



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



SEMESTRE 2017-2

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

<b>NOME:</b>	Ferramentas Imunomoleculares em Sanidade de Crustáceos e Moluscos		
<b>CÓDIGO :</b>	AQI 510030		
<b>TOTAL DE CRÉDITOS: 2</b>	<b>TEÓRICAS: 2</b>	<b>PRÁTICAS: 0</b>	
<b>TOTAL DE HORAS-AULA: 30</b>	<b>TEÓRICAS: 28</b>	<b>PRÁTICAS: 0</b>	

**I.1. HORÁRIO**

**TURMAS TEÓRICAS E PRÁTICAS**

Segundas-feiras e Quartas-feiras: 08:00 às 12:00h (21/08/2017 a 13/09/2017)

**II. PROFESSORES MINISTRANTES**

1. Luciane Maria Perazzolo
2. Rafael Diego da Rosa

**III. PRÉ-REQUISITO (S)**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>
1. AQI 510029	Mecanismos de defesa em crustáceos e moluscos cultiváveis

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

1. Pós-Graduação em Aquicultura - Nível ( X ) Mestrado ou ( X )Doutorado
2. Pós-Graduação em Biologia Celular e do Desenvolvimento - Nível ( X ) Mestrado ou ( X )Doutorado

**V. EMENTA**

Introdução à Biologia Molecular. Imunogenética de invertebrados marinhos. Técnicas de Biologia Molecular (Genômica, Transcriptômica e Proteômica) aplicadas à imunologia de crustáceos e moluscos. Diagnóstico molecular. Bases celulares e moleculares da interação microrganismo-hospedeiro em crustáceos e moluscos cultiváveis. Silenciamento pós-transcricional endógeno. Utilização da técnica de RNA de interferência (RNAi) na prevenção de doenças virais. Parâmetros imunológicos como indicadores de saúde. Uso de substâncias imunoestimulantes e probióticos em Aquicultura.

**VI. OBJETIVOS**

Fornecer aos alunos um conhecimento abrangente sobre: (1) imunogenética, (2) técnicas de biologia molecular aplicadas ao estudo de imunologia de crustáceos e moluscos cultiváveis, (3) mecanismos celulares e moleculares envolvidos nas interações entre microrganismos e hospedeiros invertebrados marinhos, (4) utilização da técnica de RNAi para indução de defesa antiviral, (5) uso de parâmetros hemato-imunológicos no monitoramento da saúde de invertebrados marinhos e (6) uso e ministração de imunoestimulantes e probióticos para a aquisição de uma maior resistência a infecções e maior sucesso dos cultivos

**VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Conteúdo Teórico:

1. Aspectos gerais sobre imunogenética de crustáceos e moluscos cultiváveis.
2. Genômica, Transcriptômica e Proteômica de invertebrados marinhos.
3. Diagnóstico molecular de doenças infecciosas.
4. Bases celulares e moleculares da interação microrganismo-hospedeiro.
5. Silenciamento pós-transcricional endógeno.
6. A Técnica de RNAi na indução das defesas antivirais de crustáceos e moluscos.
7. Parâmetros hemato-imunológicos como indicadores de saúde.
8. Utilização de probióticos e imunoestimulantes.

**VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA**

O conteúdo básico será ministrado através de aulas expositivas e dialogadas com utilização de projetor multimídia. Apresentação de seminários específicos individuais, com base nos diferentes temas abordados da imunologia de crustáceos e moluscos, utilizando artigos científicos e revisões recentes. Discussão de artigos e/ou de revisões em imunologia.

**IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO**

A avaliação será composta por uma Prova dissertativa (peso 4) + Presença e participação (peso 2).

**X. NOVA AVALIAÇÃO**

- No caso do aluno perder a apresentação do seminário, por motivo justificado, deverá averiguar com os professores a possibilidade de uma nova apresentação.

**XI. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO**

DATA	LOCAL	ASSUNTO	HORAS-AULA	
			TEÓRICA	PRÁTICA
21/08	AQI206	Introdução à Imunogenética	4	0
23/08	AQI206	Genômica, Transcriptômica e Proteômica de invertebrados marinhos	4	0
28/08	AQI206	Silenciamento pós-transcricional endógeno para estudos de genômica funcional	4	0
30/08	AQI206	Uso de RNA de interferência para indução de defesa antiviral	4	0
04/09	AQI206	Diagnóstico molecular de enfermidades	4	0
06/09	LIAA	<u>Teórico-prático</u> : Extração de DNA e PCR (Diagnóstico de WSSV)	2	2
11/09	AQI206	Uso de imunostimulantes e probióticos em Aquicultura Imunoparâmetros como indicadores de sanidade	4	0
13/09	LIAA	<u>Teórico-prático</u> : Hemogramas, atividade da PO, capacidade aglutinante da hemolinfa	2	2
18/09	AQI206	Avaliação escrita	2	0
<b>TOTAL</b>			<b>30</b>	<b>4</b>

**XII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

LIGHTNER, D.V. Handbook of shrimp pathology and diagnostic. Procedures for disease control of cultured penaeid shrimp. World Aquaculture Society. 1996.

MORALES V, CUÉLLAR-ANJEL. Guía Práctica – Patología e Inmunología de Camarones Penaeidos. 2ed. 382 p. Panamá: Programa CYTED Red II-D Vannamei, 2014.

MURPHY K, TRAVERS P, WALPORT M. Immunobiologia de Janeway. 908 p. 7.ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RINKEVICH B, MÜLLER WEG. Invertebrate Immunology (Progress in Molecular and Subcellular Biology). 263 p. New York: Springer, 2011.

SILVA-SOUZA AT, LIZAMA MAP, TAKEMOTO RM. Patologia e Sanidade de Organismos Aquáticos. 404 p. Maringá: Massoni, 2012.

SÖDERHÅLL K. Invertebrate Immunity (Advances in Experimental Medicine and Biology). 338 p. New York : Springer, 2011.

**XIII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- Serão repassados aos alunos, a cada semestre, revisões atualizadas sobre cada um dos assuntos que serão abordados na disciplina.

PERIÓDICOS RECOMENDADOS

- Aquaculture;
- BMC Genomics;
- Plos Pathogens;
- Plos One;
- Developmental and Comparative Immunology;
- Fish and Shellfish Immunology,
- Journal of Invertebrate Pathology;
- Molecular Immunology;
- Journal of Virology;
- Antiviral Research;
- Marine Biotechnology.