



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA
CATARINA CENTRO DE CIÊNCIAS
AGRÁRIAS DEPARTAMENTO DE
AQUICULTURA
PLANO DE ENSINO
SEMESTRE 20252**



I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TOTAL DE HORAS/ AULA SEMESTRE	HORAS/AULA SEMESTRE	
			TEÓRICAS	PRÁTICAS
AQI5303	Cultivo de Macroalgas	36	32	04

I.1. HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
60730	60730

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

Prof. Marco Shizuo Owatari – marco.owatari@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1.BOT5140	Biologia de Vegetais Aquáticos

IV. IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA

NOME DO CURSO QUE OFERECE A DISCIPLINA	FASE DA DISCIPLINA A NO CURSO	TIPO DA DISCIPLINA (OBRIGATÓRIA OU OPTATIVA)
1. Engenharia da Aquicultura	9	Obrigatória

V. EMENTA

Status da algocultura mundial. Aspectos que influem nos processos de cultivo: ecológicos, engenharia, econômico e social. Seleção de espécies. Otimização dos fatores físicos, químicos e biológicos que incidem nos cultivos, protótipos de cultivos. Aplicabilidade. Beneficiamento.

VI. OBJETIVOS

Objetivo Geral

Ao final da disciplina o aluno deverá apresentar conhecimento teórico e prático dos sistemas, métodos e técnicas aplicadas no cultivo de macroalgas.

Objetivos Específicos

Relacionar diferentes fatores que influenciam no crescimento das macroalgas; Identificar as etapas dos processos de cultivo;

Relacionar distintas aplicações das macroalgas e seus produtos.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico

Caracterização das macroalgas e antecedentes históricos. Importância das macroalgas na produção aquícola mundial. Aspectos da biologia das macroalgas cultivadas.

Técnicas e métodos de cultivo de macroalgas.

Métodos de avaliação do crescimento.

Principais espécies cultivadas, produtos e aplicações.

Utilização das macroalgas na nutrição e saúde humana e animal.

Utilização das macroalgas na obtenção de compostos de interesse das indústrias alimentar, química, farmacêutica etc.

Aplicações das macroalgas no tratamento de efluentes, obtenção de biocombustíveis etc.

Conteúdo Prático

Determinação do crescimento de espécies de macroalgas em laboratório. Extração de ficocolóides.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS

Metodologia de Ensino: O conteúdo da disciplina será abordado por meio de aulas teóricas ministradas por exposições orais com auxílio de material audiovisual e de leitura de textos dos diferentes temas, através de atividades assíncronas. A metodologia empregada deverá estimular a participação dos alunos no desenvolvimento da disciplina, sendo apresentada ou descrita, a critério do professor. Semanalmente, serão realizados encontros síncronos para discussão de atividades e esclarecimento de dúvidas.

As atividades práticas relacionados ao cultivo de macroalgas, com caráter avaliativo.

Recursos utilizados:

Plataforma Moodle, plataformas online (conferência web, zoom, google), e-mail. As frequências serão contabilizadas, referentes a cada aula.

IX. CRONOGRAMA (ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS)

SEMANA / DATA	ASSUNTO	HORÁRIO	CARGA HORÁRIA (HORAS / AULA)
15/08/2025	Apresentação do conteúdo programático e das formas de avaliação. Caracterização das macroalgas.	07:30 – 09:10	2
22/08/2025	Antecedentes históricos. Importância das macroalgas na produção aquícola mundial.	07:30 – 09:10	2

	Aspectos da biologia de macroalgas cultivadas		
29/08/2025	Aspectos da biologia de macroalgas cultivadas. Exploração e cultivo	07:30 – 09:10	2
05/09/2025	Cultivo Multitrófico Integrado - IMTA	07:30 – 09:10	2
12/09/2025	Experimento com espécies de macroalgas em laboratório	07:30 – 09:10	2
19/09/2025	Estudo dirigido: Elaboração de conteúdo para apresentação	07:30 – 09:10	2
26/09/2025	Estudo dirigido: Elaboração de conteúdo para apresentação	07:30 – 09:10	2
03/10/2025	Utilização das macroalgas na alimentação humana e animal	07:30 – 09:10	2
10/10/2025	Avaliação 1	07:30 – 09:10	2
17/10/2025	Ficocolóides	07:30 – 09:10	2
24/10/2025	SEMAQUI	NÃO HAVERÁ AULA	2

31/10/2025	Tecnologia de cultivo das principais macroalgas cultivadas	07:30 – 09:10	2
07/11/2025	Tecnologia de cultivo das principais macroalgas cultivadas - Tecnologia de cultivo da macroalga <i>Kappaphycus alvarezii</i>	07:30 – 09:10	2
14/11/2025	Apresentação de Banners	07:30 – 09:10	2
21/11/2025	Apresentação de Banners	07:30 – 09:10	2
28/11/2025	Avaliação 2	07:30 – 09:10	2
05/12/2025	Nova avaliação	07:30 – 09:10	2
12/12/2025	Notas finais		2
X. AVALIAÇÃO			
Os alunos serão avaliados pelas atividades de cada aula prática (Peso 1), apresentação de 1 banners (B) (Peso 1 cada) e duas avaliações (A) (Peso 4 cada). Nota			

Final =
(média
das
atividade
s x 0,1) +
(B1 x
0,1) +
(A1 x
0,4) +
(A2 x
0,4)

XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Manual Técnico - Cultivo de Algas *Kappaphycus alvarezii* - Apostila de Cultivo e Aproveitamento Integral da Macroalga *Kappaphycus alvarezii* no Litoral Norte de São Paulo. 2a Edição. Projeto Mar é Cultura, AMESP, 2024. Disponível em: <https://files.elfsightcdn.com/eafe4a4d-3436-495d-b748-5bdce62d911d/ca0cbce5-0088-47af-a96e-2cc4c7a88a23/Manual-Tecnico-Algas-01-07-2024.pdf>

Chandrasekaran, S., Nagendran, N. A., Pandiaraja, D., Krishnankutty, N., & Kamalakannan, B. (2008). Bioinvasion of *Kappaphycus alvarezii* on corals in the Gulf of Mannar, India. *Current Science*, 1167-1172.

Hayashi, L., Yokoya, N. S., Ostini, S., Pereira, R. T., Braga, E. S., & Oliveira, E. C. (2008). Nutrients removed by *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta, Solieriaceae) in integrated cultivation with fishes in re-circulating water. *Aquaculture*, 277(3-4), 185-191. <https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2008.02.024>

Li, H. Y., Yi, Y. L., Guo, S., Zhang, F., Yan, H., Zhan, Z. L., & Duan, J. A. (2022). Isolation, structural characterization and bioactivities of polysaccharides from *Laminaria japonica*: A review. *Food Chemistry*, 370, 131010. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.131010>

XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAO. 2024. The State of World Fisheries and Aquaculture 2024. Blue Transformation in action. Rome. <https://doi.org/10.4060/cd0683en>

Barnabe, G. (Gilbert). Bases biológicas y ecológicas de la acuicultura. Zaragoza Acribia 1996 519 p. ISBN 8420008087: (broch.). Biblioteca Setorial do CCA (Nº de exemplares: 01).

Széchy, M., T., M. 2015. Macroalgas Marinhas da área de influência da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto – 1ª edição – Rio de Janeiro – 2015, 56 p. Disponível em: https://www.icmbio.gov.br/esectamoios/images/stories/Guia_de_Macroalgas_Marinhas_2015.pdf

Simon, J., & Webber, D., C. 2015. Zoneamento Aquícola: análise de contexto e abordagens técnicas. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Pesca e Aquicultura, Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. 40 p. Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/bitstream/doc/1011444/1/cnpasa2015doc10.pdf>

Santos, A. A., Maraschin, M., R. Schneider, A., S. Dutra, F., Moura Silva, S., R. Oliveira, E., Z. Azevedo, G., Lopes, S., Nunes, A., & P.P. Lima, G. (2023). Um Análise complementar da composição química da macroalga *Kappaphycus alvarezii* e de seus subprodutos produzida em Santa Catarina. Informe técnico, (24). Disponível em: <https://publicacoes.epagri.sc.gov.br/infa/article/view/1758>

Aprovado no Colegiado do Departamento em 06/06/2025.

Professor(es)
Responsável(is)
Marco Shizuo Owatari

Chefia do Departamento de Aquicultura