|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA****CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS****DEPARTAMENTO DE AQUICULTURA** | **topo-aqi** |
| **PROGRAMA DE ENSINO** |
| **I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:** |
| **CÓDIGO** | **NOME DA DISCIPLINA** | **NO DE HORAS-AULA SEMANAIS****TEÓRICAS PRÁTICAS** | **TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS** |
| AQI-5212 | Qualidade da Água II | 36 | 09 | 45 |
| **I.1. HORÁRIO** |
| **TURMAS TEÓRICAS** | **TURMAS PRÁTICAS** |
| 59103 | 59103 |
| **II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)** |
| 1. Emílio Mateus Costa Melo
 |
| **III. PRÉ-REQUISITO (S)** |
| **CÓDIGO** | **NOME DA DISCIPLINA** |
| 1. ENR-5813
2. AQI-5211
 | Ecologia do SoloQualidade da Água I |
| **IV CURSO (S) PARA O QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA** |
| 1. Engenharia da Aquicultura
 |
| **V. EMENTA** |
| Teoria de sistemas, ecossistemas aquáticos naturais e de cultivo. Produtividade aquática em aquicultura. Matéria orgânica e eutrofização. Aeração. Fertilização. Filtração da água. Calagem. |
| **VI. OBJETIVOS** |
| Objetivos Gerais: Preparar o aluno para obter a maior e melhor produtividade de organismos aquáticos através do manejo adequado da qualidade da água em ambientes de cultivo.Objetivos Específicos: Introduzir o aluno na perspectiva sistêmica da ecologia dos ambientes de cultivo. Abordar e discutir as principais práticas de manejo da qualidade da água. Aprender a interpretar os parâmetros físico-químicos da água dos cultivos a fim de traçar estratégias de manejo.  |
| **VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO** |
| Conteúdo Teórico:* 1. Teoria de sistemas e sistemas de cultivo
	2. Fluxos de matéria e energia nas unidades de cultivo
		1. Redes tróficas nos ambientes de cultivo
		2. Os ecossistemas de cultivo
	3. Produtividade aquática em aquicultura
		1. Produção e produtividade
		2. Subsídios e prejuízos da qualidade da água
		3. Capacidade de carga
	4. Matéria orgânica e eutrofização dos ambientes de cultivo
		1. Fontes de matéria orgânica
		2. Dinâmica da matéria orgânica no sistema de cultivo
		3. Hipernutrificação e eutrofização
		4. Potencial redox e gás sulfídrico
	5. Filtração da água
		1. Métodos de filtração
		2. Filtração em laboratório
		3. Filtração em unidades de engorda
	6. Sistemas de aeração
		1. Vento, aeração e circulação da água.
		2. Dinâmica do oxigênio em ambientes de cultivo
		3. Troca de água
		4. Tipologia dos aeradores mecânicos
	7. Eficiência dos aeradores mecânicos
		1. Taxa padrão de transferência de oxigênio (SOTR)
		2. Eficiência padrão de aeradores mecânicos (SAE)
		3. Exigências de aeração
	8. Fertilização
		1. Adubos e fertilização orgânica
		2. Problemática dos cultivos integrados
		3. O NPK e os fertilizantes inorgânicos
		4. Estratégias de fertilização e a produtividade aquícola
	9. Correção do pH em sistemas de cultivo
		1. Estratégias de calagem em viveiros de cultivo
		2. Qualidade dos calcários: reatividade e poder neutralizante
		3. Correção do pH de solos aquícolas
		4. Quantificação do calcário a ser usado

Conteúdo Prático: |
| 1. Cálculo e determinação prática do SOTR e SAE de aeradores mecânicos
2. Avaliação da reatividade e poder neutralizante do calcário. Cálculo das necessidades de calcário.
 |
|  |
| **VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA** |
| Aulas teóricas expositivas através da projeção de slides Power-Point. Discussão e resolução em sala de aula de problemas práticos de manejo da qualidade da água. |
| **IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO** |
| Duas provas escritas (mesmo peso), com consulta, acerca do conteúdo da disciplina. |
| **X. NOVA AVALIAÇÃO** |
|  Prova escrita sobre todo o conteúdo quando o aluno obtiver uma média das avaliações não maior do que 5,5 e não menor do que 3,0. |
|  |
| **XI. BIBLIOGRAFIA BÁSICA** |
|  VINATEA, L. Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura. 1 ed. Florianópolis : EDUFSC, 1998 (14 exemplares disponíveis na biblioteca do CCA).VINATEA, L. Fundamentos de aquicultura. Florianópolis: EDUFSC, 2004 (8 exemplares disponíveis na Biblioteca do CCA e 3 na Biblioteca Central da UFSC). BASTOS, R. (Org.). Utilização de esgotos tratados em fertirrigação, hidropônia e piscicultura. Rio de Janeiro: ABES, 2003 (5 exemplares disponíveis na Biblioteca do CCA e 6 na Biblioteca Central da UFSC). |
| **XII. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR** |
| BOYD, C. Water Quality in Ponds for Aquaculture. Auburn University, Alabama. Birmingham Publishing Co. Alabama, 1990. 482 pp.\_\_\_\_\_ Bottom soils, sediment, and pond aquaculture. New York : Chapman e Hall, 1995 (1 exemplar na Biblioteca do CCA e 1 exemplar na Biblioteca Central da UFSC).BOYD, C. e TUCKER, C. Water quality and pond soil analyses for aquaculture. Alabama : Auburn University, 1992 (2 exemplares na Biblioteca Central da UFSC e 1 exemplar na biblioteca do CCA).BRUNE, D. e TOMASSO, J. Aquaculture and water quality. Advances in world aquaculture. V. 3. The World Aquaculture Society, Lousiana State University, Baton Rouge, L.A, 1991 (2 exemplares na Biblioteca do CCA).ESTEVES, F. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro : Ed. Interciência-FINEP, 1988. 575 p (5 exemplares Biblioteca CCA). KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. F. Kubitza Ed., Indaial, 2003 (2 exemplares Biblioteca do CCA)  |