



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



SEMESTRE 20242

### I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA - PRESENCIAL		HORAS-AULA SÍNCRONA
		TEÓRICA	PRÁTICA	
AQI510034	Aplicações Biotecnológicas das Microalgas	45	0	0

### I.1. HORÁRIO

ATIVIDADES TEÓRICAS: Dia da semana e horário	Quarta-feira, 13:30 - 18:00
ATIVIDADES PRÁTICAS: Dia da semana e horário	-
ATIVIDADES SÍNCRONAS: Dia da semana e horário	-

### II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

1. Roberto Bianchini Derner (roberto.derner@ufsc.br – 3721 4107 / 99115 5008)

### III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. -	-

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

1. Pós-Graduação em Aquicultura - Nível (X) Mestrado e/ou (X) Doutorado

### V. EMENTA

Atualizar e discutir diversos aspectos do cultivo de microalgas em relação à classificação dos sistemas de cultivo, às escalas de produção, aos métodos de cultivo e modos nutricionais. Relacionar a influência dos fatores ambientais no crescimento das culturas e na composição bioquímica da biomassa considerando as diversas aplicações biotecnológicas. Discutir os aspectos tecnológicos e econômicos para o desenvolvimento das culturas microalgais.

### VI. OBJETIVOS

Atualização e aprofundamento do conhecimento sobre os sistemas de cultivo, os modos nutricionais, o crescimento das culturas, as aplicações biotecnológicas e as metodologias utilizadas nos estudos com microalgas.

### VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Conteúdo Teórico:

Revisão e atualização dos conceitos que envolvem o cultivo de microalgas;  
Classificação dos sistemas de cultivo e escalas de produção;  
Métodos de cultivo e modos nutricionais;  
Aspectos da produção de biomassa microalgal em laboratório e em escala piloto;  
Fatores que influenciam o crescimento e a composição bioquímica da biomassa;  
Importância das microalgas: principais espécies cultivadas, produtos e aplicações;  
Sistemas de produção superintensiva;  
Metodologias para a separação da biomassa.

#### Conteúdo Prático:

Não se aplica.

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

O conteúdo teórico será ministrado através de aulas expositivas presenciais e em atividades assíncronas (leitura de artigos e elaboração dos seminários). O envio do material das aulas, as orientações sobre as atividades avaliativas e as comunicações entre o professor e os alunos ocorrerão através do Moodle.

### IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta pelo desempenho individual nos seminários (material da apresentação e postura crítica sobre o tema/artigo apresentado) e na discussão dos assuntos apresentados pelos demais alunos.

### X. CRONOGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO/SÍNCRONA

DATA	LOCAL	ASSUNTO	HORAS-AULA - PRESENCIAL		HORAS-AULA SÍNCRONA
			TEÓRICA	PRÁTICA	
16/out.	Sala 206	Apresentação da disciplina. Revisão e atualização dos conceitos que envolvem o cultivo de microalgas. Classificação dos sistemas de cultivo e escalas de produção.	5	-	-
23/out.	Sala 206	Métodos de cultivo e modos nutricionais. Aspectos da produção de biomassa microalgal em laboratório e em escala piloto.	5	-	-
30/out.	Sala 206	Sistemas de produção superintensiva (fotobiorreatores, sistemas laminares etc.).	5	-	-
06/nov.	Sala 206	Fatores que influenciam o crescimento e a composição bioquímica da biomassa.	5	-	-
13/nov.	Sala 206	Importância das microalgas: Aquicultura - principais espécies cultivadas e aplicações.	5	-	-
20/nov.	Sala 206	Importância das microalgas: Biotecnologia - principais espécies cultivadas, produtos e aplicações.	5	-	-
27/nov.	Sala 206	Metodologias para a separação da biomassa. Aspectos econômicos.	5	-	-
04/dez.	Sala 206	Apresentação dos seminários e discussão dos artigos científicos.	5	-	-
11/dez.	Sala 206	Apresentação dos seminários e discussão dos artigos científicos.	5	-	-
<b>TOTAIS</b>			<b>45</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDERSEN, R. A. (Ed.) **Algal culturing techniques**. Burlington: Elsevier Academic, 2005. 578 p.

LEE, R. E. **Phycology**. 5. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2018. 546 p.

LOURENÇO, S. O. **Cultivo de Microalgas Marinhas**: princípios e aplicações. São Carlos: RIMA, 2006. 602 p.

RICHMOND, A.; HU, Q. (Eds.). **Handbook of microalgal culture: applied Phycology and Biotechnology**, 2 ed. Chichester: Wiley Blackwell. 2013. 736 p.

RICHMOND, Amos (Ed.). **Handbook of Microalgal Mass Culture (1986)**. London: CRC Press, 2017. 536 p. (CRC Press Revivals).

### XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MALCATA, F. X.; PINTO, I. S.; GUEDES, A. C. **Marine Macro and Microalgae: an overview**. London: CRC Press, 2018. 342 p.

PANDEY, Ashok et al (Ed.). **Biomass, Biofuels, Biochemicals: biofuels from algae**. 2. ed. Amsterdam: Elsevier, 2018. 603 p.

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia Vegetal**. 8 ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876 p.

Artigos dos periódicos:

- Algal Research
- Aquaculture
- Aquaculture Research
- Bioresource Technology

- Journal of Applied Phycology  
- Journal of Biotechnology  
- Journal of Phycology

Aprovado na Reunião do Colegiado do Programa em 12/07/2024

---

Assinatura do Professor da Disciplina

---

Assinatura da Coordenação do Programa