



UNIVERSIDADE
FEDERAL DO CEARÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
COORDENADORIA DE PROJETOS E ACOMPANHAMENTO CURRICULAR
DIVISÃO DE DESENVOLVIMENTO CURRICULAR

FORMULÁRIO PARA CRIAÇÃO E/OU REGULAMENTAÇÃO DE DISCIPLINA

Regulamentação (se a disciplina está prevista no Projeto Pedagógico)

Criação/Regulamentação (Se a disciplina não está prevista no Projeto Pedagógico)

1. Unidade Acadêmica que oferta a Disciplina (Faculdade, Centro, Instituto, *Campus*):
Centro de Ciências Agrárias

2. Departamento que oferta a Disciplina (quando for o caso):
Engenharia de Pesca

3. Curso(s) de Graduação que oferece(m) a disciplina

Código do Curso	Nome do Curso	Grau do Curso ⁸⁵	Currículo (Ano/Semestre)	Caráter da Disciplina ⁸⁶	Semestre de Oferta ⁸⁷	Habilitação ⁸⁸
61	Engenharia de Pesca	Bacharelado	2014.1	Optativa	-	

4. Nome da Disciplina:
Engenharia para Aquicultura

5. Código da Disciplina (preenchido pela PROGRAD):

6. Pré-Requisitos	Não <input type="checkbox"/>	Sim <input checked="" type="checkbox"/>	
		Código	Nome da Disciplina
		AE0370	Topografia Aplicada a Aquicultura

7. Turno da Disciplina (é possível marcar mais de um item):
 Diurno Vespertino-Noturno Noturno

8. Regime da Disciplina:
 Semestral Anual Modular

⁸⁵ Preencher com *Bacharelado, Licenciatura ou Tecnólogo*.

⁸⁶ Preencher com *Obrigatória, Optativa ou Eletiva*.

⁸⁷ Preencher quando obrigatória.

⁸⁸ Quando eletiva, preencher com a habilitação ou ênfase que se vincula a disciplina.

9. Justificativa para a criação/regulamentação desta disciplina – Máximo de 500 caracteres

(mostrar a importância da área/do conteúdo para a formação do aluno, a pertinência da disciplina na integralização curricular e outros aspectos):

A disciplina Engenharia para Aquicultura visa atender e qualificar os profissionais de engenharia de pesca para a demanda que está em expansão, referente às construções para fins aquícolas, onde se inclui conhecimentos sobre a hidrologia aplicada a aquicultura, a irrigação e drenagem para fins de aquicultura, análise e manejo da qualidade da água e do solo na construção das unidades de cultivo e do manejo dos ambientes relacionados a esses, bem como dos processos de reutilização da água para os diversos usos e do conhecimento das diversas técnicas dos projetos construtivos em aquicultura.

10. Objetivo(s) da Disciplina:

Atribuir conhecimentos sólidos acerca das técnicas utilizadas em projetos e dimensionamentos das diversas instalações aquícolas, desde o planejamento e implantação até sua operacionalização.

11. Ementa:

Conhecimento de solos, hidráulica e construção em alvenaria e em concreto. Também sobre as diversas instalações para aquicultura e a elaboração de seus projetos executivos.

12. Descrição do Conteúdo e Carga Horária

Unidades e Assuntos das Aulas	Nº de Horas Teóricas	Nº de Horas Práticas	Nº de Horas EaD (quando for o caso):
1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE SOLOS – Propriedades físicas do solo; Testes práticos do solo; Adequação do solo para construção de viveiros; Teste de infiltração; Teste de permeabilidade horizontal (percolação); Infiltração por amostra do solo; Resistência do solo; Fundações e Alicerces	4	4	
2- Tanques para aquicultura: tanques e viveiros de aquicultura - definição e considerações gerais; classificação dos tanques e viveiros segundo suas estruturas e finalidades, dimensionamento dos tanques e viveiros, escolha do local para a construção dos tanques e viveiros. Água para abastecimento (qualidade e quantidade). Terreno adequado (características físicas e químicas), combinação entre as dimensões dos viveiros e o topográfico do terreno; desmatamento, drenagem e terraplanagem. Os diques e suas construções. Regularização dos taludes. Regularização de inclinação (declividade) do piso. Revestimento dos tanques. Caixas de coletas. Tanques e viveiros em água corrente (“race-way”). Viveiros estuarinos.	8	8	
3 - TÓPICOS DE TOPOGRAFIA APLICADA - Bacia hidrográfica (delimitação e estimativa de superfície); Levantamento do perfil do vale de boqueirão; Cubagem de reservatórios; Metodologia para escavação de viveiros; Cons	6	6	

<p>iderações gerais sobre movimentação de terras na construção de viveiros; Volume de diques (Vd) x nívelamento corrigido e gradientes de corte e aterros; Marcação das estacas no campo; Custos de escavação de viveiros</p>			
<p>4 -HIDROLOGIA APLICADA - Algumas definições importantes em estudos hidrológicos; Estimativa de volume afluente anual médio; Estimativa de vazão de enchentes; Dimensionamento de sangradouro (vertedouro de barragem); Dimensionamento de pequenas obras de drenagem; Estimativa da água disponível em açudes (para irrigação + piscicultura + outras práticas zootécnicas); Consumo unitário de água em aquicultura e culturas agrícolas; Cálculo de vazão máxima de projeto; Medidores de vazão; Roteiro para projeto de pequenas açudes e viveiros de barragem; Aproveitamento de queda d'água e geração de energia (projeto e cálculos práticos)</p>	8	8	
<p>5 -TÓPICOS DE QUALIDADE DA ÁGUA EM PROJETOS DE AQUICULTURA - Considerações sobre capacidade de suporte de reservatórios; Balanço de massa de O₂ dissolvido; Cálculo de potência de aeradores; Tempo de detenção hidráulica, sua influência sobre concentração limitante de metabólitos x taxa de renovação da água de Reciclagem de nutrientes em cultivos intensivos e semi-intensivos; Formulações básicas para modelagem de viveiros.</p>	6	6	
<p>6 - ABASTECIMENTO E DRENAGEM EM FAZENDAS DE AQUICULTURA - Considerações sobre bombeamento em aquicultura; Cálculo de potência de bombas, tubulações, vazão, velocidade e perda de carga; Dimensionamento de sifão; Dimensionamento de comportas de drenagem; Dimensionamento de bacias de estabilização (sedimentação)</p>	5	5	
<p>7 -NOÇÕES DE HIDRÁULICA NOS CANAIS - Definição e considerações; Determinação de vazão em canais; Obras complementares e acessórios; Dimensionamento de canais</p>	5	5	
<p>8 - MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA - Traços de argamassas e suas utilizações; Traços de concretos e suas utilizações mais comuns em aquicultura; Consumo de materiais e de serviços na construção de obras civis e demais</p>	6	6	

bras complementares (Tanqueberçário, comportas de drenagem, galpões etc.) Telhados					
Número de Semanas: 16	Número de Créditos: 6	Carga Horária Total: 96	Carga Horária Teórica: 48	Carga Horária Prática: 48	Carga Horária EaD:

13. Bibliografia (sugere-se a inclusão de até 10 títulos):

- 01 – OLIVEIRA, M. A. **Engenharia para Aquicultura**. D & F gráfica e Editora Ltda. 1ª Ed. Vol. 1, 241p. 2005.
- 02 - OLIVEIRA, P. N. **Engenharia para Aquicultura**. Universidade Federal de Pernambuco, 1ª Ed. 294 p. 2000.
- 03 - MOLLE, F. & CADIER E. **Manuel do pequeno açude**. Recife: SUDENE, 1992. 523p.
- 04 - PETRUCCT, E.G.R. **Materiais de Construção**. Ed. Globo, Porto Alegre, 222 p. 1968.
- 05 - PROENÇA, M.C. & BITTENCOURT, P.R.L. **Manual de Piscicultura Tropical**. Brasília: IBAMA, 195 p., 1994.
- 06 - SILVA, J.W.B. e. - **Tanques e viveiros de Aquicultura** (Apostila). Fortaleza: Departamento de Engenharia de Pesca da Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Ceará 2000. 65p.
- 07 - KUBITZA, Fernando. **Tilápia: Tecnologia e Planejamento na Produção Comercial** Jundiaí, 2000. 285p.: il.
- 08 - AZEVEDO NETO, J. M.de, ALVAREZ, G. A. - **Manual de Hidráulica**. São Paulo: Editora Edigard Blucher, 8ª Ed. 669p. , 1998.
- 09 - BARD, J. et al. **Manual de Piscicultura para América e África Tropicais**. Trad. Santos & Vieira Cruz. Centre Technique Forestier Tropical, Nogest Sur Maire, 1974. 183 p..
- 10 - CARVALHO, L. H., **Curso de Barragem de Terra**. *DNOCS v 1, 173 p, Fortaleza, 1989*.
- 11 - FABRÍCIO, H. **Manual do Engenheiro Civil**. São Paulo: Ed. Hermus, 3 vols., 1982.
- 12 - DAKER, A. – **A água na agricultura: manual de hidráulica agrícola**. 3. ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, V. 2 , 1976.

14. Avaliação de Aprendizagem:

Avaliações Parciais: Trabalhos individuais + Trabalhos em equipe + Prova Escrita. Será aplicada a Avaliação Final para os que obtiverem médias das Avaliações Parciais inferiores a 7,0

15. Aprovação do Colegiado do Departamento (quando for o caso)

Data de Aprovação:	<hr/> Chefe(a) do Departamento Assinatura e Carimbo
---------------------------	---

16. Aprovação do(s) Colegiado(s) de Curso(s)		
Código do Curso:	Data de Aprovação:	<hr/> Coordenador(a) do Curso Assinatura e Carimbo

17. Aprovação do Conselho da Unidade Acadêmica	
Data de Aprovação:	<hr/> Diretor(a) da Unidade Acadêmica Assinatura e Carimbo

18. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (Câmara de Graduação)	
Data de Aprovação:	<hr/> Presidente(a) da Câmara de Graduação Assinatura e Carimbo

Orientações para tramitação do processo:

Deve ser aberto e encaminhado processo à Pró-Reitoria de Graduação / Câmara de Graduação, contendo: 1) Ofício(s) informando a data de aprovação da criação e/ou regulamentação da(s) disciplina(s) pela Coordenação do Curso, pelo(s) Departamento(s) envolvido(s) – se for o caso – e pela Direção da Unidade Acadêmica; 2) Formulário para Criação e/ou Regulamentação de Disciplina integralmente preenchido, com assinaturas, datas e carimbos solicitados.