



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



SEMESTRE 20201 – CALENDÁRIO SUPLEMENTAR EXCEPCIONAL

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TOTAL DE HORAS/ AULA SEMESTRE	HORAS/AULA SEMESTRE	
			TEÓRICAS	PRÁTICAS
AQI5211	Qualidade de Água I	3	48	06

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

Frank Belettini

III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. QMC5109	Química Geral

IV. IDENTIFICAÇÃO DA OFERTA

NOME DO CURSO QUE OFERECE A DISCIPLINA	FASE DA DISCIPLINA NO CURSO	TIPO DA DISCIPLINA (OBRIGATÓRIA OU OPTATIVA)
Engenharia da Aquicultura	4º	Obrigatória

V. EMENTA

A molécula da água e as suas propriedades. Parâmetros físicos, químicos e biológicos da qualidade da água. Métodos analíticos. Manejo de qualidade da água de ambientes aquícolas.

VI. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Preparar os estudantes para a compreensão dos processos físicos, químicos e biológicos que ocorrem nos ambientes aquáticos de cultivo, e das relações deles com a qualidade da água requerida para o cultivo de organismos aquáticos.

Objetivos Específicos:

Estudar a distribuição da água na terra, suas características e propriedades; estudar a ecologia dos ambientes de cultivo e a radiação solar; estudar os ciclos biogeoquímicos que ocorrem na água; estudar as variáveis eletroquímicas da água; estudar os gases dissolvidos na água e caracterizar e investigar os efluentes de cultivo.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico:

1. Qualidade da água: Introdução e conceitos; A água; A água na Terra; O ciclo da água; Substâncias presentes; Classificação; Distribuição e Gerenciamento no Brasil; Estrutura molecular; Propriedades.
2. Ecologia de ambientes de cultivo: Principais componentes e funções; Produção primária e produção secundária; Decomposição.

3. A radiação solar: A radiação no ambiente aquático; Coeficiente de atenuação e ponto de compensação; Zona eufótica, transparência e turbidez; Efeitos térmicos da radiação sobre a água; Circulação da água.
4. Química da água: O potencial hidrogeniônico - pH; Carbônico inorgânico; Alcalinidade e dureza; Condutividade elétrica; Salinidade. Metodologia analítica da água.
5. Oxigênio dissolvido: Solubilidade e concentração; Dinâmica do oxigênio dissolvido; Métodos práticos de previsão
6. Nitrogênio: Fontes e formas; O ciclo do Nitrogênio; Amônia: dinâmica e toxicidade; Nitrito: dinâmica e toxicidade; Nitrato: dinâmica e toxicidade.
7. Fósforo e Enxofre: Fontes e formas; Ciclo.
8. Efluentes de sistemas de cultivo: Fontes. Composição.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS

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. A Metodologia empregada deverá estimular a participação dos alunos no desenvolvimento da disciplina, sendo apresentada ou descrita genericamente, a critério do professor.

Recursos utilizados:

Recurso áudio visual plataforma Moodle, plataformas online (conferência web, zoom, google), e-mail, chat. Frequências computadas durante vídeo aulas e na postagem das atividades.

IX. CRONOGRAMA (ATIVIDADES SíNCRONAS E ASSÍNCRONAS)

SEMANA / DATA	ASSUNTO	DETALHAMENTO DA ATIVIDADE SíNCRONA E/OU ASSÍNCRONA	CARGA HORÁRIA (HORAS/AULA)
09 mar	Aulas ministradas mês março/2020.		3
1 31 Ago	Apresentação da disciplina; Entrega de Plano de ensino/planejamento. Qualidade da água: Introdução e conceitos; A água: A água na Terra; O ciclo da água; Substâncias presentes. Estrutura molecular.	Síncrona (15h30min-18h00min): Apresentar o desenvolvimento da disciplina, disponibilização de material para estudo.	3
2 7 Set	Qualidade da água: Introdução e conceitos; A água: A água na Terra; O ciclo da água; Substâncias presentes. Estrutura molecular.	Assíncrona (disponibilização de material para estudo)	3
3 14 Set	Propriedades da água; A radiação solar: A radiação no ambiente aquático; Coeficiente de atenuação e ponto de compensação; Zona eufótica, transparência e turbidez.	Síncrona/Assíncrona (conferência web) / (disponibilização de material para estudo)	3
4 21 Set	Avaliação 1	Assíncrona	4
5 28 Set	Efeitos térmicos da radiação sobre a água; Circulação da água, Química da água.	Síncrona/Assíncrona (conferência web) / (disponibilização de material para estudo)	3

6 5 Out	Ecologia de ambientes de cultivo: Principais componentes e funções; Produção primária e produção secundária; Decomposição.	Síncrona/Assíncrona (conferência web) / (disponibilização de material para estudo)	3
7 12 Out	Oxigênio Dissolvido	Assíncrona (disponibilização de material para estudo)	3
8 19 Out	Nitrogênio	Síncrona/Assíncrona (conferência web) / (disponibilização de material para estudo)	3
9 26 Out	Fósforo e enxofre	Síncrona/Assíncrona (conferência web) / (disponibilização de material para estudo)	3
10 2 Nov	Análise de dados de qualidade de água Efluentes de sistemas de cultivo	Assíncrona (disponibilização de material para estudo)	3
11 9 Nov	Avaliação 2	Assíncrona	4
12 16 Nov	Aula prática (parâmetros físico- químicos de qualidade de água)	Síncrona/Assíncrona (conferência web) / (disponibilização de material para estudo)	3
13 23 Nov	Aula prática (parâmetros físico- químicos de qualidade de água)	Síncrona/Assíncrona (conferência web) / (disponibilização de material para estudo)	3
14 30 Nov	Apresentação seminários Metodologias alternativas para análise da qualidade dá água	Síncrona (apresentação seminário e produção textual em grupo)	4
15 7 Dez	Nova avaliação	Assíncrona	3
16 14 Dez	Notas finais	Assíncrona	3

X. AVALIAÇÃO

Serão realizadas as seguintes avaliações:

- a) Duas avaliações (60%), produção textual e apresentação de seminário (40%).
- b) Nova avaliação para aqueles que não atingirem média final 6,0 sobre todo o conteúdo abordado (conforme resolução 017/Cun/97).

XI. BIBLIOGRAFIA

Materiais disponibilizados no moodle pelo professor incluindo artigos científicos, circulares técnicas, documentos técnicos.

Bibliografia disponibilizada pela BU segundo ofício OF C 10/BU/GR/UFSC/2020 de 5 de agosto de 2020 intitulado “**Plano de trabalho da BU para a retomada das atividades acadêmicas da UFSC**” que trata de empréstimo e pesquisa de material bibliográfico. Teses e Dissertações no repositório que contem Introdução Geral que pode ser utilizada para estudo; **Livros condicionados a novos procedimentos de empréstimo a serem divulgados posteriormente.**

Estatística AQI SOFIA-2020 <http://www.fao.org/documents/card/es/c/I9540EN/>.

EMBRAPA: <https://www.embrapa.br/pesca-e-aquicultura/busca-de-publicacoes/-/publicacao/busca/aquicultura?>

Instituto de Pesca: <https://www.pesca.sp.gov.br/publicacoes/livros>

Aprovado no Colegiado do Departamento em 14 de agosto de 2020.

Professor (es) Responsável (is)

Chefia do Departamento de Aquicultura