



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 SEMANAIS	HORAS/AULA SEMESTRE	
			TEÓRICAS	PRÁTICAS
AQI 5316	Instalações e Construções para Aquicultura	04	32	40

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

Prof. Substituto Marco Shizuo Owatari

III. PRÉ-REQUISITO (S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
1. ENR 5611	Construção civil e Obras Hidráulicas

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	7º	Obrigatória

V. EMENTA

Conceitos básicos sobre instalações para aquicultura. Seleção de área para cultivo. Planejamento do espaço e a relação com outras atividades. Relação estrutura, espécie e tecnologia. Construção de laboratório de reprodução, produção e análises. Dimensionamento de viveiros de solo (peixes e crustáceos). Sistemas de produção intensiva. Estruturas flutuantes para produção de peixes, moluscos e macroalgas. Estruturação de espaço para desenvolvimento de pesquisa. Sistemas de colheita, transporte, processamento e armazenagem dos produtos aquícolas.

VI. OBJETIVOS

Objetivos Geral:

Oferecer fundamentação técnica para dimensionamento das estruturas de produção.

Objetivos Específicos:

Identificar os espaços aptos aos sistemas de produção em aquicultura.

Dimensionar os sistemas de produção de acordo com as tecnologias disponíveis.

Desenvolver o senso crítico relacionado à otimização e adequação dos sistemas de produção.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Capítulo 1: Conceitos básicos sobre instalações para aquicultura:

a) Técnicas de elaboração de projeto de Engenharia de Aquicultura: Memorial descritivo,

Memorial de cálculo, Planilha de Quantitativos e Orçamentos, Pranchas de desenho técnicos.
 b) Exemplos de projetos de implantação, incluindo *as built* com ampliação e instalações físicas novas a partir de terreno virgem. c) Como fazer a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica).

Capítulo 2: Seleção de área para cultivo. Planejamento do espaço e a relação com outras atividades. Relação estrutura, espécie e tecnologia. Estruturação de espaço para desenvolvimento de pesquisa. Sistemas de colheita, transporte, processamento e armazenagem dos produtos aquícolas.

Capítulo 3: Construção de laboratório de reprodução e produção. Dimensionamento de captação de água (revisão de hidráulica) comportas de abastecimento e drenagem.

Capítulo 4: Dimensionamento de viveiros e tanques para cultivo: Em terra: Movimentação de terra

– elaboração corte e aterro para projeto básico – laudo de ensaio geotécnico;
 Mistos: revestimentos dos taludes (manta geotêxtil – drenos de gás, ardósia e concreto).

Capítulo 5: Estruturas flutuantes para produção de peixes, moluscos e macroalgas.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS

O conteúdo da disciplina será abordado por meio de aulas teóricas ministradas por exposições orais presenciais, 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, e-mail, chat. Frequências computadas durante as aulas e na postagem das atividades. **Recomenda-se que os alunos já tenham cursado as disciplinas de: Topografia, Hidráulica, Fundamentos em Solos, Mecanização, Desenho Técnico e Construção Civil e Obras Hidráulicas para Aquicultura.**

IX. CRONOGRAMA (ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS)

SEMANA / DATA	ASSUNTO	DETALHAMENTO DA ATIVIDADE	CARGA HORÁRIA (HORAS/AULA)
A definir	Visita técnica em unidades externas para elaboração projeto (reforma)		8
A definir			
A definir			
A definir			
11/03	Apresentação do plano de ensino e contrato de convivência	07h30min – 09h10min	2
14/03	Entrega e explicação do Roteiro para elaboração do Projeto	07h30min – 09h10min	2

18/03	<p>Capítulo 1: Introdução a Instalações e Construções para Aquicultura.</p> <p>Conceitos básicos sobre instalações para aquicultura:</p> <p>a) Técnicas de elaboração de projeto de Engenharia de Aquicultura: Memorial descritivo, Memorial de cálculo, Planilha de Quantitativos e Orçamentos, Pranchas de desenho técnico.</p>	07h30min – 09h10min	2
21/03	Continuação Cap. 1	07h30min – 09h10min	2
25/03	Continuação Cap. 1	07h30min – 09h10min	2
28/03	Elaboração de ART	07h30min – 09h10min	2
01/04	<p>Capítulo 2: Seleção de área para cultivo. Planejamento do espaço e a relação com outras atividades. Relação estrutura, espécie e tecnologia. Estruturação de espaço para desenvolvimento de pesquisa. Sistemas de colheita, transporte, processamento e armazenagem dos produtos aquícolas.</p>	07h30min – 09h10min	2
04/04	Continuação Cap. 2	07h30min – 09h10min	2
08/04	<p>Capítulo 3: Construção de laboratório de reprodução e produção. Dimensionamento de captação de água (revisão de hidráulica) comportas de abastecimento e drenagem.</p>	07h30min – 09h10min	2
11/04 Não Presen cial	Entrega de croqui básico projeto reforma	Assíncrona Professor estará em viagem de estudos	2
15/04	Continuação Cap. 3	07h30min – 09h10min	2
18/04	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
22/04	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
25/04	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2

29/04	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
02/05	Capítulo 4: Dimensionamento de viveiros e tanques para cultivo: Em terra: Movimentação de terra – elaboração corte e aterro para projeto básico – laudo de ensaio geotécnico; Mistos: revestimentos dos taludes (manta geotêxtil – drenos de gás, ardósia e concreto).	07h30min – 09h10min	2
06/05	Continuação Cap. 4	07h30min – 09h10min	2
09/05	Elaboração de perfis topográficos com solo e viveiros.	07h30min – 09h10min	2
13/05	Elaboração de perfis topográficos com solo e viveiros.	07h30min – 09h10min	2
16/05	Continuação Cap. 4	07h30min – 09h10min	2
20/05	Cultivos intensificados	07h30min – 09h10min	2
23/05	Capítulo 5: Estruturas flutuantes para produção de peixes, moluscos e macroalgas.	07h30min – 09h10min	2
27/05	Entrega projeto Reforma	07h30min – 09h10min	2
30/05	Feriado	Feriado	2
03/06	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
06/06	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
10/06	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
13/06	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
17/06	Elaboração projeto	07h30min – 09h10min	2
20/06	Entrega projeto Cultivo a definir	07h30min – 09h10min	2
24/06	Nova avaliação (prova escrita)	07h30min – 09h10min	2
01/07 04/07	Notas finais	Assíncrona	2

X. AVALIAÇÃO

Peso

Tarefas	2,0
Projeto-P1	4,0
Projeto-P2	4,0

Nota final = $(T*0,2) + (P1*0,4) + (P2*0,4)$

A nota das tarefas será a soma de todas as tarefas dadas e corrigidas durante o semestre.

O conteúdo de cada projeto será discutido em sala de aula. As datas de entrega de cada projeto seguirão o cronograma de ensino.

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 Básica

KUBITZA, Fernando; ONO, Eduardo Akifumi. **Projetos aquícolas**: planejamento e avaliação econômica. Jundiaí: F. Kubitza, 2004. 88p. (espiral) ISBN 859854504X. Colégio Agrícola de Araguari - 639.3 K95p (Nº exemplar: 16)

MACINTYRE, Archibald J. **Instalações hidráulicas**. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, c1996. 739p. ISBN 8521610440 (Broch.) Biblioteca Central - 628.6 M177i (Nº exemplares: 14)

WALBER, Beatriz. **Manual do piscicultor**. Ijuí (RS): Ed. UNIJUI, 2007. 61p. ISBN 9788574296371 Biblioteca Setorial do CCA - 639.3 M294 (Nº exemplares: 18)

Bibliografia Complementar

AQUACULTURE water reuse systems: engineering design and management. Amsterdam: Elsevier, c1994. 333p. (Developments in aquaculture and fisheries science; 27) ISBN 044489585X. Biblioteca Setorial do CCA - 639.3 A656 (Nº exemplares: 03)

AZEVEDO NETTO, Jose M. **Manual de hidráulica**. 8. ed. atual. São Paulo: Edgar Blucher, 1998. 669p. ISBN 8521201532 Biblioteca Central - 626/627 A994m (Nº exemplares: 22) e Biblioteca Setorial do CCA (Nº exemplares: 18)

BASTOS, Rafael Kopschitz Xavier. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL. PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BASICO (BRASIL). **Utilização de esgotos tratados em fertirrigação, hidroponia e piscicultura**. Rio de Janeiro: ABES; São Paulo: RiMa, 2003. 253 p. ISBN 8586552712. Biblioteca Setorial do CCA - 628.3 U89 (Nº exemplares: 04) e Biblioteca Central (Nº exemplares: 01)

ZOCCOLI, Ani; KOELZER, Mirelle Papaleo; WAN-DALL JUNIOR, Osnilo Adão; ELY, Vera Helena Moro Bins; CASTRO, Juliana Souza; GOULART, Vanessa Dorneles. **Desenho universal aplicado ao paisagismo**. Florianópolis: PET/ARQ/UFSC, 2010. 110 p. Disponível em :

<<http://www.bu.ufsc.br/petarquitadura/CadernodeDesenhoUniversalAplicadoaoPaisagismo.pdf/>>

ERBISTE, Paulo Cesar Ferreira. **Comportas hidráulicas**. Rio de Janeiro: Campus: ELETROBRAS, 1987. 358p. ISBN 8570013590 Biblioteca Central - 626.4 E65c (Nº exemplares: 08)

BAÊTA, Fernando da Costa.; SOUZA, Cecília de Fátima. **Ambiência em edificações rurais: conforto animal**. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2010. 269 p. ISBN 9788572693936 Biblioteca Central - 631.2 B142a 2ed. (Nº exemplares: 09)

LIVEIRA, Moisés Almeida de. **Engenharia para aquicultura**. Fortaleza: Ed. do Autor, 2005. 241p. Biblioteca Setorial do CCA - 639.3 O48e (Nº exemplares: 06)

MIERZWA, José Carlos; HESPANHOL, Ivanildo. **Água na indústria: uso racional e reúso**. São Paulo (SP): Oficina de Textos, 2005. 143 p. ISBN 8586238414 (broch.). Biblioteca Central - 628.16 M632a (Nº exemplares: 05)

NEVES, Eurico Trindade. **Curso de hidráulica**. 7a ed. Porto Alegre: Globo, 1982. 577p. Biblioteca Central - 626/627 N518c (Nº exemplares: 05) e a 6ª. Edição na Biblioteca Setorial do CCA (Nº exemplares: 06)

Obs.: Outras bibliografias poderão ser utilizadas pelo professor no decorrer do curso.

<https://www.sienge.com.br/materiais-gratuitos/#ebooks>

Aprovado no Colegiado do Departamento em março de 2024.

Professor responsável

Marco Shizuo Owatari

Chefia do Departamento de Aquicultura
