

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA PLANO DE ENSINO	
SEMESTRE 2025 2		

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:						
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS AULA SEMANAIS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS	HORAS-AULA SEMESTRAIS		
				Teóricas	Práticas	Extensão
AQI 5341	Patologia de Organismos Aquáticos 2	3	54	2	1	1

I.1. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
2.1330-3	513302

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

1. Prof. Maurício Laterça Martins (mauricio.martins@ufsc.br, fone 3721 5470)
--

III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. AQI 5340	Patologia de Organismos Aquáticos 1
2. AQI 5212	Qualidade de água 2

IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

1. Engenharia de Aquicultura (8ª fase)
--

V. EMENTA

Aspectos de higiene dos sistemas de cultivo. Tipos de enfermidades: etiologia, sintomas e espécies afetadas. Fatores que predisõem: ambientais, nutricionais, fisiológicos genéticos e estresse. Tratamento das enfermidades: profilático e curativo. Técnicas de diagnóstico. Técnicas de quarentena. Noções de imunização. Aspectos normativos para controle de enfermidades.

VI. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio crítico quanto aos cuidados profiláticos na aquicultura e saber efetuar um diagnóstico parasitológico. Estimular o aluno à procura de informações sobre temas recentes e de importância na área de patologia e sanidade de organismos aquáticos. Despertar no aluno o interesse pela área e discussão de temas recentes por meio de elaboração de um protocolo experimental e discussão de artigos científicos. Com o maior número de aulas práticas espera-se que o aluno finalize o curso com conhecimentos suficientes de diagnóstico e identificação das principais enfermidades.

Objetivos Específicos:

- 1 – Compreender a importância do estudo de enfermidades em animais aquáticos de cultivo.
- 2 – Conhecer os fatores que favorecem enfermidades em animais aquáticos de cultivo.
- 3 – Conhecer os modos de transmissão e desenvolvimento de enfermidades.
- 4 – Conhecer as técnicas de diagnóstico de enfermidades em peixes.
- 5 – Identificar os diferentes agentes etiológicos causadores de enfermidades em animais cultivados, bem como sua posição na escala filogenética.
- 6 – Conhecer e discutir técnicas de profilaxia e métodos de controle de doenças de organismos aquáticos de cultivo.
- 7 – Reconhecer quando um animal deve ser tratado evitando a proliferação do patógeno.
- 8 – Discutir sobre um programa de sanidade aquícola no cultivo.
- 9 – Saber montar com relativa rapidez um protocolo experimental viável e de importância para a Aquicultura.

- 10 – Conhecer os ciclos biológicos e a transmissão das principais doenças que podem ser transmitidas do pescado para o homem.
- 11 – Proporcionar aos alunos vivência junto às escolas ou contato com produtores.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico:

Defesa sanitária e legislação; atuação do profissional; termos técnicos em patologia de organismos aquáticos; consequências da presença de patógenos em animais cultivados; relação patógeno/hospedeiro/ambiente. Fatores que favorecem a proliferação de enfermidades; transmissão de doenças; doenças infecciosas e não infecciosas; patógenos oportunistas e obrigatórios; programa de sanidade aquícola; normas e cuidados no transporte de animais vivos; medidas sanitárias no cultivo. Enfermidades de peixes, Resposta imunológica de peixes.

Conteúdo Prático:

Dissecação e métodos de diagnóstico de enfermidades em peixes.

Prova prática para a diferenciação de agentes causadores de enfermidades.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O conteúdo da disciplina será abordado por meio de aulas teóricas ministradas por exposições orais com auxílio de material audiovisual e de leitura prévia de textos dos diferentes temas. As aulas práticas consistirão das seguintes atividades: dissecação de animais provenientes do mercado público de Florianópolis ou de pescadores e observação de seus órgãos para a presença de parasitos; observação de lâminas permanentes contendo parasitos; observação de cortes histológicos de órgãos de animais saudáveis e infectados; avaliação parasitológica e hematológica de peixes de piscicultura e ornamentais.

Curricularização da extensão: no final da disciplina será destinado 1 crédito (18 hs) para atividade relacionada à extensão desenvolvida pelos alunos. Ao longo da disciplina será explicado aos alunos a forma de abordagem das atividades a serem desenvolvidas. Ao final da disciplina os alunos (divididos em grupos ou não) irão apresentar o curso às escolas do bairro ou grande Florianópolis ou outra atividade voltada à produção. Para isso, os alunos deverão entrar em contato com escolas ou produtores antecipadamente e organizar uma apresentação breve em sala de aula. Os alunos deverão elaborar uma apresentação para discussão no final da disciplina.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO COLOCAR PESO DAS AVALIAÇÕES E SEMINARIOS

Serão realizadas 3 avaliações: Avaliação 1 (prova teórica no valor de 0 a 10, sendo que um trabalho a ser entregue terá valor de 10% da prova). Avaliação 2 (prova teórica no valor de 0 a 10, sendo que um trabalho a ser entregue será 10% da prova e a apresentação da curricularização também será 10% da prova). Avaliação 3 (prova prática no valor de 0 a 10).

Aluno que não comparecer na Avaliação 1, a fará junto com a Avaliação 2. A prova prática não tem segunda chamada.

Importante: no final das aulas de “ectoparasitos” e de “endoparasitos” será feita uma pequena avaliação do conteúdo de até 0,5 ponto que será acrescentado na média final, somando até 1,0 ponto na média final. O não comparecimento nos respectivos dias, acarreta em não aproveitamento do ponto na média final.

X. NOVA AVALIAÇÃO

Na última semana de aula será feita a nova avaliação para quem não atingir a média final com base em todo conteúdo da disciplina. Alunos que não atingirem média 6,0 farão a nova avaliação. Alunos com frequência menor do que 75% serão reprovados na disciplina.

XI. CRONOGRAMA SEPARAR EM CRONOGRAMA TEÓRICO E CRONOGRAMA PRÁTICO

DATA	ASSUNTO
04/08/2025	Apresentação da disciplina. Introdução à ictiopatologia e ictioparasitologia. Conceitos.
11/08/2025	Relação patógeno-hospedeiro-ambiente
18/08/2025	Hematologia de peixes
25/08/2025	Imunologia e vacinação de peixes
01/09/2025	Avaliação 1
08/09/2025	Ectoparasitos de peixes, com mini avaliação no dia
15/09/2025	Endoparasitos de peixes, bacterioses em peixes, com mini avaliação no dia
22/09/2025	Revisão de conteúdo para avaliação
29/09/2025	Avaliação 2
06/10/2025	Aula prática de enfermidades de peixes (peixes oriundos do mercado)
13/10/2025	Observação de parasitos fixados e lâminas em laboratório
20/10/2025	Observação de parasitos fixados e lâminas em laboratório

27/10/2025	Avaliação 3 parte 1: Prova prática de enfermidades de peixes (identificação de parasitos)
03/11/2025	Avaliação 3 parte 2: Prova prática de enfermidades de peixes (dissecação de peixe)
10/11/2025	Apresentação de seminários e apresentação dos resultados obtidos da atividade de curricularização da extensão)
17/11/2025	Apresentação de seminários e apresentação dos resultados obtidos da atividade de curricularização da extensão)
24/11/2025	Revisão de notas
01/12/2025	Notas finais e Nova avaliação

XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PAVANELLI, G.C., EIRAS, J.C., TAKEMOTO, R.M. Doenças de peixes. Ed. Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 1998. (Local: CCA, 14 exemplares). (Local: CCA, 14 exemplares). **Ref. 639.3.09 P337d**

NOGA, E.J. Fish disease: diagnosis and treatment. John Wiley & Sons, 2010. (Local: CCA, 8 exemplares), **Ref. 639.3.09.N774f 2 ed.**

SILVA-SOUSA, A.T. Sanidade de organismos aquáticos no Brasil. (Local: CCA, 13 exemplares). **Ref. 639.3.09 S227**

SINDERMAN, C.J. Principal diseases of marine fish and shellfish. Second edition. Vol. 2. Diseases of marine shellfish. Academic Press. Inc. 1990, 516 p. (Local: CCA, 3 exemplares). **Ref. 639.3.09 P957**

XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BALDISSEROTTO, B. FARMACOLOGIA aplicada à aquicultura. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2017. 653 p. Link Pergamum: <https://pergamum.ufsc.br/acervo/383320/> 2 exemplares

BATISTA, D.V.V.; SILVA, A.V.; MOURIÑO, J.L.P.; MARTINS, M.L. Commercial dynamics of Amazonian species. UFSC/CNPq, 2025, 71 p. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/265449>

CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALLOSSI, D.M.; CASTAGNOLLI, N. Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva. TecArt SP, 2004(**Local: CCA, 1 exemplar**)

JERÔNIMO G.T., TAVARES-DIAS M., MARTINS M.L., ISHIKAWA M.M. Coleta de parasitos com peixes de cultivo. EMBRAPA Agropecuária Oeste, 33 p., 2012NOGA, E.J. *FishDisease. Diagnosis and Treatment*. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book, Inc., 1996, 367 p. (**Local: CCA, 1 exemplar**)

LIGHTNER, D.V. Diseases of Cultured Penaeid shrimp. In: McVey, J.P. *CRC Handbook of Mariculture*. Second edition, Vol. I. CRC Press, Florida, 1993, 486 p.(**Local: CCA, 1 exemplar**)

MADI, R.R. Patologia e sanidade em ambientes aquáticos. Link Pergamum: <https://pergamum.ufsc.br/acervo/382989/>. 2 exemplares

MARTINS, M.L.; FARIAS, C.F.S. Advancing Aquaculture: The Role of Nanovaccines in Fish Health. UFSC/CNPq, 2025, 41 p. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/265447>

MARTINS, M.L.; SANTOS, G.G. Metal nanoparticles in combating fish parasites: an updated overview. UFSC/CNPq, 2024, 51 p. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/265448>

MARTINS M.L., CARDOSO L., FURTADO W.E., TANCREDO K.R., LEHMANN N.B., FIGUEREDO A.B., STECKERT L.D., ADDAM K., PÁDUA S.B., FERREIRA T.H. Histopathology guide for freshwater fish. EMBRAPA/CAPES/CNPq, 61 p., 2018.

MARTINS, M.L.; MOURIÑO, J.L.P.; CHAGAS, E.C.; SILVA, B.C.; FUJIMOTO, R.Y.; PÁDUA, S.B. Ectoparasitários na aquicultura. In: BALDISSEROTTO, B.; GOMES, L.C.; HEINZMANN, B.M.; CUNHA, M.A. Farmacologia aplicada à aquicultura. Editora da UFSM, Santa Maria, RS, 2017, pp. 127-181.

PILARSKI, F.; TAVARES, G.C.; VALLADÃO, G.M.R.; DOTTA, G.; LIZAMA, M.L.P.; TAKEMOTO, R.M. Sanidade de Organismos Aquáticos: avanços no diagnóstico, controle e monitoramento de doenças. ABRAPOA, Maringá, 2023. (**Local: CCA, 1 exemplar**).

POST, G. *Text book of fish health*. TFH Public. New Jersey, 1987, 288 p. (**Local: CCA, 1 exemplar**)

PLUMB, J.A. *Health: maintenance and principal microbial diseases of cultured fishes*. IowaStateUniversity Press. 1999, 328 p.(**Local: CCA, 1 exemplar**)

RANZANI-PAIVA, M.J.T. et al. Biotecnologia e sanidade de organismos aquáticos. São Paulo: ABRAPOA, 2019. 503 p. Link Pergamum: <https://pergamum.ufsc.br/acervo/367225/>. 4 exemplares

REZENDE, F.P.; FUJIMOTO, R.Y. Peixes ornamentais no Brasil: mercado, legislação, sistemas de produção e sanidade. Link no Portal da EMBRAPA: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1133452/peixes-ornamentais-no-brasil-mercado-legislacao-sistemas-de-producao-e-sanidade>. <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/265451>

SILVA-SOUZA, A.T. Sanidade de organismos aquáticos. Abrapoa, Maringá, 2006. **(Local: CCA, 1 exemplar)**

SWAIN, P.; SAHOO, P.K.; AYYAPPAN, S. Fish & Shellfish Immunology. Narendra Publ. House. 2006, 296 p. (Local: CCA, 2 exemplares). **Ref. 639.3.09 F532 (Local: CCA, 1 exemplar)**

TAVARES-DIAS, M.; MARIANO, W.S. Aquicultura no Brasil: novas perspectivas volume 1, *Aspectos biológicos, fisiológicos e sanitários de organismos aquáticos*. Edit. Pedro & João, 2015. **Ref.: 639.3 (81) A 656 (Local: CCA, 1 exemplar)**.

TAVARES-DIAS, M.; MARIANO, W.S. Aquicultura no Brasil: novas perspectivas volume 2, Produção e Reprodução de organismos aquáticos. Edit. Pedro & João, 2015. **Ref.: 639.3 (81) A 656 (Local: CCA, 1 exemplar)**.

TAVARES-DIAS, M.; MARIANO, W.S. Aquicultura no Brasil: novas Perspectivas: Volume 1, Aspectos Biológicos, Fisiológicos e Sanitários de Organismos Aquáticos. V. 1 https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/LIVRO%20PRONTO_VOLUME%20I%20-%20aquicultura%20no%20Brasil.pdf

TAVARES-DIAS, M.; MARIANO, W.S. Aquicultura no Brasil: novas Perspectivas: Volume 2, Produção e Reprodução de Organismos Aquáticos. V.2 <https://www.pesca.pet/wp-content/uploads/2018/11/Mariano-2015.2-1.pdf>

THATCHER, V.E. AmazonFish Parasites. *Amazoniana*, Pensoft, 2006. (Local: CCA, 2 exemplares). **Ref. 639.3.09 T367a 2.ed.**

UNTERGASSER, D. Handkook of fish diseases. TFH, USA, 1989. **(Local: CCA, 1 exemplar)**

Ass. do Professor: Maurício Laterça Martins

Aprovado na Reunião do Colegiado do AQI em 06/06/2025.

Ass. Chefe do Depto.