos e/ou leitura de textos previamente disponibilizados pelo professor. As atividades síncronas consistirão em encontros por webconferência ou chat para discussão de temas ou para o esclarecimento de dúvidas das atividades assíncronas. As atividades práticas serão realizadas com o uso de arquivos multimídia (vídeos), roteiros de estudo com ilustrações didáticas e sites educacionais em fisiologia animal.

As interações ocorrerão nas atividades síncronas, no uso do fórum e chat do Moodle, e nos horários de atendimento com hora estipulada ou marcada em comum acordo.

As **frequências** serão computadas através da realização de pelo menos **75% das atividades avaliativas obrigatórias (exercícios de fixação e avaliações)**.

IX. CRONOGRAMA (ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS)

SEMANA / DATA	ASSUNTO	DETALHAMENTO DA ATIVIDADE SÍNCRONA / ASSÍNCRONA	CARGA HORÁRIA (HORAS/ AULA)
Semana 1: 04/02/2021	Apresentação e discussão do Plano de ensino. Introdução à fisiologia de animais aquáticos.	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Leitura capítulo de livro e artigos	2h assíncronas/ 2 h síncronas
05/02/2021	Aula prática: Trabalhos práticos sobre a fisiologia de animais aquáticos, seminários individuais.	SÍNCRONA: por webconferência na plataforma moodle.	
Semana 2: 11/02/2021	Alimentação: tomada de alimento	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos ✓ Exercício de fixação 1	3h assíncronas/ 1 h síncrona

		SÍNCRONA: dúvidas via chat no moodle.	
12/02/2021	Aula prática: Zoologia aplicada	ASSÍNCRONAS: ✓ Roteiro de aula prática ✓ Exercício de zoologia aplicada	
Semana 3: 18/02/2021	Digestão	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 2 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	3h assíncronas/ 1 h síncrona
19/02/2021	Aula prática: Estudo dirigido sobre vitaminas e minerais	ASSÍNCRONA: Estudo dirigido	
Semana 4: 25/02/2021	Circulação	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 3 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	2h assíncronas/ 2 h síncronas
26/02/2021	Aula prática: Forma e função em peixes	SÍNCRONA webconferência no moodle.	
Semana 5: 04/03/2021	Sangue e pigmentos respiratórios	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 4 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	3h assíncronas/ 1 h síncrona
05/03/2021	Aula prática: Técnicas de anestesia e fixação de animais aquáticos	ASSÍNCRONA: Roteiro de aula prática.	
Semana 6: 11/03/2021	Disponibilização da Avaliação 1 - assuntos da teoria e prática	ASSÍNCRONA: A avaliação ficará disponível por 72h e depois de acessada o aluno terá o tempo de até 3 horas para concluí-la	6h assíncronas
12/03/2021	Tempo para realização da Avaliação 1 - assuntos da teoria e prática		
Semana 7: 18/03/2021	Respiração	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 5	3h assíncronas/ 1 h síncrona

		SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	
19/03/2021	Aula prática: Estudo dirigido sobre características do O ₂ e CO ₂	ASSÍNCRONA: Estudo dirigido	
Semana 8: 25/03/2021	Água e regulação osmótica	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 6 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	3h assíncronas/ 1 h síncrona
26/03/2021	Aula prática: Forma e função em moluscos marinhos I	ASSÍNCRONA: Roteiro de aula prática.	
Semana 9: 01/04/2021	Excreção	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 7	3h assíncronas/ 1 h síncrona
02/04/2021	Feriado – Paixão de Cristo	SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	
Semana 10: 08/04/2021	Tipos de movimento e estratégias de flutuabilidade	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 8 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	3h assíncronas/ 1 h síncrona
09/04/2021	Aula prática: Forma e função em moluscos marinhos II	ASSÍNCRONA:arquivo multimídia (vídeo).	
Semana 11: 15/04/2021	Disponibilização da Avaliação 2 - assuntos da teoria e prática	ASSÍNCRONA: A avaliação ficará disponível por 72h e depois de acessada o aluno terá o tempo de até 3 horas para concluí-la	6h assíncronas
16/04/2021	Tempo para realização da Avaliação 2 - assuntos da teoria e prática		
Semana 12: 22/04/2021	Controle e integração	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 9 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	3h assíncronas/ 1 h síncronas
23/04/2021	Forma e função em crustáceos	ASSÍNCRONA: Roteiro de aula prática.	

Semana 13: 29/04/2021	Órgãos dos sentidos	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aula teórica. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 10 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	4 h síncronas
30/04/2021	Forma e função em crustáceos	ASSÍNCRONA: arquivo multimídia (vídeo).	
Semana 14: 06/05/2021	Controle hormonal/Reprodução	ASSÍNCRONAS: plataforma moodle ✓ Video-aulas teóricas. ✓ Leitura capítulo de livro e artigos. ✓ Exercício de fixação 11 SÍNCRONA: dúvidas via chat ou por webconferência na plataforma moodle.	3h assíncronas/ 1 h síncronas
07/05/2021	Controle hormonal/Reprodução	✓ Fórum de dúvidas.	
Semana 15: 13 e 14/05/2021	Disponibilização da Avaliação 3 - assuntos da teoria e prática	ASSÍNCRONA: A avaliação ficará disponível por 72h e depois de acessada o aluno terá o tempo de até 3 horas para concluí-la	6h assíncronas
	Tempo para realização da Avaliação 3 - assuntos da teoria e prática		
Semana 16: 20 e 21/05/2021	Nova avaliação	ASSÍNCRONA: A avaliação ficará disponível por 48h e depois de acessada o aluno terá o tempo de até 3 horas para concluí-la	6h assíncronas

X. AVALIAÇÃO

Onze exercícios de fixação do conteúdo. Três avaliações para demonstração de conhecimento adquirido. A média final (MF) será obtida por: $MF = N1 \times 0,20 + N2 \times 0,20 + N3 \times 0,20 + N4 \times 0,40$, onde N1 é a nota da primeira avaliação; N2 é a nota da segunda avaliação, N3 é a nota da terceira avaliação e N4 é a média aritmética dos exercícios de fixação.

XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Materiais de apoio serão disponibilizados no moodle pela professora.

- Acervo digital da Biblioteca Universitária/UFSC <http://portal.bu.ufsc.br/acervo/>
- EMBRAPA [Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária](https://www.embrapa.br/biblioteca?link=acesso-rapido) séries de publicações - <https://www.embrapa.br/biblioteca?link=acesso-rapido>
- Livros, artigos científicos, teses e dissertações - <https://gia.org.br/portal/>
- Repositório institucional da UFSC (Trabalhos acadêmicos, dissertações e teses) - <https://repositorio.ufsc.br/>
- Revistas com artigos da área de aquicultura - Artigos técnicos - <https://www.aquaculturebrasil.com/> e <https://panoramadaaquicultura.com.br/>

XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BALDISSEROTO, B. 2002. **Fisiologia aplicada à piscicultura**. UFSM Editora. Há 8 exemplares na BSCCA.
 2. RANDALL, D.J.; ECKERT, R.; BURGGREN, W.; FRENCH, K. 2000. **Fisiologia Animal – Eckert: mecanismos e adaptações**. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. Há 8 exemplares na BSCCA.
 3. SCHMIDT-NIELSEN, K. 2002. **Fisiologia Animal – adaptação e meio ambiente**. São Paulo, Editora Santos. Há 9 exemplares na BSCCA e 11 na BU/Central.
 4. GASPAROTTO, O.C. 2011. **Fisiologia Animal Comparada**. Florianópolis, UFSC. Há 10 exemplares na BSCCA.
 5. HILDEBRAND, M. 1995. **Análise da estrutura dos vertebrados**. São Paulo, Atheneu. Há 2 exemplares da edição de 2006 e 10 exemplares na BU/Central da edição de 1995.
 6. HILL, R.W.; WYSE, G.A.; ANDERSON, M. 2012. **Fisiologia Animal – Porto Alegre**, Artmed. Há 5 exemplares na BSCCA.
- Artigos científicos dos últimos 10 anos, em periódicos científicos, como Aquaculture, Boletim do Instituto de Pesca/SP, Journal of World Aquaculture Society, Marine Biology and Ecology, Journal of Invertebrate Pathology.

Aprovado no Colegiado do Departamento em 04/12/2020.

Anita Rademaker Valença
Professora Responsável

Chefia do Departamento de Aquicultura