



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



SEMESTRE 20251

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

| CÓDIGO | NOME DA DISCIPLINA | TOTAL DE HORAS/ AULA SEMANAIS | HORAS/AULA SEMESTRE | |
|---------|--|-------------------------------------|---------------------|----------|
| | | | TEÓRICAS | PRÁTICAS |
| AQI5316 | Instalações e Construções para Aquicultura | 04 | 32 | 40 |

I.1. HORÁRIO

| TURMAS TEÓRICAS | TURMAS PRÁTICAS |
|-----------------|-----------------|
| 20730 | 50730 |

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. ENR5611 | 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.

Obs.: O cronograma de ensino poderá sofrer alterações no decorrer da disciplina, visando adequar os conteúdos aos dias letivos ou mesmo para introduzir outros assuntos de interesse dos alunos.

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 | | | |
| 10/03/2025 | Apresentação do plano de ensino e contrato de convivência | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 13/03/2025 | Entrega e explicação do Roteiro para elaboração do Projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |

| | | | |
|-------------------|---|---------------------|---|
| 17/03/2025 | Capítulo 1: Introdução a Instalações e Construções para Aquicultura. 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 técnico. | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 20/03/2025 | Continuação Cap. 1 | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 24/03/2025 | Continuação Cap. 1 | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 27/03/2025 | Elaboração de ART | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 31/03/2025 | 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 | 07h30min – 09h10min | 2 |

| | | | |
|-------------------|---|---------------------|---|
| | colheita, transporte, processamento e armazenagem dos produtos aquícolas. | | |
| 03/04/2025 | Continuação Cap. 2 | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 07/04/2025 | Capítulo 3: Construção de laboratório de reprodução e produção. Dimensionamento de captação de água (revisão de hidráulica) comportas de abastecimento e drenagem. | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 10/04/2025 | Entrega de croqui básico projeto reforma | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 14/04/2025 | Continuação Cap. 3 | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 17/04/2025 | Continuação Cap. 3 | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 21/04/2025 | Feriado nacional | Tiradentes | |
| 24/04/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |

| | | | |
|-------------------|---|------------------------|---|
| 28/04/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 01/05/2025 | Feriado Nacional | Dia do trabalho | |
| 05/05/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 08/05/2025 | 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 |
| 12/05/2025 | Continuação Cap. 4 | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 15/05/2025 | Continuação Cap. 4 | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 19/05/2025 | Continuação Cap. 4 | 07h30min – 09h10min | 2 |

| | | | |
|------------|---|-----------------------|---|
| 22/05/2025 | Elaboração de perfis topográficos com solo e viveiros | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 26/05/2025 | Cultivos intensivos e superintensivos | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 29/05/2025 | Capítulo 5: Estruturas flutuantes para produção de peixes, moluscos e macroalgas. | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 02/06/2025 | Entrega projeto Reforma | Assíncrona | |
| 05/06/2025 | Capítulo 5: Continuação | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 09/06/2025 | Capítulo 5: Continuação | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 12/06/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 16/06/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 19/06/2025 | Feriado ??? | <i>Corpus Christi</i> | |
| 23/06/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 26/06/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 30/06/2025 | Elaboração projeto | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 03/07/2025 | Entrega projeto | Assíncrona | 2 |
| 07/07/2025 | Correção dos projetos | Assíncrona | |
| 10/07/2025 | Nova avaliação (prova escrita) | 07h30min – 09h10min | 2 |
| 14/07/2025 | Notas finais | Assíncrona | |

X. AVALIAÇÃO

Peso

| | |
|------------|-----|
| Tarefas | 2,0 |
| Projeto-P1 | 2,0 |
| Projeto-P2 | 6,0 |

$$\text{Nota final} = (T*0,2) + (P1*0,2) + (P2*0,6)$$

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, Osnildo 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/petarquitetura/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 29/11/2024.

Professor responsável

Marco Shizuo Owatari



Documento assinado digitalmente

Marco Shizuo Owatari

Data: 23/11/2024 22:37:21-0300

CPF: ***.716.559-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Chefia do Departamento de Aquicultura



Documento assinado digitalmente

Monica Yumi Tsuzuki

Data: 24/11/2024 11:29:17-0300

CPF: ***.016.500-**

Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>
