
 <b>UFSC</b>	<b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA</b> <b>CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS</b> <b>DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA</b> <b>PLANO DE ENSINO</b>	 <b>DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA</b> <b>CCA-JFSC</b>
<b>SEMESTRE 2024 1</b>		

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

<b>I.1. HORÁRIO</b>	
TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
2.1330-3	513302

<b>II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)</b>
1. Prof. Maurício Laterça Martins (mauricio.martins@ufsc.br, fone 3721 6461)

<b>III. PRÉ-REQUISITO (S)</b>	
CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. AQI 5340	Patologia de Organismos Aquáticos 1
2. AQI 5212	Qualidade de água 2

<b>IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA</b>
1. Engenharia de Aquicultura (8ª fase)

<b>V. EMENTA</b>
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.

<b>VI. OBJETIVOS</b>
<p><b>Objetivos Gerais:</b>  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.</p> <p><b>Objetivos Específicos:</b>  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.</p>

- 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 de ensino médio.**

## 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. Para isso, os alunos deverão entrar em contato com escolas antecipadamente e organizar uma apresentação breve aos alunos. Os alunos deverão elaborar uma apresentação para discussão no final da disciplina..

## IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO COLOCAR PESO DAS AVALIAÇÕES E SEMINARIOS

Serão realizadas as seguintes avaliações: Avaliações 1 e 2 (prova teórica no valor de 0 a 10). Avaliação 3 (prova prática no valor de 0 a 10). Apresentação de seminários da curricularização da extensão no valor de 0 a 1 ponto a ser acrescentado na média final. Das notas das avaliações será tirada a média final e acrescentado o valor do seminário. A não apresentação do seminário acarreta em desconto de 1 ponto na média final. Aluno que não comparecer na Avaliação 1 fará junto com a Avaliação 2. A prova prática não tem segunda chamada.

## 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
11/mar	Apresentação da disciplina. Introdução à ictiopatologia e ictioparasitologia. Conceitos.
18/ mar	Relação patógeno-hospedeiro-ambiente
25/ mar	Hematologia de peixes
01/ abr	Imunologia e vacinação de peixes
08/abr	<b>Avaliação 1</b>
15/ abr	Bacterioses em peixes e discussão de artigos
22/ abr	Ectoparasitos de peixes
29/ abr	Endoparasitos de peixes
06/mai	Discussão de artigos
13/ mai	<b>Avaliação 2</b>
20/ mai	Aula prática de enfermidades de peixes (peixes oriundos do mercado)
27/ mai	Observação de parasitos fixados e lâminas em laboratório
03/ jun	<b>Avaliação 3: Prova prática de enfermidades de peixes</b>

10/jun	Discussão sobre o diagnóstico da propriedade e apresentação dos resultados obtidos da atividade de <b>curricularização da extensão</b>
17/ jun	Apresentação de seminários e apresentação dos resultados obtidos da atividade de <b>curricularização da extensão</b> )
24/ jun	Apresentação de seminários e apresentação dos resultados obtidos da atividade de <b>curricularização da extensão</b> )
01/ jul	<b>Nova avaliação</b>
08/jul	Dúvidas, <b>Notas finais</b>

## 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**

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

SINDERMANN, 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

CYRINO, J.E.P.; URBINATI, E.C.; FRACALOSSO, 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., 2012

NOGA, E.J. *Fish Disease. 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., 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.

NOGA, E.J. Fish disease: diagnosis and treatment. John Wiley & Sons, 2011.

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>

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. NarendraPubl. 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. V. 1  
[https://vet.ufmg.br/ARQUIVOS/FCK/file/LIVRO%20PRONTO\\_VOLUME%20I%20-%20aquicultura%20no%20Brasil.pdf](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 02/12/2022.

---

Ass. Chefe do Depto.