



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA
ROD. ADMAR GONZAGA, 1346 - ITACORUBI
CEP 88040-900 – FLORIANÓPOLIS-SC
TELEFONE +55 (48) 3721-5410
aquicultura@contato.ufsc.br | www.aquicultura.ufsc.br



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA

Currículo 2022-1

BACHARELADO

Florianópolis, SC

2022

Prof. Ubaldo César Balthazar
Reitor

Prof. Daniel de Santana Vasconcelos
Pró-Reitor de Ensino de Graduação

Prof^a. Rosete Pescador
Diretora do Centro de Ciências Agrárias

Prof. Marcos Caivano Pedroso de Albuquerque
Coordenador do Curso de Graduação em Engenharia de Aquicultura

**COMISSÃO DE ATUALIZAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
GRADUAÇÃO DE ENGENHARIA DE AQUICULTURA**

Prof^a. Anita Rademaker Valença
Presidente

Prof. José Luiz Pedreira Mouriño
Membro

Ana Carla Bastos
Membro

COLABORAÇÃO

Prof. Vinícius Ronzani Cerqueira
Docente

Prof. Luis Alejandro Vinatea Araña
Docente

Prof^a. Katt Regina Lapa
Docente

Gildasio de Cerqueira Daltro Filho
Técnico Administrativo em Educação

Missão da Universidade Federal de Santa Catarina:

A Universidade Federal de Santa Catarina tem por finalidade “produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida”.

Missão do Centro de Ciências Agrárias:

Promover o desenvolvimento das Ciências Agrárias através da geração, organização, avaliação e difusão do conhecimento científico e tecnológico e da formação de profissionais cidadãos contribuindo para o bem-estar social e o uso racional dos recursos naturais

Visão do Centro de Ciências Agrárias:

Consolidar-se como centro de referência nacional na graduação e pós-graduação, norteador por princípios de sustentabilidade na utilização dos recursos naturais, na geração de conhecimentos técnico-científicos e na interação com a comunidade.

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO	7
2. CONTEXTUALIZAÇÃO	7
2.1. Universidade Federal de Santa Catarina	7
2.2. Relações do curso com a produção aquícola no Brasil	10
2.3. Curricularização da Extensão	13
3. PERFIL DO CURSO	14
4. OBJETIVOS DO CURSO	14
5. PERFIL E COMPETÊNCIAS DO EGRESSO	15
6. ATIVIDADES DO CURSO	17
6.1 Disciplinas obrigatórias	18
6.1.1 Política de pré-requisitos	20
6.2 Disciplinas optativas.....	21
6.3 Atividades complementares	21
6.4 Política de extensão curricular do curso	22
6.4.1. Em disciplinas obrigatórias	23
6.4.1.1. Em ações de extensão	25
6.4.2 Programas de Extensão	26
6.4.2.1. Desenvolvimento das cadeiras de produção da Aquicultura (P1) ..	27
6.4.2.2 Aquicultura, Meio Ambiente e Educação (P2)	28
6.4.3 Infraestrutura para a consolidação da curricularização da Extensão .	31
6.4.4. Objetivos, indicadores e metas.....	32
6.4.5 Diferenciação entre atividades complementares e atividades de Extensão	33
7. ATIVIDADES DE PESQUISA	34
8. CONVÊNIOS INSTITUCIONAIS	34
9. METODOLOGIA DE ENSINO	35
10. INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	37
11. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE).....	37
12. FORMAÇÃO PROFISSIONAL	39
12.1. Disciplinas Optativas e Atividades Complementares	43
12.2. Estágio	44
12.2.1. Estágio obrigatório.....	45
12.2.2. Estágio não obrigatório.....	46
12.3 Trabalho de Conclusão de Curso.....	47
12.4 Avaliação dos Programas de Ensino das Disciplinas.....	47
13. FORMAS DE ACESSO.....	48
13.1 Processo Seletivo	48
13.2 Transferência, Retornos e Permanência.....	48
13.3 Convênio Cultural.....	48
13.4 Matrícula de Alunos Especiais	49
13.5 SISU.....	49
14. POLÍTICA DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA	49
15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	50

16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	51
16.1. AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS DO CURSO	53
16.2 Ferramenta de avaliação ENADE	53
16.3 Ações Planejadas de Melhoria Contínua do Curso	54
17. ESTRUTURA DO CURSO ENGENHARIA DE AQUICULTURA	56
17.1. Matriz Curricular	56
17.2. Ementas, Carga horária e Bibliografia das Disciplinas Obrigatórias	64
17.3 Ementas, Carga horária e Bibliografia das Disciplinas Optativas.....	105
17.4. Recursos Humanos do curso de Engenharia de Aquicultura	110
17.4.1 Corpo Docente	110
17.4.2 Corpo Técnico	114
18. POLÍTICA DE MIGRAÇÃO CURRICULAR	116
19. INFRAESTRUTURA	120
19.1 Biblioteca setorial	120
19.2 Estrutura física	120
20. REFERÊNCIAS	132
21. ANEXOS	136

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA- MODALIDADE DE BACHARELADO 1.

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Graduação em Engenharia de Aquicultura

Documentação: Reconhecimento do Curso- Portaria nº 2105 de 05/08/2003, DOU 07/08/2003. (Anexo 1) Resolução 003/CEG/98 de 17/08/98 Renovação de Reconhecimento pela Portaria nº 1.097 de 24.12.2015 e Publicado no D.O.U em 30.12.2015. Renovação de Reconhecimento - Portaria nº 921 de 27/12/2018 e Publicado no D.O.U em 28/12/2018. Registro no CREA No 493 do CONFEA, de 30 de junho de 2006, publicado no D.O.U. em 14 de julho de 2006 (Seção 1, pág. 103). (Anexo 2)

Regime: Crédito Semestral

Admissão do Aluno: Conforme item 7. Formas de acesso.

Número de vagas: 40 vagas semestrais/80 anuais.

Turno de funcionamento: Integral (matutino e vespertino).

Carga Horária: Disciplinas obrigatórias: 2925 horas (correspondente a 3510 horas aula), Disciplinas optativas: 150 horas (180 horas-aula), Atividades complementares: 60 horas (72 horas-aula) e Atividades de extensão: 345 horas (414 horas-aula) em disciplinas na matriz curricular e 30 horas (36 horas-aula) em unidade curricular. Totalizando 3.675 horas (4.410 horas-aula).

Número de semestres letivos e prazo de conclusão: Prazo mínimo de conclusão: 10 semestres letivos – Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007, Art. 2º, III, d (Anexo 3). Prazo máximo de conclusão: 18 semestres letivos - Aprovado pelo colegiado de curso, ata referência 02 de 04/2010 (Anexo 4).

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

2.1. Universidade Federal de Santa Catarina

A Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), com sede em Florianópolis, capital do Estado de Santa Catarina, foi fundada em 18 de dezembro de 1960, com o objetivo de promover o ensino, a pesquisa e a extensão. Sua comunidade é constituída

por cerca de 70 mil pessoas, entre docentes, técnicos administrativos em educação e estudantes de graduação, pós-graduação, ensino médio, fundamental e básico, e público externo. É uma Universidade pública e gratuita, e possui cinco campi – Araranguá, Blumenau, Curitibanos, Florianópolis e Joinville, instituídos, exceto o campus de Blumenau, com recursos do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni), do Ministério da Educação (MEC), em um processo de expansão da Universidade para outras regiões em Santa Catarina.

Missão da Universidade Federal de Santa Catarina: A Universidade Federal de Santa Catarina tem por finalidade "produzir, sistematizar e socializar o saber filosófico, científico, artístico e tecnológico, ampliando e aprofundando a formação do ser humano para o exercício profissional, a reflexão crítica, a solidariedade nacional e internacional, na perspectiva da construção de uma sociedade justa e democrática e na defesa da qualidade de vida".

Missão do Centro de Ciências Agrárias: Promover o desenvolvimento das Ciências Agrárias através da geração, organização, avaliação e difusão do conhecimento científico e tecnológico e da formação de profissionais cidadãos, contribuindo para o bem estar social e o uso racional dos recursos naturais. Visão do Centro de Ciências Agrárias: Consolidar-se como centro de referência nacional na graduação e pós-graduação, norteado por princípios de sustentabilidade na utilização dos recursos naturais, na geração de conhecimentos técnicos-científicos e na interação com a comunidade.

O curso de Engenharia de Aquicultura iniciou no primeiro semestre letivo de 1999 e foi reconhecido pelo MEC em 05 de agosto de 2003 através da Portaria Nº 2.105, assinada pelo Ministro Cristovam Ricardo Cavalcanti Buarque (DOU de 07/08/2003, Seção 1, p. 18). O Registro no CREA foi aprovado para os egressos do curso de Engenharia de Aquicultura através da resolução Nº 493 do CONFEA, de 30 de junho de 2006, publicada no D.O.U. em 14 de julho de 2006 (Seção 1, pág. 103).

A elaboração do projeto original foi baseada nas seguintes regulamentações:

- Portarias Nº 641 de 13/5/97 e Nº 877 de 30/7/97 do MEC,

- Parecer Nº 776/97 CES/CNE do MEC,
- Edital Nº 04/97 do MEC
- Resolução Nº 17/Cun/97 de 30/9/97, que dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC,
- Proposta de Resolução, que dispõe sobre a criação de novos cursos e habilitações, apresentada pela PREG-UFSC.

Para informar sobre os aspectos acadêmicos e profissionais, foram consultados os pareceres e as resoluções que caracterizam os cursos e fixam os currículos mínimos das Ciências Agrárias (Par. Nº 871/81 e Re. Nº 01 de 17/3/82, Par. Nº 01/84 e Res. Nº 6, Nº 7, Nº 8, Nº 9 e Nº 10 de 11/4/84) e das Engenharias (Res. Nº 48/76 de 27/4/76) do Conselho Federal de Educação. Ainda, foram seguidas as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação de Ciências Agrárias da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (MEC).

Para a elaboração do Currículo foram consultados cursos de Engenharia de Aquicultura do Chile (Universidad de Antofagasta e Universidad Católica de Temuco), de Licenciatura em Aquicultura da Colômbia (Universidad de Córdoba – Facultad de Acuicultura), de Bachelor of Science of Fisheries & Aquaculture do Canadá (Malaspina University-College, Nanaimo – BC) e de Diploma Universitário em Aquicultura e Maricultura da Itália (Università degli studi di Bologna, Università degli studi di Camerino, Università degli studi di Bari), e de uma proposta apresentada em “La enseñanza de La Acuicultura Profesional en América Latina y El Caribe con Enfoque en La Licenciatura – Hacia un diagnóstico y un plan de acciones” (CABRERA-JIMÉNEZ e SALAYA, 1993).

Atendendo às exigências do MEC (Resolução CNE/CES Nº 2 de 18 junho de 2007 e Resolução CNE/CES Nº 4 de 6 de abril de 2009) e da LDB, houve necessidade de reformulação do primeiro Currículo. Em 2009 foi aprovada a matriz curricular 2010/1 do Curso de Engenharia de Aquicultura. Contudo, em virtude de mudanças na legislação de estágios, na modernização das técnicas de Aquicultura, assim como das percepções do próprio engenheiro de aquicultura atuante na área, percebeu-se a necessidade de atualização do Projeto Político Pedagógico.

2.2. Relações do curso com a produção aquícola no Brasil

A aquicultura brasileira é muito antiga, e data da invasão holandesa no Nordeste do Brasil no século XVIII. Os holandeses construíam viveiros em terra e deixavam a água do mar entrar nos viveiros, junto com peixes e nutrientes, para cultivá-los de forma totalmente extensiva. Esta forma de cultivo é muito parecida com a da China, há três mil anos atrás. Depois de algum tempo de alimentação com restos de comidas e rejeitos de pesca, retiravam-se os peixes, e assim nascia a aquicultura no Brasil. A piscicultura - cultivo de peixes - brasileira ganhou sua projeção internacional na década de 1930, quando um pesquisador brasileiro, Rodolpho von Ihering, desenvolveu uma técnica que induzia peixes reofílicos a desovarem em cativeiro. Nas décadas seguintes foram introduzidas na aquicultura brasileira espécies exóticas, como as carpas, tilápias e trutas. Atualmente, pelo menos sessenta e quatro espécies aquáticas são usadas, comercialmente ou experimentalmente, na aquicultura brasileira (OSTRENSKY *et al.*, 2000).

Nas décadas de sessenta e setenta começaram a ser introduzidas no Brasil formas de complementação de renda aos agricultores que se utilizavam de monoculturas. Na monocultura existe o perigo de se perder toda a renda do ano por razões climáticas e mercados inconsistentes, por isso o projeto do governo intitulado “piscicultura como complementação de renda nas pequenas propriedades” foi uma saída para muitas famílias de agricultores. A vantagem do projeto foi que a piscicultura foi popularizada em todo país, mas a grande desvantagem foi que subliminarmente foi disseminada a ideia de que a atividade não poderia vir a ser a principal fonte de renda de uma propriedade.

A piscicultura teve um forte impulso na década de noventa na região centro-oeste, onde a criação dos pesque-pague gerou uma forte demanda por peixes vivos, possibilitando pequenas propriedades a viverem somente da aquicultura (BORGHETTI *et al.*, 2003). Foi a partir deste momento que governos e universidades começaram a olhar a aquicultura no Brasil com diferentes olhos e perspectivas. No ano de 1996, houve a retomada de propostas de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da aquicultura brasileira, o que acarretou em um crescimento na ordem de 68% na produção naquele ano (BORGHETTI *et al.*, 2003).

O Brasil tem um enorme potencial para vir a ser um dos maiores produtores da aquicultura mundial. As condições climáticas são favoráveis, possui cerca de 12% da água doce disponível no planeta, tem grande disponibilidade de mão-de-obra e uma localização estratégica para o escoamento da produção no Cone Sul, Europa e EUA. A aquicultura continental brasileira produziu em 2007 a quantia de 180.000 toneladas. Este valor é representado principalmente pela produção de tilápias (38%) e carpas (24%). O Brasil é hoje destaque também na produção de espécies nativas como tambaqui, pacu, pintado e pirarucu. Com 8.500 km de costa marinha, 4,3 milhões de km² de zona econômica exclusiva e 5 milhões de hectares de terras alagadas, o Brasil possui o potencial de produzir e capturar cerca de 5 a 10 milhões de toneladas por ano (FAO, 2004). Atualmente a produção é de 1 milhão de toneladas por ano.

Segundo a Associação Brasileira de Piscicultura (Peixe BR, 2020), no ano 2019 o Brasil produziu um total de 758.000 toneladas de pescado (4,9% acima do ano anterior), com uma receita de 5,6 bilhões de reais e geração de mais de um milhão de empregos diretos e indiretos. A tilápia (*Oreochromis niloticus*) é a espécie mais cultivada no país. Esta espécie teve um incremento de produção em relação à 2017 de 11,9%, equivalente a 432.000 toneladas (57% da produção total de pescado no Brasil). A tilápia é seguida pelas espécies nativas, notadamente o tambaqui (*Colossoma macropomum*) com 39,8% do total (287.910 toneladas). O estado que lidera a produção de tilápia é o Paraná. A produção de peixes nativos é liderada por Rondônia. Os maiores produtores de moluscos (*Perna perna* e *Crassostreas gigas*) e camarões marinhos (*Litopenaeus vannamei*) são os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Norte, respectivamente. Em termos gerais, o Brasil ocupa o quarto lugar mundial de produção de tilápia, atrás apenas da China, Indonésia e Egito.

Aquicultura catarinense

No Estado de Santa Catarina, a atividade da piscicultura produziu 26.018 toneladas em 2008. A tilápia liderou a produção com 13.038 toneladas (50 %), seguida das carpas com 9.446 toneladas (36 %), dos bagres americano e africano que totalizaram 1.175 toneladas (5%), das trutas com 636 toneladas, do jundiá (bagre nativo) com 432 toneladas e outros peixes, entre eles pacu, tambaqui e cascudo, que

totalizaram 1.289 toneladas. Ao todo existem 22.923 piscicultores, totalizando 12.788 hectares de lâmina d'água (EPAGRI, 2010). De acordo com a EPAGRI (2016), na safra de 2016 a piscicultura de água doce catarinense produziu 43.300 toneladas de peixes de diferentes espécies, sendo os produtores comerciais responsáveis por 29.637 toneladas (mais de 68%) dessa produção. As maiores regiões produtoras são: Tubarão, Joinville, Rio do Sul e Blumenau.

Segundo o IBGE (2019) a produção brasileira de ostras, vieiras e mexilhões concentrou-se em Santa Catarina, que deteve 97,2% do total. O município de Palhoça é responsável por 55,7% da produção de Santa Catarina e de 54,1% da produção nacional. Já a produção de sementes de ostras, vieiras e mexilhões fica concentrada no município de Florianópolis (SC), com 92,5% da produção nacional. Segundo Corrêa *et al.* (2017), dentre os maiores piscicultores nacionais, o Estado de Santa Catarina fica em quinto lugar, ficando atrás apenas dos Estados do Paraná, Mato Grosso, Rondônia e São Paulo.

A aquicultura tem se desenvolvido como uma atividade multidisciplinar executada por administradores, agrônomos, biólogos, economistas, engenheiros, oceanógrafos, sociólogos, veterinários, zootecnistas e outros profissionais, assim como por autodidatas.

O profissional que se pretende formar na Engenharia de Aquicultura não se enquadra dentro do conceito de engenharia clássica (como Civil, Elétrica, Mecânica, Metalúrgica, Minas, Química e Ambiental), mas no das Ciências Agrárias, como o de engenheiro agrônomo, engenheiro florestal, engenheiro agrícola, engenheiro de pesca e zootecnista. A Engenharia de Aquicultura deve ser entendida como uma tecnologia de cunho científico que é aplicada sobre um recurso biológico, tal como acontece nas demais ciências agrárias, contrastando com a engenharia clássica que se aplica sobre recursos não-biológicos. Contudo, mesmo fortalecendo os seus conhecimentos especializados, o engenheiro de aquicultura não deve perder a noção do conjunto dos problemas das Ciências Agrárias.

O ensino da aquicultura, antes da criação do curso de Engenharia de Aquicultura, vinha sendo determinado por cursos afins, principalmente o de Engenharia de Pesca. A Engenharia de Pesca contempla em seu currículo mínimo (Res. CFE

01/82) a aquicultura como uma das treze matérias de formação profissional. Os cursos de Agronomia, Oceanografia, Veterinária e Zootecnia não contemplam a aquicultura em seus currículos mínimos. Mas em algumas universidades, como é o caso da UFSC, ela entra como parte da formação profissional, obrigatória ou optativa.

Existe certa analogia entre o Zootecnista, que se dedica à criação de animais terrestres (sobretudo domésticos), e o Engenheiro de Aquicultura, que deve se dedicar à criação de animais e plantas aquáticos, mas que deve também se interessar pelos problemas de engenharia e de sócio-economia. As semelhanças são maiores com o Engenheiro Agrônomo, respeitando-se, entretanto, os ambientes distintos em que devem atuar.

Todos estes cursos afins possuem currículos deficientes e inadequados para os interesses da aquicultura, não atendendo ao exigente mercado de trabalho, em face das condições criadas pelo acelerado desenvolvimento tecnológico da atividade aquícola no Brasil e no mundo.

2.3. Curricularização da Extensão

Visando proporcionar um sistema educacional democrático, que aumente o acesso e a permanência, diminuindo as desigualdades e promovendo a construção de uma cidadania verdadeira, a Lei nº 13.005 de 25 de junho de 2014 formulou as 20 metas do Plano Nacional de Educação.

A meta 12 do PNE, focada no Ensino Superior, propõe o incremento do número de matrículas no Ensino Superior, da população entre 18 e 24 anos, em especial no segmento público. Dentre as várias estratégias definidas para buscar alcançar os indicadores específicos da meta 12 tem-se a estratégia 12.7, que diz :

“Assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para as áreas de grande pertinência social.”

A resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018 que regulamenta a legislação em questão, em conjunto com a Resolução Normativa nº 01/2020/CGRAD/CEX, de 3 de março de 2020 que dispõe sobre a inserção da Extensão nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina foram as bases legais que

orientaram a elaboração do Projeto de Curricularização do Curso de Engenharia de Aquicultura da UFSC.

3. PERFIL DO CURSO

O curso de Engenharia de Aquicultura foi criado em 1999, tendo a sua primeira turma formada em 2003. O Departamento de Aquicultura oferece disciplinas para os cursos de Engenharia de Aquicultura (mais de 60% das disciplinas), Agronomia, Zootecnia, Biologia e Engenharia Sanitária da UFSC. Desde 2003, ano de formação da sua primeira turma, o Curso de Engenharia de Aquicultura já formou 588 engenheiros (dezembro de 2018). Cabe assinalar que o Curso foi reconhecido pelo MEC em agosto de 2003 e que obteve seu registro no CREA em julho de 2006. O Curso de Engenharia de Aquicultura é destinado à formação de Engenheiros de Aquicultura, em um período mínimo de cinco anos (dez semestres) e no máximo nove anos (dezoito semestres). A estrutura acadêmica do Curso de Graduação em Engenharia Aquicultura é concebida como um bacharelado em que os candidatos ingressarão pelos meios adotados pela Universidade Federal de Santa Catarina (Vestibular, ENEM, SISU, reingresso, transferências e outros).

O curso tem como princípios:

- a) promover e defender os direitos humanos, o respeito à diversidade de costumes e de pensamento
- b) a sustentabilidade
- c) a justiça e a democracia, atuando com ética e responsabilidade, para a construção de um mundo onde a ciência esteja a serviço de todos(as).

Para tanto, o currículo é organizado em disciplinas que estão divididas em núcleos de conteúdos básicos, de conteúdos profissionais essenciais e de conteúdos profissionais específicos.

4. OBJETIVOS DO CURSO

Formar recursos humanos, em nível de graduação, altamente qualificados para a aquicultura de forma a ser referência regional e nacional. Formar profissionais de nível superior capazes de satisfazer a atual demanda de mão de obra especializada e assumir a liderança no âmbito da aquicultura nacional. Desenvolver as bases teóricas e

práticas necessárias para atender ao perfil profissional do aluno egresso do curso de Engenharia de Aquicultura. Atender as necessidades sócio-econômicas regionais e nacionais no domínio da aquicultura. Contribuir para o desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito das disciplinas conexas e da própria aquicultura.

O Engenheiro de Aquicultura deverá ser um profissional altamente qualificado que se faça valer das ferramentas conceituais metodológicas e técnicas as quais terá acesso durante o curso, sendo capaz de contribuir para uma produção eficiente de alimentos e derivados de origem aquática, a serviço de organizações tanto públicas quanto privadas. Deverá ser um profissional com espírito empreendedor, possuidor de valores éticos, consciente de sua função na sociedade, enquanto agente de desenvolvimento econômico, social e ambiental sustentável do Brasil e do mundo.

Pode-se estabelecer, de modo geral, o perfil do Engenheiro de Aquicultura através das competências, habilidades e conhecimentos que deverá adquirir no Curso.

5. PERFIL E COMPETÊNCIAS DO EGRESSO

As atividades atribuídas ao engenheiro de aquicultura estão relacionadas na **Resolução Nº 0493**, publicada no D.O.U, de 14 de julho de 2006 – Seção 1, pág. 103. Ementa: Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro de aquicultura e discrimina suas atividades profissionais.

Abaixo transcrevemos os artigos 2º, 3º e 4º da Resolução Nº 493. É importante ressaltar o artigo 3º onde descreve o acréscimo de atribuições através de cursos de pós-graduação, porém apenas na mesma modalidade.

“Art. 2º Compete ao engenheiro de aquicultura o desempenho das atividades 1 à 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes ao cultivo de espécies aquícolas, construções para fins aquícolas, irrigação e drenagem para fins de aquicultura, ecologia e aspectos de meio ambiente referentes à aquicultura, análise e manejo da qualidade da água e do solo das unidades de cultivo e de ambientes relacionados a estes, cultivos de espécies aquícolas integrados à agropecuária, melhoramento genético de espécies aquícolas, desenvolvimento e aplicação da tecnologia do pescado cultivado, diagnóstico de enfermidades de espécies aquícolas, processos de reutilização da água para fins de aquicultura, alimentação e nutrição de

espécies aquícolas, beneficiamento de espécies aquícolas e mecanização para aquicultura.

Parágrafo único. As atribuições fixadas por esta Resolução aos engenheiros de aquicultura são concedidas sem prejuízo dos direitos e prerrogativas conferidos aos demais profissionais, relativamente às suas atribuições na área da aquicultura.

Art. 3º Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso apenas as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.

Art. 4º Os engenheiros de aquicultura integrarão o grupo ou categoria da Agronomia, Modalidade Agronomia, prevista no art. 8º da Resolução nº 335, de 27 de outubro de 1989.”

Já a Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973 atribui ao engenheiro de aquicultura o desempenho das atividades 1 à 18 do art. 1º, transcritas abaixo.

“Art. 1º - Para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, ficam designadas as seguintes atividades:

Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;

Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;

Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;

Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;

Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;

Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;

Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;

Atividade 09 - Elaboração de orçamento;

Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;

Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;

Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;

Atividade 13 - Produção técnica e especializada;

Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;

Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;

Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;

Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.”

Ressalte-se o artigo 26 da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, transcrito abaixo:

“Art. 26 - Ao já diplomado aplicar-se-á um dos seguintes critérios:
I - àquele que estiver registrado, é reconhecida a competência concedida em seu registro, salvo se as resultantes desta Resolução forem mais amplas, obedecido neste caso, o disposto no artigo 25 desta Resolução.
II - àquele que ainda não estiver registrado, é reconhecida a competência resultante dos critérios em vigor antes da vigência desta Resolução, com a ressalva do inciso I deste artigo.
Parágrafo único - Ao aluno matriculado até à data da presente Resolução, aplicar-se-á, quando diplomado, o critério do item II deste artigo.”

O currículo do Curso de Engenharia de Aquicultura deve dar condições a seus egressos para adquirirem as competências e habilidades atribuídas nas Resoluções 493 e 218 para que possam exercer plenamente sua profissão.

6. ATIVIDADES DO CURSO

O Curso de Graduação em Engenharia de Aquicultura é diurno, sendo as fases ímpares oferecidas no período matutino e as fases pares no período vespertino, preferencialmente.

A forma de ingresso ao curso se dá de duas formas: por concurso vestibular ou por transferências (interna e externa) e retornos.

O primeiro vestibular foi realizado em dezembro de 1998. O número de vagas oferecidas foi 60, sendo 30 para ingresso no primeiro semestre e 30 para o ingresso no segundo semestre. Em 2009 houve um aumento de 10 vagas anuais e em 2010 foram mais 10 vagas, ou seja, atualmente o curso oferta 80 vagas no vestibular anual da

UFSC, sendo 40 para ingresso no primeiro semestre e 40 para o ingresso no segundo semestre.

As transferências na Universidade Federal de Santa Catarina ocorrem semestralmente, após a matrícula regular, e em data definida pelo Calendário Escolar. O Departamento de Administração Escolar calcula o número de vagas disponíveis no curso para o período letivo seguinte.

O Colegiado do Curso designa uma comissão para elaborar as normas para a distribuição das vagas, especificando o número de vagas a serem preenchidas por transferência interna, transferência externa, retorno de graduado ou por processo seletivo do ano, bem como as normas de seleção.

O Curso de Graduação em Engenharia de Aquicultura é estruturado em disciplinas, de forma a privilegiar as relações inter e multidisciplinares promotoras da integração horizontal e vertical necessárias para a formação do profissional desejado conforme descrito no perfil profissional. O currículo pleno compreenderá o conjunto de todas as experiências que o aluno realiza e vivência dentro e fora da Universidade, sob a responsabilidade do Curso, visando alcançar os objetivos educacionais.

Tabela 1 Carga horária, hora-aula e créditos das atividades acadêmicas em disciplinas obrigatórias, optativas, atividades complementares e atividades de extensão no curso de Engenharia de Aquicultura.

Componente Curricular	Carga horária total (60')	Horas-aula* (50')	Créditos
Disciplinas obrigatórias	2640	3168	176
Disciplinas optativas	150	180	10
Atividades complementares	60	72	4
Extensão em disciplinas na matriz curricular	345	414	23
Extensão em unidade curricular	30	36	2
TCC	150	180	10
Estágio Supervisionado de Engenharia de Aquicultura	300	360	20
Total geral	3675	4410	245

* Resolução nº 2, de 02 de julho de 2007, da Câmara de Educação Superior.

** Em concordância com o Art. 15 (III, § 1º) da Resolução nº 017/CUn/97.

6.1 Disciplinas obrigatórias

São ao todo 64 disciplinas obrigatórias que totalizam 3168 horas-aula (2640 horas) distribuídas por 10 fases conforme descritas por fase de oferta no item 15.1

cujas ementas e bibliografias estão descritas no Item 16.1. A carga horária máxima semanal possui uma média de 25 horas-aula, em consonância com o §1º do Art. 31 da Resolução nº 017/CUn/97. Das 64 disciplinas obrigatórias, 20 disciplinas contemplarão o conteúdo da ementa sob a prática de atividade de extensão com carga horária correspondente a 18 horas-aula, num total de 414 horas-aula de atividades de extensão em disciplinas na matriz curricular, resultando nas efetivas 3.906 horas-aula em disciplinas obrigatórias (tabela 3). Dentre a carga horária em disciplinas obrigatórias estão incluídos como componente curricular o Estágio Curricular Supervisionado com carga horária mínima de 300 horas (360 horas-aula) e o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) com 150 horas (180 horas-aula) em conformidade com a Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 (anexo 5).

O Estágio Curricular Supervisionado segundo o Art. 8º da Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006 deverá ser concebido como conteúdo curricular obrigatório, devendo cada instituição, por seus colegiados acadêmicos, aprovar o correspondente regulamento, com suas diferentes modalidades de operacionalização. Já o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) segundo o Art. 10 da Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006 é componente curricular obrigatório, a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa.

De acordo com a Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004 que Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, em seu parágrafo 1º as Instituições de Ensino Superior incluirão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes. A disciplina obrigatória de Sociologia para aquicultura (AQI 5202) contempla em sua ementa os assuntos de Questões étnico-raciais e História e cultura afro-brasileira e indígena.

Assim como a Universidade Federal de Santa Catarina dispõe da Coordenadoria de Relações étnicos Raciais (CRER), setor vinculado à Secretaria de Ações Afirmativas

e Diversidades (SAAD) da UFSC que tem por objetivo: Assessorar a SAAD nas questões referentes às ações afirmativas para indígenas, negros e quilombolas com estratégias para acolhimento e inserção dos estudantes no ensino, pesquisa e extensão; Promover a visibilidade e o reconhecimento do patrimônio cultural indígena, afro-brasileira e africano; Atuar como canal de apoio para estudantes e os demais órgãos compartilhando informações de conscientização contra o racismo e orientando em casos de crimes raciais.

Já a disciplina obrigatória de Sistemas de Organização Social (EXR 5125) contempla em seu conteúdo programático o estabelecido na Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012 que trata das Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, cujo objetivo central é a formação para a vida e para a convivência, no exercício cotidiano dos Direitos Humanos como forma de vida e de organização social, política, econômica e cultural nos níveis regionais, nacionais e planetário.

6.1.1 Política de pré-requisitos

De acordo com o Art. 44 da Resolução nº 017/CUn/97 a efetivação da matrícula em disciplinas somente poderá ocorrer com ausência de choques de horários e o cumprimento dos pré-requisitos (anexo 6) os quais o Colegiado do Curso poderá autorizar a quebra em caso excepcional (Parágrafo único do Art. 44 da Resolução nº 017/CUn/97). Como procedimentos a coordenação do curso, consultados os professores responsáveis pelas disciplinas, avaliará e poderá autorizar a quebra de pré-requisito, se a solicitação do estudante se enquadrar em pelo menos uma das seguintes situações: 1. Quando houver a necessidade de reduzir o prejuízo de alunos admitidos por transferência interna ou externa no semestre de entrada facilitando sua inserção na estrutura curricular. 2. Quando alterações curriculares causaram mudanças de pré-requisitos em disciplinas ou houver risco de extinção de oferta de alguma disciplina. 3. Quando o solicitante tiver condições de colar grau e faltando no máximo 8 disciplinas para integralização curricular.

6.2 Disciplinas optativas

Para a integralização curricular, o aluno deverá cursar 180 horas-aula (150 horas) em disciplinas optativas, de acordo com a seção III do Art. 15 da Resolução nº 17/CUn/97. O aluno poderá matricular-se em disciplinas optativas em qualquer fase do curso, desde que tenha cumprido com o(s) pré-requisito(s) necessário(s). De acordo com o §1º do Art. 15 da Resolução nº 17/CUn/97 será permitido ao aluno ter uma carga horária máxima em disciplinas optativas igual a 20% da carga horária mínima estabelecida pela Resolução nº 2 de 18 de junho de 2007 do Conselho Nacional de Educação. De acordo com o §2º do Art. 3 do Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005 a Língua Brasileira de Sinais (Libras) constituir-se-á em disciplina curricular optativa nos cursos bacharelados de educação superior e na educação profissional. Para atendimento a esta exigência a disciplina Libras está incluída no rol de optativas com possibilidade de ser ofertada aos acadêmicos do curso. As disciplinas optativas oferecidas pelo Curso de Eng. de Aquicultura estão no item 16.2.

6.3 Atividades complementares

As atividades complementares de acordo com o Art. 9º da Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006 são componentes curriculares que possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. Desta maneira, a matriz curricular do Curso de Engenharia Florestal contempla a participação em atividades complementares com carga horária de 4 créditos ou 72 horas-aula. As atividades complementares (Tabela 3) de caráter técnico-científico, incluem as atividades listadas no §1º do Art. 9º da Resolução nº 3, de 2 de fevereiro de 2006, podendo ser modificadas a critério do Colegiado do Curso de Engenharia de Aquicultura. A carga horária em atividades complementares somada a carga horária em estágio curricular supervisionado computa uma carga horária de 432 horas, não excedendo a 20% da carga horária total do curso (4410 horas), estando em conformidade com o Parágrafo único do Art. 1º da Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. As Atividades Complementares oferecidas pelo Curso de Eng. de Aquicultura estão na matriz curricular do curso.

6.4 Política de extensão curricular do curso

O currículo (versão 2010-1) do curso de Engenharia de Aquicultura da UFSC apresenta uma carga horária total de 3675 horas (4410 horas-aula), sendo divididos entre as componentes curriculares descritas conforme a tabela 2 abaixo:

Tabela 2. Componentes Curriculares do Currículo do Curso de Engenharia de Aquicultura 2010-1

Componentes Curriculares	Carga	Horária	Carga	Horária	%
Currículo versão 2010-1	Horas		Horas-aula		
Disciplinas obrigatórias	2925		3510		79,60
Disciplinas optativas	150		180		04,10
Atividades Complementares	60		72		01,60
TCC	150		180		04,10
Estágio Supervisionado I	90		108		02,45
Estágio Supervisionado de Engenharia de Aquicultura	300		360		08,15
CARGA HORÁRIA TOTAL	3675		4410		100%

Com base na configuração do currículo atual do curso e na exigência de carga mínima de extensão, como componente curricular, de 10%, tem-se uma carga de pelo menos 367 horas (441 horas-aula) de extensão a serem consideradas na nova proposta de currículo. Ficou decidido, em reuniões do Núcleo Docente Estruturante do curso, alocar um total de 375 horas ou 450 horas-aula de carga de extensão.

Para fins de creditação curricular esta carga horária será contemplada sob a forma das unidades curriculares mencionadas no Art. 6º do Cap. II da Resolução Normativa nº 01/2020/CGRAD/CEX, da seguinte forma:

92% (414 horas-aula) dentro de disciplinas obrigatórias.

8% (36 horas-aula) em ações de extensão na forma de unidades curriculares (projetos, cursos e eventos).

Durante o processo de adequação das disciplinas para receber a carga de extensão, fez-se necessário aumentar a carga horária total de 2 disciplinas, em 54 horas-aula, que somadas a inclusão de carga horária em Ações de Extensão (36

horas-aula) chegou-se a uma necessidade final de 90 horas-aula, ou o equivalente a 5 créditos. De acordo com a recomendação, de se evitar o aumento de carga horária total do curso, conforme §1º, Art. 6º, do Cap. II da Resolução Normativa nº 01/2020/CGRAD/CEEx, o NDE optou por transformar a carga horária do Estágio Supervisionado I (108 horas-aula) inteiramente em carga dedicada a inserção da extensão dentro do novo currículo versão 2021-2. Desta forma, as modificações propostas no sentido de atender a legislação não implicaram em aumento de carga horária total do curso de Engenharia de Aquicultura. Cabe ressaltar os seguintes aspectos além do não aumento de carga horária total do curso: os alunos não precisarão fazer toda carga horária ofertada em atividades de extensão e sim a mínima exigida; o Estágio Supervisionado I deverá ser integralizado somente pelos alunos ingressantes antes da implementação deste ajuste curricular; somente os alunos que entrarem no primeiro semestre de vigência do ajuste curricular terão a obrigatoriedade de cumprir estes créditos de extensão; não será necessária a contratação de novos docentes para que as atividades de extensão sejam implementadas; haverá a indicação de um Coordenador de Extensão para o curso.

Os detalhes das estratégias selecionadas são detalhadas a seguir:

6.4.1. Em disciplinas obrigatórias

Optou-se por concentrar a maior parte da carga de extensão (92%) dentro das disciplinas obrigatórias. Esta estratégia de inserção visa garantir a participação do maior número de docentes nesta modalidade de ensino sem, no entanto, levar ao incremento da carga horária total do curso. Em paralelo, objetiva-se tornar a prática da extensão algo presente e distribuído ao longo de todo o curso a partir da 4ª fase.

As disciplinas selecionadas irão dedicar ao menos 18 horas-aula (1 crédito) para a efetivação desta estratégia. Todas as atividades envolvidas na carga de extensão deverão ter os alunos como protagonistas, considerando-se como pertencente a esta carga todas as atividades necessárias, desde a: concepção da ação, execução, análise de resultados e disseminação. Cabe ressaltar que o público-alvo das ações deverá fazer parte da comunidade externa à UFSC. Na Tabela 3 são detalhadas as disciplinas obrigatórias que contemplam as aulas na modalidade de extensão.

Tabela 3. Carga horária total e carga horária de extensão das disciplinas obrigatórias distribuídas por fases do curso na nova matriz curricular.

FASE	DISCIPLINAS	CARGA HORÁRIA TOTAL (ha)	CARGA HORÁRIA EXTENSÃO (ha)	PROGRAMAS
4ª fase	AQI 5204- Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis	72	18	P2
	AQI 5213 -Cultivo de Microalgas	72	18	P2
	AQI 5221- Qualidade de Água I	54	18	P2
5ª fase	AQI 5215 - Aquicultura e Meio Ambiente	54	18	P2
	AQI5214 Nutrição em Aquicultura	72	18	P2
	AQI 5106 - Planejamento e Gestão da Aquicultura	72	18	P1 - P2
6ª fase	EXR5125 Sistemas de Organização Social	54	18	P2
	AQI5107 Piscicultura Continental	72	18	P1 - P2
	AQI 5340 - Patologia de Organismos Aquáticos I	54	18	P1
7ª fase	AQI 5225 - Piscicultura Marinha	54	18	P1 – P2
	AQI 5345 - Tratamento de Efluentes de Aquicultura	54	18	P1
	AQI 7815 -Controle e Melhoria de Sistemas Produção	*72	18	P1
	AQI 5207 - Cultivo de Moluscos	72	18	P1 – P2
8ª fase	AQI 5327 - Cultivo de Org. Aquáticos Ornamentais	72	18	P2
	AQI 5341 - Patologia de Organismos Aquáticos II	54	18	P1
	CAL 5602 - Tecnologia Pós despesca	72	18	P1 – P2
9ª fase	AQI 5303 - Cultivo de Macroalgas	36	18	P1 – P2
	AQI 5344 -Sistemas de Recirculação em Aquicultura	54	18	P1
	AQI5203 – Carcinicultura	72	18	P1
	AQI 5231 - Elaboração de Projetos de Aquicultura	*90	72	P1

TOTAL	20 disciplinas	1314 ha	414 há	12 P2 e 13 P1
--------------	----------------	---------	--------	---------------

Todas as disciplinas apresentadas estarão vinculadas a programas de extensão, devidamente registrados e aprovados no sistema de registro de ações de extensão da UFSC, sendo estes os programas previstos no PPC:

PROGRAMA I – Desenvolvimento das Cadeias de Produção da Aquicultura (P1)

PROGRAMA II – Aquicultura, Meio Ambiente e Educação (P2)

As disciplinas poderão estar vinculadas a um, ou a ambos os programas, conforme o tipo de atividade de extensão que deverão ser abordadas em cada uma das disciplinas. Os Programas de Extensão serão detalhados de maneira mais aprofundada no tópico 6.4.2.

6.4.1.1. Em ações de extensão

Ao longo do curso os acadêmicos deverão cumprir 36 horas-aula em ações de extensão para fins de integralização curricular na UFSC. Para tanto se faz necessário que as ações de extensão vigentes cumpram os seguintes requisitos:

Estar devidamente registrada e aprovada no sistema de registro de ações de extensão da UFSC.

Apresentar caráter formativo para os acadêmicos.

Ter o reconhecimento da Coordenação de Extensão do Curso para integralização curricular da carga horária cumprida.

As participações em ações de extensão devem ter a sua carga horária registradas nas unidades curriculares denominadas:

Ações de Extensão I – Projetos

Ações de Extensão II – Eventos

Ações de Extensão III – Cursos

Os acadêmicos poderão escolher como irão cumprir essa carga obrigatória, de 36 horas-aula, em projetos, cursos ou eventos, em qualquer ação de extensão que esteja vigente e atenda aos requisitos acima apresentados.

Na tabela 4 são apresentados os tipos de ações de extensão, por unidade curricular, que serão consideradas como válidas para fins de integralização curricular de carga de extensão cumprida nesta estratégia.

Tabela 4. Tipos de ações de extensão válidas pra fins de integralização curricular.

Unidade Curricular	Tipos de Ações de Extensão	Carga Horária
Ações de Extensão I Projetos	- Participação como bolsista em Projetos de Extensão (período mínimo de 6 meses) - Participação em projetos da Empresa Júnior (membro da diretoria da empresa ou consultor)	18 horas-aula 18 horas-aula
Ações de Extensão II Eventos	Organização de Eventos Técnico-científico (carga horária igual o superior a 15 horas aula)	18 horas-aula
Ações de Extensão III Cursos	- Organização de Cursos para comunidade externa (carga horária igual o superior a 15 horas aula) - Ministrante de Curso para comunidade externa (carga horária igual o superior a 15 horas aula)	18 horas-aula 18 horas-aula

Para o devido reconhecimento das cargas de extensão cumpridas em Ações de Extensão os acadêmicos deverão apresentar ao Coordenador de Extensão do Curso documento comprobatório (certificado ou declaração emitida pelo coordenador da ação) da sua participação, onde deve ficar claro: sua função, o público-alvo da ação, carga horária cumprida e o período de execução da ação.

6.4.2 Programas de Extensão

Na Resolução Normativa nº 01/2020/CGRAD/CEX, seu Art. 7º determina que as disciplinas obrigatórias da matriz curricular, nas quais haverá carga de extensão a ser desenvolvida, deverão estar vinculadas a Programas de Extensão, registrados no sistema de registro de ações de extensão da UFSC sob responsabilidade do Coordenador de Extensão do Curso.

Dentro do curso de Engenharia de Aquicultura foram propostos os seguintes programas de extensão:

6.4.2.1. Desenvolvimento das cadeias de produção da Aquicultura (P1)

Contexto: A junção de todas as operações envolvidas desde a concepção, produção, apoio até a comercialização, necessárias para promover o processo de transformação dos insumos de base em um, ou mais produtos finais, caracteriza a formação de uma cadeia de produção.

As cadeias de produção da aquicultura, em sua grande maioria, têm por finalidade a produção de alimentos de alto valor nutricional, mais especificamente produção de proteína animal. Um ramo de operação extremamente competitivo e com demanda crescente em todo o mundo. Considerando-se o aumento contínuo da população mundial, consequentemente aumento da demanda por alimentos, associado à drástica redução das capacidade de ampliação de certos tipos de produção de proteína animal, como o caso de bovinos, suínos e aves, fica evidente o papel de extrema relevância das cadeias de produção de pescados em todo o mundo.

Nesse contexto o Brasil se encontra em posição de destaque em função de sua privilegiada condição natural, com a maior reserva de água doce do planeta além de mais de 8000km de costa. Chamada de Revolução Azul o desenvolvimento e crescimento da Aquicultura é a última fronteira a ser explorada na ampliação do fornecimento de proteína animal para o mundo, portanto não resta dúvidas sobre o forte crescimento que esta cadeia já se encontra no momento e ainda irá apresentar nas próximas décadas.

O surgimento de novas necessidades e gargalos a serem tratados são os desafios atuais dessas cadeias de produção, para que possam se fortalecer e poder competir em igualdade com a demais cadeias de produção de proteína animal já tão bem consolidadas.

Desta forma, o presente programa pretende unir o útil ao necessário, por um lado têm-se as demandas reais existentes dentro das operações, que acabam por impactar negativamente no desenvolvimento dessas empresas. Por outro lado, os alunos graduandos do curso de Engenharia de Aquicultura, ávidos por desafios reais, com habilidades técnicas já conquistadas, mesmo que ainda estejam dentro de um processo de formação. Os estudos e as análises das cadeias produtivas permitem avaliar diversas abordagens como tecnologias, políticas públicas e privadas,

estratégias de negócio, novos arranjos e identificar questões como melhoria de desempenho e competitividade.

OBJETIVO GERAL: Apoio ao desenvolvimento tecnológico dentro das diferentes cadeias de produção existentes na aquicultura visando oportunizar aos produtores avaliar e identificar as restrições e oportunidades que lhe permitam alcançar as melhores condições de operação em seus cultivos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Oferecer apoio técnico aos integrantes das cadeias de produção.

Realização de eventos e cursos técnicos.

Elaboração e disseminação de material técnico.

Realização de diagnósticos em propriedades de cultivo

PÚBLICO-ALVO: todos os participantes das cadeias de produção da aquicultura, tais como: Produtores Aquícolas, Empresas fornecedoras de insumos para os cultivos, Prestadores de serviço para produtores aquícolas.

METODOLOGIA: Dentro das disciplinas vinculadas ao programa os alunos deverão ser os executores protagonistas das ações diretamente ligadas aos participantes do público-alvo. As atividades serão as mais diversas, de acordo com a temática de cada disciplina e do contexto em que será aplicado. Dentre as atividades mais recorrentes pode-se destacar: palestras, cursos, seminários, assessoria técnica, estudos de viabilidade, diagnóstico técnicos, elaboração de material técnico, desenvolvimento de campanhas, organização de eventos de extensão, entre outras.

DISCIPLINAS VINCULADAS: AQI 5345 - Tratamento de Efluentes de Aquicultura, AQI 7815 -Controle e Melhoria de Sistemas Produção, AQI 5341 - Patologia de Organismos Aquáticos II, AQI 5344 -Sistemas de Recirculação em Aquicultura, AQI5203 – Carcinicultura, AQI 5231 - Elaboração de Projetos de Aquicultura.

6.4.2.2 Aquicultura, Meio Ambiente e Educação (P2)

Contexto: Pelo fato de a aquicultura usar ambientes aquáticos naturais ou modificados para produzir pescado, a correlação com o meio ambiente pode ser direta ou indireta. A correlação direta se observa nos cultivos feitos dentro do próprio

ambiente aquático, como é o caso dos cultivos em cercados ou gaiolas em que a qualidade da água dos cultivos dependerá da qualidade do ambiente aquático onde os cultivos são realizados. Todos o que o cultivo produz em termos de metabólitos, excesso de alimento e aplicação de drogas terapêuticas, terá impacto direto no ambiente onde estes cultivos se encontram inseridos; e vice-versa: todos os poluentes carregados pelas águas de estes ecossistemas podem afetar diretamente o desempenho destes cultivos. A correlação indireta pode ser verificada nos cultivos realizados terra adentro (aquicultura continental), os quais derivam água de ambientes naturais (oceanos, lagos ou rios) para dentro das unidades de cultivo.

Nestes casos é possível minimizar os impactos gerados pelos cultivos quanto pelo próprio ambiente circundante para dentro dos cultivos por meio de barreiras especificamente desenhadas para tal fim. Estas características fazem da aquicultura um excelente exemplo de educação ambiental, haja vista que a prevenção e a remediação dos impactos, os quais são de mão dupla, podem ser minimizados e até eliminados completamente.

A aquicultura é uma atividade de produção de alimentos que depende diretamente do meio ambiente, tanto da água (doce, salobra ou salgada), como dos organismos que são cultivados. A relação existente entre a conservação ambiental com o sucesso dos cultivos pode e deve ser destacada via educação ambiental. Desta dependerá a sustentabilidade da atividade de cultivo, pois sem uma postura prudente para com o meio ambiente a aquicultura se reduz a uma atividade de curto prazo.

OBJETIVOS: Disseminar o curso de Engenharia da Aquicultura e o seu compromisso com o fortalecimento da Educação Básica, assim como, preservação do Meio Ambiente

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Promover a aproximação da UFSC com as escolas de Educação Básica

Disseminar o conhecimento produzido na UFSC

Desenvolvimento de novos canais de comunicação com sociedade

Elaboração de material didático

Organização de cursos e eventos

PÚBLICO-ALVO: Escolas privadas ou públicas da educação básica (ensino infantil, ensino fundamental e ensino médio), comunidade dos bairros da Grande Florianópolis, associações de moradores.

METODOLOGIA: Tanto alunos como professores farão um planejamento do conteúdo da disciplina que pode ser compartilhada com a sociedade. Esta “socialização” de conteúdo poderá ser oferecido sob a forma de minicursos, palestras, seminários, oficinas, condução de visitas, organização de eventos de extensão, elaboração de material didático e informativo, entre outros, com o objetivo de dar a conhecer à sociedade a importância da aquicultura com a segurança alimentar do planeta e o compromisso que ela tem com a preservação do meio ambiente do qual ela depende. Só por citar um exemplo, os alunos da disciplina de Qualidade da Água I poderão se deslocar até as escolas que tens aquários e fazer aos alunos uma demonstração de como usar os instrumentos usados rotineiramente na aquicultura para medir as variáveis de qualidade da água, fundamentais para a saúde dos organismos e a preservação dos corpos de água receptores dos efluentes.

DISCIPLINAS VINCULADAS: AQI 5204- Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis, AQI 5213 -Cultivo de Microalgas, AQI 5221- Qualidade de Água I, AQI 5215 - Aquicultura e Meio Ambiente, AQI5214 Nutrição em Aquicultura, EXR5125 Sistemas de Organização Social e AQI 5327 - Cultivo de Org. Aquáticos Ornamentais.

Obs. Haverá disciplinas vinculadas aos dois programas de extensão P1 e P2 sendo elas: AQI5107 Piscicultura Continental, AQI 5225 - Piscicultura Marinha, AQI 5207 - Cultivo de Moluscos, AQI 5303 - Cultivo de Macroalgas, CAL 5602 - Tecnologia Pós despesca.

6.4.2.3 Resumo das Regras Gerais para Integralização do Currículo

Durante o processo de adequação do PPC do Curso de Engenharia de Aquicultura não houve alteração na carga horária total do curso. No entanto, houve mudanças na composição da Matriz Curricular quando se comparam as versões de 2010-1 com a nova versão de 2021-2, conforme apresentado na Tabela 5 abaixo:

Tabela 5. Regras gerais para integralização do currículo

Componente Curricular	Currículo 2010-1	Currículo 2021-2
-----------------------	------------------	------------------

			Carga Horária (horas)	Carga Horária (horas- aula)	Carga Horária (horas)	Carga Horária (horas- aula)	Carga Horária (%)
Disciplinas Obrigatórias (exceto carga de extensão, TCC e Estágio)			2925	3510	2640	3168	71,8%
Disciplinas Optativas			150	180	150	180	4,1%
Atividades Complementares			60	72	60	72	1,7%
TCC			150	180	150	180	4,1%
Estágio Supervisionado I			90	108	0	0	0
Estágio Supervisionado de Engenharia de Aquicultura			300	360	300	360	8,1%
Extensão Obrigatória (Disciplinas)			0	0	345	414	9,4%
Extensão Obrigatória (Ações de Ext.)			0	0	30	36	0,8%
CARGA HORÁRIA TOTAL			3675	4410	3675	4410	100%

6.4.3 Infraestrutura para a consolidação da curricularização da Extensão

O Departamento de Aquicultura, localizado no Centro de Ciências Agrárias da UFSC, dispõe da seguinte infraestrutura que poderá, mediante planejamento coordenado junto aos gestores responsáveis, ser utilizada para o desenvolvimento das atividades de extensão dentro das disciplinas e/ou nas ações de extensão, sendo estas:

8 salas de aula, com capacidade para 38 pessoas por sala (em média)

1 Auditório para 100 pessoas

Laboratório de Camarões Marinhos (EMEB – Barra da Lagoa)

Laboratório de Moluscos Marinhos (EMEB – Barra da Lagoa)

Laboratório de Piscicultura Marinha (EMEB – Barra da Lagoa)

Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce (Lagoa do Peri)

Laboratório de Nutrição de Espécies Aquícolas (Lagoa do Peri)

Núcleo de Estudos de Patologia Aquícola (CCA)

Laboratório de Microscopia (CCA)

Laboratório de Anatomia e Fisiologia (CCA)

Laboratório de Qualidade de Água (CCA)

Laboratório de Cultivo (CCA)

Fazenda Experimental de Sambaqui

Fazenda Experimental Yakult

No entanto, para que o Curso de Engenharia de Aquicultura possa lograr no desenvolvimento das atividades de extensão, previstas nas disciplinas e nas ações de extensão vigentes, se faz necessário que as Pró-reitorias de Graduação (PROGRAD) e de Extensão (PROEX) da UFSC garantam, junto aos setores responsáveis, o fornecimento de:

- a) Recursos financeiros para locomoção dos alunos da UFSC até a os pontos de execução das atividades. Isto inclui desde os meios de transporte e motoristas (diárias) até o combustível necessário.
- b) Recursos financeiros para compra de materiais de consumo necessários para execução das atividades, tais como: elaboração de materiais didáticos, realização de eventos, realização de cursos, ações de divulgação da UFSC, etc.

6.4.4. Objetivos, indicadores e metas

Os objetivos, metas e indicadores estabelecidos compõem uma parte importante de toda a proposta de Política de Extensão do Curso de Engenharia de Aquicultura. Os objetivos servem para direcionar os esforços, de todos os envolvidos, e assim garantir alinhamento na proposição e execução das ações, visando potencializar a consolidação da extensão enquanto componente curricular obrigatória.

Por sua vez, as metas e os indicadores são os instrumentos necessários para que se possa mensurar a eficácia das ações de extensão executadas. Somente com uma medição sistemática será possível evidenciar as eventuais deficiências e discutir a proposição das adequações que se fizerem necessárias. A seguir são apresentados os objetivos, indicadores e metas:

- i.OBJETIVO 1 – Promover a aproximação da UFSC à comunidade externa

- a. INDICADOR – Número de atividades envolvendo a comunidade externa realizadas por semestre.
 - i.META 1.1 – Realização de 1 palestra para comunidade externa por semestre
 - ii.META 1.2 – Realização de 1 curso para comunidade externa por semestre
 - iii.META 1.3 - Realização de 1 evento voltado para comunidade externa por semestre
- ii.OBJETIVO 2 – Contribuir na solução de gargalos presentes nas cadeias de produção da aquicultura
 - a. INDICADOR – Número de participantes das cadeias de produção atendidos, em atividades de extensão, por semestre
 - i.META 1.1 – Realização de 1 assessoria técnica a produtores aquícolas
 - ii.META 1.2 – Realização de 1 assessoria técnica a outros participantes das cadeias de produção

6.4.5 Diferenciação entre atividades complementares e atividades de Extensão

Tanto nas atividades complementares quanto nas atividades de extensão as ações propostas no curso de Engenharia de Aquicultura têm um papel formativo do acadêmico, visando proporcionar ao aluno as oportunidades de complementação do processo de formação profissional e acadêmica.

O fator determinante de diferenciação de atividades complementares e atividades de extensão diz respeito ao papel desempenhado pelo acadêmico na ação específica, por ele selecionada. Enquanto nas atividades complementares os alunos são atores apenas participantes das ações, em uma condição passiva, como por exemplo a participação enquanto ouvinte em um evento ou curso. Já nas atividades de extensão os alunos assumem um papel protagonista na ação, ou seja, passam a ser efetivamente os principais executores destas, no exemplo de um evento ou curso, estes seriam organizadores dos eventos ou cursos e/ou ministrantes.

Outro aspecto diferenciador é que, no caso das atividades de extensão a atividade, a qual o aluno irá realizar, deverá obrigatoriamente envolver diretamente a sociedade externa a UFSC, seja qual for o público-alvo, este não poderá pertencer ao quadro de discentes, docentes ou demais participantes diretos da Instituição de Ensino Superior. Enquanto as atividades complementares não, necessariamente, apresentam esse tipo de restrição.

7. ATIVIDADES DE PESQUISA

As atividades de pesquisa são de grande importância para a formação acadêmica e constituem em pilares da Universidade. Neste contexto, o curso de graduação em Engenharia de Aquicultura permitirá a participação dos discentes em projetos de pesquisa em suas diferentes modalidades prevista pela Universidade. As atividades poderão ser exercidas em parceria com outras instituições de ensino e pesquisa, bem como junto a organizações civis, instituições públicas e privadas, movimentos sociais e outras entidades.

8. CONVÊNIOS INSTITUCIONAIS

O Curso de Engenharia de Aquicultura manterá convênios com Instituições de Ensino Superior, Agências de Fomento, Centros de Pesquisa e entidades semelhantes, localizadas no Brasil ou no exterior, conforme previsto na Resolução nº 007/CUn/99 de 30 de março de 1999, que institui e regulamenta o intercâmbio acadêmico no âmbito dos Cursos de Graduação da UFSC. Conforme a referida resolução, serão consideradas atividades de intercâmbio, passíveis de aproveitamento curricular, apenas aquelas de natureza acadêmica, supervisionadas por tutor da instituição anfitriã, como cursos, estágios e pesquisas que visem ao aprimoramento da formação do aluno.

A participação do aluno no Programa de Intercâmbio Acadêmico terá a duração máxima de dois semestres letivos consecutivos. O pedido de afastamento terá de ser submetido ao respectivo Colegiado de Curso para análise e decisão, devendo ser encaminhado ao Departamento de Administração Escolar – DAE em caso de deferimento. O afastamento será computado no prazo de integralização do Curso. No

período em que perdurar o afastamento, em função do desenvolvimento de atividades decorrentes do Programa de Intercâmbio Acadêmico devidamente comprovadas, o aluno continuará matriculado no Curso, com matrícula especial, na disciplina —Programa de Intercâmbio, a fim de poder requerer o aproveitamento de eventuais disciplinas, estágios ou pesquisas que venha a cumprir neste período.

Poderá participar do Programa de Intercâmbio Acadêmico o aluno que atender aos seguintes requisitos:

- a) estar regularmente matriculado;
- b) ter integralizado pelo menos 40% de seu Curso;
- c) apresentar bom rendimento acadêmico, segundo critérios estabelecidos pelos Colegiados de Curso;
- d) ter plano de atividades acadêmicas a serem cumpridas na instituição anfitriã, aprovado pelo Colegiado de seu Curso de origem.

Os cursos ou atividades acadêmicas realizadas pelo aluno durante o período do intercâmbio poderão ser aproveitados para:

- a) integralização de seu currículo pleno, como disciplinas obrigatórias ou optativas, conforme o caso;
- b) registro no seu histórico escolar, como atividades extracurriculares.

Compete ao Colegiado de Curso estabelecer critérios para a avaliação da equivalência entre as atividades desenvolvidas durante o intercâmbio e aquelas cujo desenvolvimento for previsto no Curso de origem. Atividades de natureza acadêmica desenvolvidas pelo aluno durante o intercâmbio e não previamente aprovadas pelo Colegiado de seu Curso de origem poderão ser analisadas por este, para fins de aproveitamento.

Os casos não previstos na Resolução serão resolvidos pelos Colegiados de Curso e submetidos à aprovação da Câmara de Ensino de Graduação.

9. METODOLOGIA DE ENSINO

O curso adota como metodologia de ensino aulas presenciais em que os alunos recebem informação prática e teórica de professores em cada uma das disciplinas que compõem o currículo.

No início das aulas, os alunos recebem o Plano de Ensino, conforme o disposto pela Resolução n. 003/CEPE/84, no qual consta a identificação da disciplina, a ementa e os requisitos, os objetivos, a metodologia, o conteúdo programático e a bibliografia. A metodologia de ensino fica a critério de cada professor, entretanto pode-se dizer que, na maioria das vezes, esta consiste em aulas expositivas teóricas (com ajuda de recursos audiovisuais tais como quadro negro, retroprojetor, projetor de diapositivos e projetores multimídia) e práticas, em que os alunos participam ativamente no desempenho de tarefas previamente determinadas. Os acadêmicos têm por obrigação, também, realizar um estágio supervisionado cujo objetivo é complementar a formação teórico-prática recebida no Curso.

A relação entre a teoria e prática tem a finalidade de fortalecer o conjunto de elementos norteadores da aquisição de conhecimentos e habilidades, necessários à concepção e a prática da profissão, tornando o profissional eclético, crítico e criativo para a solução das diversas situações requeridas em seu campo de atuação. A estrutura existente na instituição possibilitará, por meio de seus laboratórios didáticos, de pesquisa e de produção, a execução das atividades práticas previstas nos planos de ensino em atendimento ao parágrafo 1º do Art. 6 da Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019 que traz a obrigatoriedade da existência das atividades de laboratório, tanto as necessárias para o desenvolvimento das competências gerais quanto das específicas, com o enfoque e a intensidade compatíveis com a habilitação ou com a ênfase do curso.

Com base no art. 81 da Lei nº 9.394, de 1996, a oferta de disciplinas na modalidade a distância, será no percentual máximo de 20 % da carga horária do curso, atendendo para as exigências legais das atividades presenciais - avaliações/exames, atividades laboratoriais, estágio e apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso. Esta oferta está legalmente prevista no Art. 1º da Portaria nº 4.059, de 10/12/2004.

O Colegiado do Curso ou órgão superior competente poderá normatizar, por meio de resolução, a programação e execução das atividades teóricas e práticas do currículo.

10. INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 em seu Art. 207 estabelece que as universidades obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Os componentes curriculares exigidos na formação do bacharel em Engenharia de Aquicultura pela UFSC atendem ao princípio constitucional por possuir características que integram a apropriação do conhecimento (ensino) a partir dos componentes curriculares em disciplinas obrigatórias e optativas; à produção do conhecimento científico por meio do incentivo à pesquisa, como necessário prolongamento da atividade de ensino (atividades complementares e trabalho de conclusão de curso); bem como a socialização desse conhecimento (extensão), a partir da vinculação das atividades extensionistas às de formação e às de produção de conhecimento. Este último componente permitirá a ampliação do conhecimento e experiências pelos acadêmicos, uma vez que possibilitará aos mesmos a adequação social do conhecimento e da tecnologia já aprendidas em busca de soluções adequadas aos contextos de atuação propostos nas práticas de extensão.

Além disso a estrutura administrativa da universidade, por meio de suas Pró-Reitorias com políticas próprias possibilitam o assessoramento em atividades formativas nas diferentes modalidades.

Como iniciativa para a consolidação do princípio da indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, desde o ano 2000 a Universidade Federal de Santa Catarina promove a Semana de Ensino, Pesquisa e Extensão (SEPEX), considerado um dos maiores eventos de divulgação científica de Santa Catarina. O encontro reúne trabalhos desenvolvidos na Universidade em uma mostra científica aberta ao público, fruto de projetos nas áreas de comunicação, cultura, educação, tecnologia, ambiente, trabalho, direitos humanos e saúde. São também realizados durante a SEPEX minicursos abertos à comunidade, palestras e eventos paralelos, como o Seminário de Iniciação Científica.

11. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Curso de Engenharia de Aquicultura, vinculado ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Santa Catarina, funciona em regime de créditos e

formará em nível de Graduação, para habilitar à obtenção do grau de Engenheiro de Aquicultura.

O Curso de Engenharia de Aquicultura reger-se-á pelo Estatuto e pelo Regimento Geral da Universidade, pelas demais disposições dos órgãos da administração superior da Universidade que lhe forem aplicáveis e pelos termos do Regimento do Curso. O Curso de Engenharia de Aquicultura se efetiva através de:

I. Órgão Deliberativo: Colegiado do Curso

II. Órgão Executivo: Coordenação do curso e estrutura administrativa da secretaria do curso.

III. Núcleo Docente Estruturante.

O Colegiado do Curso é o órgão máximo deliberativo e consultivo para a coordenação didática e para a integração de estudos do curso de Engenharia de Aquicultura.

O Colegiado é composto: pelo presidente, vice-presidente, representantes dos departamentos de ensino, representantes do corpo discente e representantes externos do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina (CREA-SC) e da Associação Brasileira de Engenheiros de Aquicultura (ABEAQUI). O Regimento do Colegiado do Curso estabelece a composição e as normas de seu funcionamento.

A coordenação é composta por um coordenador e um sub-coordenador, cujas funções estão previstas na RESOLUÇÃO Nº 018/CUn/2004, de 30 de novembro de 2004, podendo exercer a função de coordenador e sub-coordenador, todos os professores do magistério superior vinculados à instituição e que exerçam atividades didáticas no curso.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) será composto por cinco docentes, sendo membros: o coordenador do curso de graduação em Engenharia de Aquicultura, o sub-coordenador do curso de Engenharia de Aquicultura, ex-coordenadores do curso e docentes que ministrem conteúdos profissionalizantes ao curso. Todos os membros do Núcleo Docente Estruturante devem ter uma dedicação às atividades de ensino predominantemente no curso de Engenharia de Aquicultura.

São atribuições do NDE: a) atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso; b) conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário; c) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado; d) analisar e avaliar os planos de ensino dos componentes curriculares; e) acompanhar e avaliar as atividades do corpo docente, recomendando ao Colegiado de Curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário.

12. FORMAÇÃO PROFISSIONAL

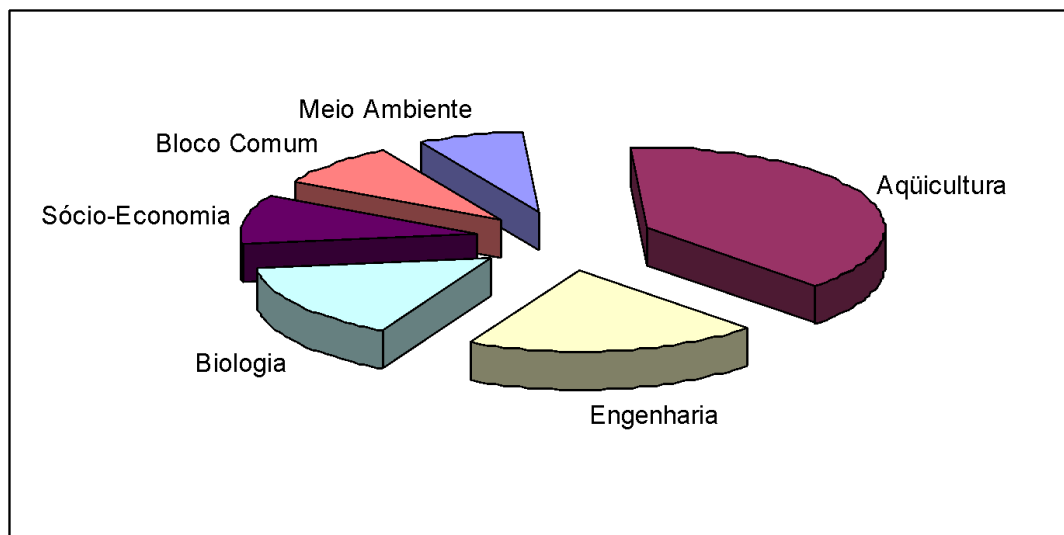
O curso de Engenharia de Aquicultura é composto por 10 semestres e adota como metodologia de ensino aulas presenciais em que os alunos recebem informação prática e teórica de professores em cada uma das disciplinas que compõem o currículo.

As Diretrizes Curriculares do Curso de Engenharia de Pesca, adotadas pelo curso de Engenharia de Aquicultura, destacam a importância de assegurar “modos de integração entre teoria e prática (Artigo 4º, inciso IV), assim como, no Artigo 6º “garantir uma relação estreita entre teoria e prática”. Em relação aos conteúdos curriculares, as Diretrizes ressaltam que: “poderão ser dispostos em termos de carga horária, e de planos de estudo, em atividades práticas e teóricas..., tais como: *viagens de estudo, visitas técnicas*, etc. (Artigo 7º, inciso V).

Os acadêmicos têm por obrigação, também, realizar um estágio supervisionado cujo objetivo é complementar a formação teórico-prática recebida no Curso.

Em função do seu caráter interdisciplinar, o projeto pedagógico do Curso de Engenharia de Aquicultura foi estruturado articulando seis áreas temáticas, a saber: Bloco Comum, Ecologia e Meio Ambiente, Biologia, Aquicultura, Socioeconômico e Engenharias, conforme pode ser verificado na Figura 1 e na Lista de Disciplinas por Área de Concentração.

Figura 1. Participação de cada uma das áreas de concentração no Curso de Engenharia de Aquicultura.



As disciplinas são oferecidas por 13 departamentos, a saber: Aquicultura (AQI, CCA), com 37 disciplinas; Engenharia Rural (ENR, CCA), com 9 disciplinas; Ecologia e Zoologia (ECZ, CCB) e Biologia Celular, Embriologia e Genética (BEG, CCB), com 5 disciplinas; Ciência e Tecnologia dos Alimentos (CAL, CCA) com 2 disciplinas; Zootecnia e Desenvolvimento Rural (EXR, ZOT, CCA) com 3 disciplinas, e Matemática (MTM, CFM) com 3 disciplinas; e, por último, Química (QMC, CFM), Bioquímica (BQA, CCA), Botânica (BOT, CCB), Física (FSC, CFM), Microbiologia e Parasitologia (MIP, CCB), todas elas com uma disciplina por departamento. E um rol de 31 disciplinas optativas distribuídas entre vários departamentos.

ÁREA I. BLOCO COMUM

DISCIPLINA	DEPARTAMENT O
Estatística e Informática para Aquicultura	AQI
Cálculo Diferencial e Integral	MTM
Física para Aquicultura	FSC
Geometria Analítica	MTM
Metodologia de Trabalhos Acadêmicos	AQI
Química Geral	QMC

ÁREA II. ECOLOGIA E MEIO AMBIENTE

DISCIPLINA	DEPARTAMENT
------------	-------------

	O
Aquicultura e Meio Ambiente	AQI
Ecologia de Águas Continentais	ECZ
Ecologia de Ecossistemas Marinhos	ECZ
Ecologia do Solo	ENR
Impactos, Manejos e Usos de Reservatórios	AQI
Tratamento de Efluentes de Aquicultura	AQI

ÁREA III. BIOLOGIA

DISCIPLINA	DEPARTAMENT O
Análise de Alimentos em Aquicultura	CAL
Biologia Celular para Aquicultura	BEG
Biologia de Vegetais Aquáticos	BOT
Bioquímica para Aquicultura	BQA
Embriologia	BEG
Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis	AQI
Genética para Aquicultura	ZOT
Melhoramento Genético para Aquicultura	BEG
Microbiologia Aquática	MIP
Zoologia Aquática	ECZ

ÁREA IV. AQUICULTURA

DISCIPLINA	DEPARTAMENT O
Aquicultura Geral I	AQI
Aquicultura Geral II	AQI
Carcinicultura	AQI
Cultivo de Alimento Vivo	AQI
Cultivo de Macroalgas	AQI
Cultivo de Microalgas	AQI
Cultivo de Moluscos	AQI
Cultivo de Organismos Aquáticos Ornamentais	AQI
Cultivo de Peixes Salmonídeos	AQI
Estágio Supervisionado I	AQI
Estágio Supervisionado de Eng. de Aquicultura	AQI
Introdução ao TCC	AQI
Trabalho de Conclusão de Curso	AQI
Experimentação em Aquicultura	AQI
Materiais e Apetrechos de	AQI

Aquicultura	
Melhoramento Genético para Aquicultura	AQI
Mergulho Autônomo	AQI
Nutrição em Aquicultura	AQI
Patologia de Organismos Aquáticos I	AQI
Patologia de Organismos Aquáticos II	AQI
Piscicultura Continental	AQI
Piscicultura Marinha	AQI
Prática de Extensão	AQI
Prática de Pesquisa	AQI
Prática de Monitoria	AQI
Programa de Intercambio I	AQI
Programa de Intercambio II	AQI
Programa de Intercambio III	AQI
Qualidade de Água I	AQI
Qualidade de Água II	AQI
Ranicultura	AQI
Reprodução de Peixes	AQI
Tópicos Especiais em Aquicultura	AQI
Viagem de Estudos	AQI

ÁREA V. SÓCIO-ECONÔMICA

DISCIPLINA	DEPARTAMENT O
Administração para Aquicultura	EXR
Elaboração de Projetos de Aquicultura	AQI
Empreendedorismo na Aquicultura	AQI
Engenharia Econômica para Aquicultura	AQI
Legislação para Aquicultura	AQI
Planejamento e Gestão para Aquicultura	AQI
Sistemas de Organização Social	EXR
Sociologia para Aquicultura	AQI

ÁREA VI. ENGENHARIA E AFINS

DISCIPLINA	DEPARTAMENTO
Aplicação de Geotecnologia em Sistemas Aquáticos	GCN
Hidrologia e Climatologia	ENR
Construção Civil e Obras Hidráulicas	ENR
Instalações e Construções para Aquicultura	AQI

Desenho Técnico Rural	ENR
Desenho Técnico aplicado para aquicultura	EGR
Controle e Melhoria de sistemas de produção	AQI
Fundamentos em Solos	ENR
Hidráulica para Aquicultura	ENR
Hidráulica Marítima	ENR
Mecanização para Aquicultura	ENR
Instalações elétricas para fins rurais	ENR
Sistemas de Recirculação em Aquicultura	AQI
Tecnologia Pós-Despesca	CAL
Topografia para Aquicultura	ENR

12.1. Disciplinas Optativas e Atividades Complementares

Além dos estágios, da elaboração e defesa do TCC, os estudantes deverão cumprir uma carga horária mínima de 180 horas-aula disciplinas optativas a serem cumpridas da 2ª a 9ª fase, assim como uma carga horária mínima de 72 horas-aula de atividades complementares conforme previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais e no currículo do curso. No entanto, os estudantes são livres e serão incentivados a participar de atividades complementares adicionais aos créditos a serem integralizados.

As atividades complementares são um componente curricular obrigatório que visam estimular o envolvimento dos alunos em participações importantes para sua formação, em ambiente diferente da sala de aula. Neste conjunto de atividades incluem-se monitorias, participação em projetos de pesquisa, participação em atividades de extensão, participação em eventos científicos, participação em comissão organizadora de evento científico, representação estudantil em órgãos colegiados, apresentação de trabalhos em eventos científicos, estágios curriculares não obrigatórios, publicações, cursos de línguas, voluntariado e outras atividades que forem entendidas como relevantes pela Coordenação do Curso, que indicará sua equivalência com aquelas já designadas. Nos semestres específicos indicados, o aluno deverá solicitar a avaliação destas atividades, tendo por resultado, em caso de avaliação positiva, o registro da respectiva atividade em seu histórico escolar.

12.2. Estágio

O estágio é o período de exercício pré-profissional, no qual o acadêmico do Curso de Engenharia de Aquicultura permanece em contato direto com o ambiente de trabalho, desenvolvendo atividades profissionalizantes, programadas ou projetadas, avaliáveis, com duração limitada e supervisão docente.

As finalidades do estágio são:

I – Proporcionar ao acadêmico do Curso de Engenharia de Aquicultura uma aprendizagem teórico-prática consistente, visando seu processo de formação profissional;

II - Capacitar o acadêmico para conviver, compreender, analisar e intervir na realidade de sua formação profissional;

III – Complementar a sua formação acadêmica;

Os campos de estágio deverão oferecer condições para:

I – Planejamento e execução conjunta com as atividades de estágio;

II – Aprofundamento dos conhecimentos teórico-práticos de campo específico de trabalho;

III – Vivência efetiva de situações reais de vida e trabalho num campo profissional;

IV – Avaliação das atividades pelos responsáveis.

As normativas dos estágios do curso de Engenharia de Aquicultura da UFSC estão pautadas na Lei 11.788/08, publicada no Diário Oficial da União em 26 de setembro de 2008.

O estágio pode ser obrigatório ou não-obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino.

A jornada de atividade em estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o aluno estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais no período de aulas. Nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais,

assim como nas férias escolares, o estágio poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais.

Todos os estágios de alunos regularmente matriculados da UFSC devem ser registrados no Sistema SIARE na página www.siare.ufsc.br, tanto o Estágio obrigatório como o não obrigatório.

12.2.1. Estágio obrigatório

O estágio obrigatório é uma atividade necessária para o aluno integralizar o currículo formal do curso. As atividades desenvolvidas neste estágio devem estar relacionadas com a natureza do curso de Engenharia de Aquicultura da UFSC. Pode ser realizado em instituições de ensino, pesquisa e/ou extensão, assim como em uma empresa/indústria pública ou privada no Brasil e no exterior. Não é obrigatória a sua remuneração, mas possui direito a período de recesso, e um seguro contra acidentes, conforme lei de estágio.

Considerando que o Estágio Curricular Supervisionado é uma atividade pedagógica que tem por objetivo o cumprimento de um período de exercício pré-profissional, impõe-se a necessidade de uma programação que inclua necessariamente o acompanhamento de um Professor Orientador e de um Supervisor, profissional de nível superior e ator integrante do cenário onde se desenvolverá a ação.

As atividades de Estágio Curricular Supervisionado consistirão das seguintes etapas:

- a) Registro do estágio no SIARE - Sistema Administrativo de Registro do Estágio do Estudante da UFSC, após a escolha do local do estágio e planejamento das atividades com o acompanhamento do Professor Orientador e do Supervisor;
- b) Realização do estágio propriamente dito;
- c) Elaboração de relatório das atividades desenvolvidas.

Após a realização do Estágio o aluno deverá apresentar um relatório no qual deve descrever as atividades realizadas, avaliar o cumprimento das metas propostas, contemplando uma reflexão sobre o próprio desempenho e a contribuição à sua formação acadêmica.

O Relatório deverá ser entregue na Coordenação de Estágios, juntamente com um formulário de avaliação, preenchido e assinado pelo Supervisor e pelo Professor Orientador. A nota final será a média das notas atribuídas pelo(s) Supervisor(es), Professor Orientador e pelo Coordenador de Estágios

Com relação à forma, o relatório de estágio deverá conter minimamente os seguintes itens: apresentação da empresa ou instituição ou propriedade onde foi realizado o estágio; tema; objetivo geral; objetivo(s) específico(s); justificativa; relato do desenvolvimento do estágio (incluindo, quando for o caso, metodologia, resultados e discussão); contribuições do estágio; considerações finais e referências bibliográficas.

O estágio poderá ser realizado em etapa única durante a 10ª fase, ou no período de férias. Durante o período de estágio obrigatório, o estagiário fica coberto, obrigatoriamente, por apólice de seguro contra acidentes pessoais, pela UFSC, desde que cumpridas as disposições previstas, como o registro do estágio no SIARE.

Constituem campos de estágio as instituições de direito público e privado, a comunidade em geral e a própria universidade. E constituem locais de estágio os empreendimentos que desenvolvam atividades ligadas direta ou indiretamente com aquicultura, tais como: empresas ligadas à produção de organismos aquáticos, institutos de pesquisa e laboratórios de universidades.

As orientações adicionais destinadas a normatizar a realização do estágio serão definidas por regulamento específico aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Aquicultura.

12.2.2. Estágio não obrigatório

Estágio não-obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

Para os estágios não obrigatórios o aluno regularmente matriculado e ativo no curso deverá estar coberto por um seguro contra acidentes pessoais, ter o pagamento de bolsa e auxílio transporte compulsório.

É obrigatório o Registro do estágio no SIARE - Sistema Administrativo de Registro do Estágio do Estudante da UFSC.

O Coordenador de Estágio do Curso de Engenharia de Aquicultura analisa e autoriza ao aluno a emissão do Termo de Compromisso de Estágio (TCE) e do Plano de Atividades de Estágio (PAE), através do Sistema SIARE, tanto para o Estágio não obrigatório como para o obrigatório.

Ao final do estágio o aluno deverá elaborar o Relatório de Atividades de Estágio Não-obrigatório (RAENO), via SIARE. A entrega do RAENO é indispensável para a realização de outros estágios e cada RAENO corresponderá a somente um período de estágio.

12.3 Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC é um requisito obrigatório para a conclusão do curso de Engenharia de Aquicultura previsto nas Diretrizes Curriculares Nacionais. O TCC será elaborado pelo formando, sob a orientação de um professor do quadro funcional da Universidade Federal de Santa Catarina, em pleno exercício de suas atividades, como última etapa para a conclusão do curso de Graduação de Engenharia de Aquicultura.

O estudante deverá apresentar e defender o Trabalho de Conclusão de Curso, elaborado de acordo com as normas da Biblioteca da UFSC e/ou na forma de um artigo científico, perante uma banca examinadora, constituída pelo Professor Orientador e por no mínimo mais dois membros, pertencentes ou não ao quadro funcional da UFSC, com formação de nível superior, cuja atuação e qualificação profissional estejam relacionadas ao tema objeto do TCC.

As demais orientações destinadas a normatizar a elaboração do TCC serão definidas por regulamento específico aprovado pelo Colegiado do Curso de Engenharia de Aquicultura.

12.4 Avaliação dos Programas de Ensino das Disciplinas

Os programas das disciplinas serão elaborados por docentes, integrantes da linha curricular e aprovados pelo Colegiado do Curso.

Dos programas de cada disciplina serão organizados os respectivos planos curriculares de Ensino. Os planos de ensino serão continuamente analisados e avaliados pelo Núcleo Docente Estruturante. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) do curso de Engenharia de Aquicultura é normatizado pela Resolução nº 1 de 17 de junho de 2010 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES) (Anexo 7) e pela Portaria nº 233, 25 de agosto de 2010 (anexo 8) da Pró-Reitora de Ensino de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. O NDE é composto por docentes indicados pelo Colegiado do Curso que ministram, com regularidade, aulas no curso, conforme inciso III do Art. 4º da Portaria nº 233, de 25 de agosto de 2010.

13. FORMAS DE ACESSO

Os cursos de graduação da Universidade Federal de Santa Catarina podem ser acessados das seguintes formas:

13.1 Processo Seletivo

O processo seletivo é classificatório e unificado em seu conteúdo. Sua execução é centralizada e abrange os conhecimentos comuns às diversas formas de educação do ensino médio, sem ultrapassar esse nível de complexidade, tendo por fim:

- a) avaliar o domínio de conhecimento dos candidatos aos cursos superiores; e
- b) classificar os candidatos aprovados até o limite de vagas fixado para cada curso.

A verificação da aptidão far-se-á na forma estabelecida pelo Conselho Universitário e a matrícula dos classificados, conforme disposto nos Artigos 32 a 38 da Resolução nº 017/CUn/97.

13.2 Transferência, Retornos e Permanência

Estas ocorrem conforme disposto no Art. 39 da Resolução nº 017/CUn/97.

13.3 Convênio Cultural

Poderá ser concedido acesso através do Programa de Estudante-Convênio de Graduação (PEC-G), conforme disposto no Art. 40 da Resolução nº 017/CUn/97.

13.4 Matrícula de Alunos Especiais

Por Cortesia ou em Disciplinas Isoladas e na Qualidade de Aluno-Ouvinte, conforme disposto nos Artigos 48 a 53 da Resolução nº 017/CUn/97.

13.5 SISU

Um percentual das vagas do curso poderá ser preenchida via Sistema de Seleção Unificado (SISU), de acordo com as regulamentações adotadas pela Universidade Federal de Santa Catarina.

14. POLÍTICA DE ACESSIBILIDADE PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA OU MOBILIDADE REDUZIDA

A Universidade Federal de Santa Catarina dispõe da Coordenadoria de Acessibilidade Educacional (CAE), vinculada à Secretaria de Ações Afirmativas e Diversidades (SAAD), que tem por objetivo a promoção de acessibilidade aos estudantes com deficiência da graduação e pós-graduação da UFSC por meio de atividade de assessoramento a esses cursos no que concerne a redução/eliminação das barreiras comunicacionais, informacionais, metodológico e atitudinais, visando tornar estes espaços acessíveis.

A equipe da secretaria é formada por um coordenador, um comitê gestor e uma equipe técnica de servidores técnico-administrativos em educação, com representatividade dos Centros de campus da UFSC que desempenham atividades de: acolhimento e acompanhamento dos estudantes com deficiência; envio dos formulários de acolhimento ou acompanhamento e respectivos relatos do atendimento para a CAE; mediação do agendamento das reuniões de assessoramento com docentes e coordenadores de curso, sempre que necessário; preenchimento do relatório anual de atividades; encaminhamentos diversos para serviços institucionais, rede de atenção à saúde e/ou assistência social, caso houver demanda.

Dentre a política institucional de acessibilidade da CAE está a articulação e parceria com o Setor de Acessibilidade Informacional (AAI/BU), no qual são produzidos materiais acessíveis a estudantes com deficiência visual e realizado o empréstimo de recursos de acessibilidade, como lupas, softwares leitores, teclado e mouse adaptados,

dentre outros; com o Departamento de Projetos de Arquitetura e Engenharia (DPAE) para mediar as necessidades de acessibilidade arquitetônica e urbanística; e com a Coordenadoria de Tradutores e Intérpretes de Língua de Sinais, para mediar a comunicação com estudantes surdos e surdo cegos.

15. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso não deve ser visto como verdade absoluta e imutável, seu valor depende da sua capacidade de atualização com a realidade em constante transformação e por isso deve ser passível de modificações, superar limites e incorporar novas construções decorrentes da mudança desta realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões, no âmbito da vida acadêmica de alunos, professores e servidores técnico-administrativos.

Segundo o Ministério da Educação é importante compreender que a avaliação de um curso de graduação é um processo dinâmico e por isto exige uma participação pedagógica permanente e está prevista no Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES), criado pela Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004, que institui a avaliação das instituições de educação superior, dos cursos e do desempenho dos estudantes (Enade) entre outras medidas. A Universidade Federal de Santa Catarina está ciente da necessidade deste processo de avaliação institucional e dos cursos e por esta razão criou a Comissão Própria de Avaliação e instituiu a auto-avaliação institucional através da resolução 011/CUn/05 na qual prevê que a avaliação deve ser um processo contínuo e coordenado pela Comissão Própria de Avaliação.

No âmbito do Curso de Engenharia de Aquicultura, a coordenação, o Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado do curso coordenarão a participação dos estudantes ingressantes e concluintes no ENADE. A implementação das ações avaliativas, a análise crítica dos resultados das autoavaliações institucionais, do exame nacional do ENADE e das avaliações externas do Curso e a socialização dos mesmos, fica sob a responsabilidade do Núcleo Docente Estruturante que encaminhará os resultados e proporá ações corretivas ao Colegiado do Curso. A coordenação deverá implementar, constantemente, ações acadêmico-administrativas visando a melhoria da

qualidade do ensino do curso. Desta forma, a coordenação do curso estará em sintonia com o SINAES uma vez que o Artigo 1º da lei dos Sinaes diz que é finalidade do SINAES a melhoria da qualidade da educação superior.

16. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Em acordo com os dispositivos regimentais, o processo de avaliação da aprendizagem é parte integrante do processo de ensino e obedece às normas e procedimentos pedagógicos estabelecidos pelo Conselho Universitário da UFSC.

De acordo com o Art. 69 da Resolução nº 017/CUn/97 a verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. De acordo com o parágrafo 2 do referido artigo será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas. O registro do rendimento escolar será feito por disciplina, conforme as atividades curriculares são desenvolvidas, abrangendo aspectos de frequência e aproveitamento que devem ser atingidos conjuntamente. A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina será realizada progressivamente, durante o período letivo, através de instrumentos de avaliação previstos no plano de ensino (Art. 70 da Resolução nº 017/CUn/97).

A avaliação dos estudantes será organizada como um reforço, em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências, conforme Art. 13 da Resolução nº 2, de 24 de abril de 2019, norteadas pelo disposto nos parágrafos 1º, 2º e 3º do mesmo artigo.

Além das provas, exercícios, arguições, trabalhos práticos, seminários, relatórios, viagens, projetos de estudo e outras atividades previstas nos planos de ensino, as avaliações poderão exigir a participação efetiva dos discentes em atividades de pesquisa e extensão, conforme parágrafo 2 e 3 do Art. 13 da Resolução nº 2 de 24 de abril de 2019, no sentido de que demonstrem o aprendizado e estimulem a produção intelectual dos estudantes, de forma individual ou em equipe, além de proporcionar melhoria da qualidade da formação universitária e garantir a implantação

de práticas pedagógicas como componente curricular, incluídas nas disciplinas ao longo do curso.

De acordo com o parágrafo 2º do Art. 70 da Resolução nº 017/CUn/97 o aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso.

A Resolução Normativa nº 133 de 29 de outubro de 2019 da Universidade Federal de Santa Catarina, regulamenta no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina o Programa Institucional de Apoio Pedagógico (PIAPE), vinculado a Coordenadoria de Avaliação e Apoio Pedagógico (CAAP) da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD) em atendimento ao Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010, criado com vistas a atender as necessidades de aprendizagem dos estudantes e a ampliar as condições de permanência na educação superior pública federal.

O PIAPE tem o intuito de desenvolver ações de apoio pedagógico que favoreçam a permanência e a qualidade dos processos de formação dos estudantes nos cursos de graduação, proporcionando-lhes condições pedagógicas que atendam as suas necessidades de aprendizagem e contribuam para que obtenham um melhor desempenho acadêmico. As atividades de apoio pedagógico são oferecidas nos cinco campi da UFSC e englobam grupos de aprendizagem, atendimentos de orientação pedagógica e oficinas, que são ministrados por tutores com formação específica na área de atuação, sob a supervisão de professor ou técnico-administrativo em Educação da UFSC com formação compatível.

O apoio pedagógico por meio de grupos de aprendizagem concentra-se, atualmente, nas áreas de Matemática, Física, Química, Bioquímica, Leitura e Produção Textual, Informática e Estatística e é oferecido em módulos com duração de quatro a sete semanas ou em turmas semestrais. Os atendimentos de orientação pedagógica são individuais ou em grupos e têm como objetivo orientar os estudantes no que diz

respeito a sua vida acadêmica, especialmente, no planejamento e gerenciamento da rotina de estudos com vistas ao desenvolvimento de maior autonomia e melhoria no desempenho das atividades acadêmicas.

16.1. AVALIAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS EGRESSOS DO CURSO

A avaliação do egresso pretende saber a real contribuição da universidade junto à sociedade e conhecer a qualidade do curso ora oferecido. Igualmente importante é saber as deficiências para que se possa aperfeiçoar permanentemente o PPC.

A UFSC realiza o acompanhamento dos egressos. Por meio do endereço eletrônico www.egressos.ufsc.br, onde o ex-aluno pode se cadastrar e informar dados de sua situação profissional.

16.2 Ferramenta de avaliação ENADE

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial.

Aplicado pelo Inep desde 2004, o Enade integra o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), composto também pela Avaliação de cursos de graduação e pela Avaliação institucional. Juntos eles formam o tripé avaliativo que permite conhecer a qualidade dos cursos e instituições de educação superior brasileiras. Os resultados do Enade, aliados às respostas do Questionário do Estudante, são insumos para o cálculo dos Indicadores de Qualidade da Educação Superior.

A inscrição é obrigatória para estudantes ingressantes e concluintes habilitados de cursos de bacharelado e superiores de tecnologia vinculados às áreas de avaliação da edição. A situação de regularidade do estudante é registrada no histórico escolar. O Ciclo Avaliativo do Enade determina as áreas de avaliação e os cursos a elas vinculados. As áreas de conhecimento para os cursos de bacharelado e licenciatura

derivam da tabela de áreas do conhecimento divulgada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Já os eixos tecnológicos são baseados no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia (CNCST), do Ministério da Educação.

16.3 Ações Planejadas de Melhoria Contínua do Curso

O Projeto Pedagógico do Curso não deve ser visto como verdade absoluta e imutável, seu valor depende da sua capacidade de atualização com a realidade em constante transformação e por isso deve ser passível de modificações, superar limites e incorporar novas construções decorrentes da mudança desta realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribui para melhorias e inovações e que permite identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões, no âmbito da vida acadêmica de alunos, professores e servidores técnico-administrativos.

A avaliação do projeto será feita considerando-se os objetivos, habilidades e competências previstas a partir de um diagnóstico preliminar que deverá ser elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE). Este diagnóstico deve considerar o processo estabelecido para a implantação do projeto. Desta forma, as questões administrativas podem ser orientadas para que o aspecto acadêmico seja o elemento norteador do ensino, da pesquisa e da extensão. Assim, a gestão do Curso será participativa, destacando-se o papel do Colegiado do Curso na definição de políticas, diretrizes e ações, bem como da avaliação, entendida esta como um processo contínuo que garante a articulação entre os conteúdos e as práticas pedagógicas.

Operacionalmente, a avaliação do Curso de Engenharia de Aquicultura dar-se-á em três dimensões:

A) Avaliação interna: realizada através de seminários organizados pelo Núcleo Docente Estruturante. Estes seminários objetivam identificar tendências de conhecimento, áreas de atuação, desempenho acadêmico-profissional dos egressos,

atualização, conceitos, conteúdos e demandas de disciplinas, além de necessidades de recursos humanos e de material.

B) Avaliação institucional: baseada no levantamento de indicadores de desempenho da instituição em diferentes dimensões. Os resultados podem subsidiar o dimensionamento do nível de satisfação dos docentes, discentes e servidores técnico-administrativos com o trabalho e envolvimento no âmbito do curso. Este processo é conduzido pela Comissão Própria de Avaliação da UFSC.

C) Avaliação externa: esta será composta pelos mecanismos de avaliação do MEC e da sociedade civil. São exemplos destes mecanismos o Exame Nacional de Cursos, previsto pelo Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior - SINAES e a avaliação efetuada pelos especialistas do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais - INEP, que servirão para aferição da coerência dos objetivos e perfil dos egressos do curso para com os anseios da sociedade.

17. ESTRUTURA DO CURSO ENGENHARIA DE AQUICULTURA

17.1. Matriz Curricular

Quadro 1. Grade curricular do Curso de Engenharia de Aquicultura. Disciplinas obrigatórias na sequência aconselhada. T = número de créditos em aulas teóricas; P = número de créditos em aulas práticas; E = número de créditos em atividades de extensão na matriz curricular (1 crédito equivale a 18 horas-aula).

Fases	Códigos	Disciplinas	Créditos	Horas-aula	Horas-aula			Pré-requisitos	
					T	P	E	Códigos	Disciplinas
1ª Fase	AQI5103	Aquicultura Geral I	2	36	36	-	-	-	-
	AQI5109	Metodologia de Trabalhos Acadêmicos	2	36	30	6	-	-	-
	AQI5202	Sociologia para Aquicultura	2	36	36	-	-	-	-
	ECZ5310	Zoologia Aquática	3	54	18	36	-	-	-
	ENR5100	Fundamentos em Solos	3	54	54	-	-	-	-
	MTM3180	Pré-Cálculo	4	72	72	-	-	-	-
	QMC5109	Química Geral	2	36	36	-	-	-	-
	Total		18	324					
2ª	AQI5104	Aquicultura Geral II	2	36	36	-	-	AQI5103	Aquicultura Geral I

Fase	BEG5106	Biologia Celular para Aquicultura	3	54	36	18	-	-	-
	BOT5140	Biologia de Vegetais Aquáticos	5	90	90	-	-	-	-
	BQA5121	Bioquímica para Aquicultura	6	108	90	18	-	-	-
	EXR5105	Administração para Aquicultura	3	54	54	-	-	-	-
	MTM3181	Cálculo para Ciências Agrárias	4	72	72	-	-	MTM3180	Pré-Cálculo
		Atividade Complementar				-	-	-	-
Total			22	396					
3ª Fase	FSC7118	Física para Ciências Agrárias	4	72	72	-	-	-	-
	AQI5204	Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis	4	72	27	27	18	-	-
	AQI5210	Viagem de Estudo	2	36	-	-	-	AQI5103	Aquicultura Geral I
	AQI5320	Materiais e Aparelhos para Aquicultura	2	36	36	-	-	-	-
	BEG5205	Embriologia	3	54	36	18	-	-	-

	ENR5609	Desenho Técnico Rural	3	54	54	-	-	-	-
	MTM3182	Álgebra Linear e Equações Diferenciais	4	72	72	-	-	MTM3181	Cálculo para Ciências Agrárias
	ENRXXX	Climatologia	2	36	36	-	-	MTM3180	Pré-Cálculo
	Total		24	432					
4ª Fase	AQI5211	Qualidade de Água I	3	54	36	-	18	QMC5109	Química Geral
	AQI5213	Cultivo de Microalgas	4	72	54	-	18	BOT5140	Biologia de Vegetais Aquáticos
	ECZ5110	Ecologia de Ecossistemas Marinhos	3	54	54	-	-	-	-
	ECZ5111	Ecologia de Águas Continentais	3	54	54	-	-	-	-
	ENR5400	Topografia para Aquicultura	3	54	54	-	-	-	-
	ENR5813	Ecologia do Solo	2	36	36	-	-	ENR5100	Fundamentos em Solos
	AQI5108	Estatística e Informática para Aquicultura	4	72	54	18	-	MTM3182	Álgebra Linear e Equações Diferenciais
	MIP5122	Microbiologia Aquática	3	54	36	18	-	BEG5106	Biologia Celular para Aquicultura
		Atividade Complementar				-	-	-	-
	Total		25	450					61

5ª Fase	AQI5106	Planejamento e Gestão da Aquicultura	4	72	54	-	18	AQI5108	Estatística e Informática para Aquicultura
	AQI5212	Qualidade de Água II	3	54	54	-	-	AQI5211	Qualidade de Água I
	AQI5214	Nutrição em Aquicultura	4	72	50	4	18	AQI5204 + BQA5121	Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis + Bioquímica para Aquicultura
	AQI5215	Aquicultura e o Meio Ambiente	3	54	36	-	18	AQI5211	Qualidade de Água I
	ENR5514	Mecanização para Aquicultura	4	72	72	-	-	FSC5064 ou FSC7118	Física para Aquicultura ou Física para Ciências Agrárias
	ENR5610	Hidráulica para Aquicultura	3	54	54	-	-	ENR5609 + MTM3181 + (FSC5064 ou FSC7118)	Desenho Técnico Rural + Cálculo para Ciências Agrárias + Física para Aquicultura ou Física para Ciências Agrárias
	ZOT5003	Genética para Aquicultura	3	54	54	-	-	-	-
Total			24	432					
6ª Fase	AQI5107	Piscicultura Continental	4	72	27	27	18	AQI5212	Qualidade de Água II
	AQI5201	Engenharia Econômica para Aquicultura	3	54	54	-	-	-	-
	AQI5315	Experimentação em Aquicultura	3	54	54	-	-	AQI5108	Estatística e Informática para Aquicultura

	AQI5340	Patologia de Organismos Aquáticos I	3	54	36	-	18	MIP5122	Microbiologia Aquática
	CAL5601	Análise de Alimentos para Aquicultura	3	54	18	36	-	BQA5121 + QMC5109	Bioquímica para Aquicultura + Química Geral
	ENRXXXX*	Projetos de Edificações de Produção Aquícola	4	72	72	-	-	ENR5609 + MTM3181 + FSC7118	Desenho Técnico Rural + Cálculo para Ciências Agrárias + Física para Ciências Agrárias
	EXR5125	Sistemas de Organização Social	3	54	54	-	-	AQI5202	Sociologia para Aquicultura
		Atividade Complementar				-	-	-	-
	Total		23	414					
7ª Fase	AQI5207	Cultivo de Moluscos	4	72	54	-	18	AQI5212	Qualidade de Água II
	AQI5223	Melhoramento Genético para Aquicultura	3	54	54	-	-	AQI5315 + BEG5403 ou ZOT5003	Experimentação em Aquicultura + Genética para Aquicultura
	AQI5225	Piscicultura Marinha	3	54	36	-	18	AQI5212 + AQI5214	Qualidade de Água II + Nutrição em Aquicultura
	AQI5316	Instalações e Construções para Aquicultura	4	72	32	40	-	ENRXXXX	Projetos de Edificações de Produção Aquícola

	AQI5345	Tratamento de Efluentes de Aquicultura	3	54	36	-	18	ENR5610	Hidráulica para Aquicultura
	AQI7815	Controle e Melhoria de Sistemas de Produção	3	54	36	-	18	AQI5106	Planejamento e Gestão da Aquicultura
	ENRXXXX*	Obras Hidráulicas	3	54	54	-	-	ENR5400 + ENR5610	Topografia para Aquicultura + Hidráulica para Aquicultura
	Total		23	414					
8ª Fase	AQI5235	Legislação da Aquicultura	2	36	36	-	-	AQI5215	Aquicultura e o Meio Ambiente
	AQI5327	Cultivo de Organismos Aquáticos Ornamentais	4	72	54	-	18	AQI5204 + ECZ5310	Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis + Zoologia Aquática
	AQI5341	Patologia de Organismos Aquáticos II	3	54	36	-	18	AQI5212 + AQI5340	Qualidade de Água II + Patologia de Organismos Aquáticos I
	CAL5602	Tecnologia Pós-Despesca	4	72	54	-	18	-	-
	AQI5303	Cultivo de Macroalgas	2	36	18	-	18	BOT5140	Biologia de Vegetais Aquáticos
	ENRXXXX*	Hidrologia	2	36	36	-	-	ENRXXXX e ENR5400	Climatologia + Topografia para Aquicultura
		Atividade Complementar				-	-	-	-

		Atividade Complementar				-	-	-	-
	Total		17	306					
9ª Fase	AQI5203	Carcinicultura	4	72	54	-	18	AQI5212 + AQI5214	Qualidade de Água II + Nutrição em Aquicultura
	AQI5231	Elaboração de Projetos de Aquicultura	5	90	18	-	72	AQI5316	Instalações e Construções para Aquicultura
	AQI5342	Empreendedorismo na Aquicultura	3	54	18	-	18	AQI5106	Biologia Celular para Aquicultura
	AQI5343	Impactos, Manejos e Usos Múltiplos de Reservatórios	3	54	54	-	-	AQI5107	Piscicultura Continental
	AQI5344	Sistemas de Recirculação em Aquicultura	3	54	36	-	18	AQI5316 + ENR5610	Instalações e Construções para Aquicultura + Hidráulica para Aquicultura
	AQI5350	Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	2	36	36	-	-	-	-
		Atividade Complementar				-	-	-	-
	Total		20	360					
10ª	AQI5240	Estágio Supervisionado	20	360	-	360	-	3474 horas	-
									65

Fase		de Engenharia de Aquicultura							
	AQI5351	Trabalho de Conclusão de Curso	10	180	-	180	-	AQI5203 + AQI5231 + AQI5303 + AQI5342 + AQI5343 + AQI5344 + AQI5350	Carcinicultura + Elaboração de Projetos de Aquicultura + Cultivo de Macroalgas + Empreendedorismo na Aquicultura + Impactos, Manejos e Usos Múltiplos de Reservatórios + Sistemas de Recirculação em Aquicultura + Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)
	Total		30	540					
	Total Geral		226	4068	2848	806	414		

ENRXXX* - Disciplinas com códigos a serem criados.

17.2. Ementas, Carga horária e Bibliografia das Disciplinas Obrigatórias

1ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5103 – Aquicultura Geral I
Período: 1º fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Orientação ao aluno iniciante sobre a estrutura e os regimentos da UFSC, do CCA, do Departamento de Aquicultura, e sobre o curso e as principais atividades relacionadas ao desempenho da profissão de Engenheiro de Aquicultura.
Bibliografia Básica(Obrigatório): POLI, C. R. et al. (orgs.). Aquicultura: Experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa, 2003. 456 p. BAZZO, W. A.; PEREIRA, L. T. Introdução a Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Editora Ufsc
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5109 – Metodologia de Trabalhos Acadêmicos
Período: 1º fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Metodologia de organização e redação de trabalhos acadêmicos, como base para a confecção de relatórios técnicos e científicos. Busca, organização e apresentação de bibliografias. Apresentações digitais de relatórios e trabalhos acadêmicos.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia científica: elaboração de trabalhos na graduação. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2001. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMA TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. _____. NBR 10520: Informação e documentação. Citações em documentos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2002. _____. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. _____. NBR 14724: Informação e documentação. Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Rio de Janeiro, 2005. _____. NBR 15287: Informação e documentação. Projeto de pesquisa – Apresentação. Rio de Janeiro, 2005. _____. NBR 6022: Informação e documentação. Artigo em publicação periódica científica impressa – Apresentação. Rio de Janeiro, 2003. _____. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. CRUZ, Anamaria da Costa; MENDES, Maria Tereza Reis. Trabalhos acadêmicos, dissertações e teses: estrutura e apresentação (NBR 14724/2002). Niterói: Intertexto, 2003 CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza L.R.; MENDES, Maria Tereza R. Elaboração de referências (NBR 6023/2002). 2. ed. Rio de Janeiro: Intertexto, 2002. FRANÇA, Júnia Lessa. Manual para normalização de publicações técnico-científicas. 6. ed. Belo Horizonte: EFMG, 2003. GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996. GONÇALVES, Hortência de Abreu. Manual de monografia, dissertação e tese. São Paulo: Avercamp, 2004. LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MEDEIROS, F., "Metodologia do Trabalho Científico", Apostila – Manaus: Cesf, 2002
MEDEIROS, J. B.; ANDRADE, M. M. Manual de elaboração de referências bibliográficas. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
PINHEIRO, Ana Virgínia. Métodos e técnicas de redação científica. Rio de Janeiro, 1999. Apostila elaborada para o Curso de pós-graduação lato sensu Organização do Conhecimento para Recuperação da Informação.
SACCONI, Luiz Antonio. 1000 erros de português da atualidade. 4. ed. Ribeirão Preto: Nossa Editora, 1990. 224 p.
SACCONI, Luiz Antonio. Não erre mais! 25. ed. São Paulo: Atual, 2000. 383 p.
SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2002.
SILVA, Neusa Cardim da; DIB, Simone Faury. Roteiro para normalização de dissertações e teses. Rio de Janeiro: UERJ, 2003.
SILVEIRA, Amélia (Coord.) et al. Roteiro básico para apresentação e editoração de teses, dissertações e monografias. 2.ed. rev., atual. E ampl. Blumenau: Edifurb, 2004. 217p. 1 CD.
SPECTOR, Nelson. Manual para a redação de teses, projetos de pesquisa e artigos científicos. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
TERRA, Ernani; DE NICOLA NETO, José. 1001 dúvidas de português. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. 264 p.
UNIPAM - Centro Universitário de Patos de Minas. NAP - Núcleo de Apoio Pedagógico. Curso de Metodologia, 2004.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5202 – Sociologia para Aquicultura
Período: 1ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Introdução às ciências sociais. Processos sociais. Grupos sociais. Cultura e sociedade. O papel da sociologia no desenvolvimento da aquicultura.
Bibliografia Básica(Obrigatório): AGENDA 21. Conferência das Nações Unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento. Brasília : Câmara dos Deputados, Comissão de Defesa do Consumidor, Meio Ambiente e Minorias, 1995 CHARBONNEAU, Paul. Curso de filosofia, lógica e metodologia. São Paulo : EPU, 1986. CMMAD. Nosso futuro comum. Rio de Janeiro : FGV, 1991. HORTON, Paul e HORTON, Robert. Introduccíon a la Sociología (em Espanhol). Buenos Aires: El Ateneo, 1973. KOENING, Samuel. Elementos de sociologia. Rio de Janeiro : Zahar Editores, 1975 LAKATOS, Eva. Sociologia geral. 6 ed. São Paulo : Atlas, 1991. OLIVEIRA, Pérsio. Introdução à sociologia. 24 ed. São Paulo : Ática, 2000 VINATEA, Luis. Aquicultura e desenvolvimento sustentável. Florianópolis : EDUFSC, 1999.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: ECZ5310 – Zoologia Aquática
Período: 1ª fase
Carga Horária: 54 horas/aulas
Descrição: Introdução a Zoologia. Classificação anátomo-funcional, comportamental e distribuição dos grupos faunísticos de ambientes aquáticos ou associados à exploração e outros tipos de interações com recursos abióticos locais. Forma e função comparadas dos habitats aquáticos.
Bibliografia Básica(Obrigatório): BARNES, R. S. K.; CALOW, P. & OLIVE, R.J.W. 1995. Os invertebrados: uma nova síntese. Atheneu, São Paulo. BRUSCA, R. C. & BRUSCA G. J. 2007. Invertebrados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 809 pp. BROWNE, R.A. SORGELOSS, P., TROTMAN, C.W. 1991. Artemia Biology .CRC Press HICKMAN JR, C. P. ; ROBERTS, L. S. & LARSON, A. 2004. Princípios Integrados de Zoologia. 11a Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 203pp

LEVINTON, J.S. 1995 Marine Biology, Function, Biodiversity, Ecology. Oxford University press, Oxford. PAVANELLI,G.C., EIRAS,J.C., TAKEMOTO,R.M. 1998. Doenças de peixes. Profilaxia, Diagnóstico e Tratamento. EDUEM, CNPq, NUPELIA, Maringá, 264 pp. POUGH, F.H., HEISER, J.B. & MCFARLAND,W.N., 2003. A vida dos vertebrados. Editora Atheneu, São Paulo, 834pp.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: ENR 5100 – Fundamentos em Solos
Período: 1ª fase
Carga Horária: 54 horas/aulas
Descrição: Noções em mineralogia, gênese e morfologia dos solos. Propriedades físicas e químicas e físico-hídricas do solo.
Bibliografia Básica(Obrigatório): BIGARELLA,J.J.; BECKER,R.D; SANTOS,G.F. Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais. Florianópolis: Editora da UFSC, 1994. 425p. BRADY, N.C. Natureza e Propriedades dos Solos. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1989, 878p. HILLEL, D. Solo e água - fenômenos e princípios físicos. Porto Alegre: FA/UFRGS, 1970, 231p. KIEHL, E. J. Manual de Edafologia. São Paulo: Ceres, 1979. 262p. LEINZ,V.; AMARAL,S.E. Geologia Geral. São Paulo: Editora Nacional, 1980. 397p. LEPSCH,I.F. 19 lições de pedologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. 456p MEURER, E. J. Fundamentos de Química do Solo. 2a Ed. Porto Alegre: Genesis, 2004. 290p.
Bibliografia Complementar(opcional):

Nome da Disciplina: MTM 3180 – Pré-Cálculo
Período: 1ª fase
Carga Horária: 72 horas/aulas
Descrição: Conjuntos e aritmética básica; Cálculo com expressões algébricas; equações; inequações; funções.
Bibliografia Básica(Obrigatório): FERREIRA, Rosangela Sviercoski. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. COSTA, Celso. Pré-Cálculo. Vol 1., CECIERJ, https://canal.cecierj.edu.br/recurso/5183, 2010. DELGADO GÓMEZ,Jorge; VILLELA,Maria Lúcia T.. Pré-Cálculo. Vol2., CECIERJ, https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6509, 2010.
Bibliografia Complementar(opcional): DOERING, Claus Ivo; DOERING, Luisa Rodríguez; COSTI NÁCUL, Liana Beatriz. Pré-Cálculo, UFRGS, https://lume.ufrgs.br/handle/10183/212741, 2012. SAFIER, Fred. Pré-cálculo. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. DEMANA, Franklin D. et al. Pré-cálculo. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2013. CALDEIRA, André Machado (coord.) et al. Pré-cálculo. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2014. AXLER, Sheldon Jay. Pré-cálculo: uma preparação para o cálculo. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. STEWART, James; REDLIN, Lothar; WATSON, Saleem. Precalculus: mathematics for calculus. 5th ed., international student edition. Belmont: Brooks/Cole, 2006.

Nome da Disciplina: QMC 5109 – Química Geral
Período: 1ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Matéria e Energia. Estados da Matéria e Forças Intermoleculares. Estrutura Atômica e Tabela Periódica. Ligação e Estrutura Molecular. Funções Inorgânicas. Reações Químicas. Soluções, Solubilidade e Concentração. Ácidos, Bases e Sais.
Bibliografia Básica(Obrigatório): MAHAN, B.M.; MYERS, R.J. - Química Um Curso Universitário. Editora Edgard Blücher Ltda, 1993. SZPOGANICZ, B.; DEBACHER, N.; STADLER, E. - Experiências de Química Geral, Imprensa Universitária, UFSC, 1977. BRITO, M.A.de; PIRES, A.T.N.; Química Básica, Teoria e Experimentos. Editora da UFSC, 1997. RUSSELL, J.B. - Química Geral. Mc Graw do Brasil. 1981. S. Paulo. O'CONNOR, Rod. Introdução a Química Editora Harper e Row do Brasil Ltda. 1977. S. Paulo. SLABAUGH, W.H., PARSONS, T.D. - Química Geral - Segunda Edição. Livros Técnicos e Científicos. 1982. S.Paulo.
Bibliografia Complementar(opcional): -

2ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5104 – Aquicultura Geral II
Período: 2ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Classificação dos cultivos. Sistemas de produção. Estatísticas de produção. O ambiente aquático de cultivo. Cultivo de algas. Cultivo de zooplâncton. Cultivo de moluscos. Cultivo de crustáceos. Cultivo de peixes.
Bibliografia Básica(Obrigatório): BARBIERI JÚNIOR, R. e OSTRENSKY NETO, A. Camarões marinhos. V.1: Reprodução, maturação e larvicultura. V.2: Engorda. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. BMLP. Manuais de maricultura. V. 1, 2, 3, 4 e 5. Florianópolis: Multitarefa, 2003. CASTAGNOLLI, N. Piscicultura de Água Doce. Jaboticabal: FUNEP, 1992. CYRINO, J. e KUBITZA, F. Piscicultura. Cuiabá: SEBRAE, 1996. HUET, M. Tratado de piscicultura. 3 ed. Madrid: Mundi-Prensa. 1983. KUBITZA, F. Tilápia. Jundiá: F. Kubitz, 2000. KUBITZA, F. Qualidade da água no cultivo de peixes e camarões. Jundiá: F. Kubitz, 2003. LIMA, S. L. e AGOSTINHO, C. A. A tecnologia de criação de rãs. Ed. Imprensa Universitária/UFV, Viçosa, 1992. MAGALHÃES, A. e FERREIRA, J. Mexilhões: biologia e cultivo. Florianópolis: UFSC, 1997. MARQUES, H. Criação comercial de mexilhões. São Paulo: Nobel, 1998. MORALES, J.C. Acuicultura Marina Animal. Madrid: Mundi-Prensa, 1991. OSTRENSKI, A. e BOEGER, W.A. Piscicultura – Fundamentos e técnicas de manejo. Guaíba: Agropecuária, 1998. POLI, C. et al. (Org.). Aquicultura: experiências brasileiras. Florianópolis : Multitarefa Editora, 2004. RODRIGUES, J. et al. Manual de cultivo do camarão de água doce <i>M. rosenbergii</i> na região Sul do Brasil. Florianópolis: UFSC, 1991. VALENTI, W. Aquicultura no Brasil: Bases para um desenvolvimento sustentável. Jaboticabal : UNESP, 2000 VINATEA, L. Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura. 2 ed. Florianópolis : EDUFSC, 2004. VINATEA, L. Fundamento de aquicultura. Florianópolis: EDUFSC, 2004. WHEATON, F.V. Acuicultura: Diseño y Construcion de Sistemas. México: AGTB, 1983. WOYNAROVICH, E., HORVATH, L. A propagação artificial de peixes de águas tropicais: Manual de Extensão. FAO/CODEVASF/CNPq, 1983.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: BEG 5106 – Biologia Celular para Aquicultura
Período: 2ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Organização estrutural e funcional da célula procarionte e eucarionte e de seus componentes sub-celulares. Métodos básicos de estudos da célula. Ciclo celular.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K. & WALTER, P. 2006. 2ª edição. <u>Fundamentos da Biologia Celular</u>. Ed. Artmed, Porto Alegre. ALBERTS, B., JOHNSON, A., LEWIS, J., RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. 2004. <u>Biologia Molecular da Célula</u>. 4a edição, Artmed. COOPER, G.M.; HAUSMAN, R. 2007. <u>A Célula: Uma Abordagem Molecular</u>. 3ª edição, Artmed. JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. 2005. <u>Biologia Celular e Molecular</u>. 8ª edição; Ed. Guanabara e Koogan, Rio de Janeiro. LODISH, H., BERK, A.; ZIPURSKY, S.L., MATSUDAIRA, P. BALTIMORE, D.; DARNELL, J. 2004. <u>Biologia Celular e Molecular</u> 5a. EDIÇÃO. Ed. Artmed. CARVALHO, H. F. & COLLARES-BUZATO, C. B. 2005. <u>Células: uma abordagem multidisciplinar</u>. Ed. Manole. DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J. 2001. <u>Bases da Biologia Celular e Molecular</u>. 3a Ed. Guanabara e Koogan BANCROFT, J.D.E. & STEVENS, A. 1982. <u>Theory and Practice of Histochemical Techniques</u>. 2nd Ed. Churchill Livingstone. BEÇAK, W. & PAULETE, J. 1976. <u>Técnicas de Citologia e Histologia</u>. Vol. 1 e 2. Ed. Livros Técnicos e Científicos.
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: BOT 5140 – Biologia de Vegetais Aquáticos
Período: 2ª fase
Carga Horária: 90 horas/aula
Descrição: Potencial hídrico e osmorregulação; Nutrição mineral e absorção de íons; Fotofosforilação e fixação de CO ₂ ; Fotossíntese e assimilação de nitrogênio; Ritmos. Introdução à taxonomia. Morfologia e Sistemática Macrófitas aquáticas. Algas: Ocorrência; caracterização morfo-fisiológica; Reprodução e ciclo de vida, Relação com outros organismos; Microalgas tóxicas; Métodos de coleta e identificação.
Bibliografia Básica(Obrigatório): GRAHAM, L. E.; GRAHAM, J.M. & WILCOX, L. W. 2009. Algae. Prentice-Hall, Upper Saddle River. 616 p. LEE, R.E. 2008. Phycology. Cambridge Univ. Press, Cambridge. (PDF do livro disponível no Moodle!) LOURENÇO, S.O. 2006. Cultivo de microalgas marinhas: Princípios e Aplicações. São Carlos, Rima. 606 p. Livro disponível na biblioteca RAVEN, P.H., EVERT, R.F. ; EICHHORN, S.E. Biologia Vegetal, 6.ed. Guanabara Koogan., 2001. 906 p. TAIZ, L. & ZEIGER, E. 2009. Fisiologia Vegetal. 4 ed. Porto Alegre: Artmed. 819 p. + Acessar pdfs no MOODLE !!!!
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: BQA 5121 – Bioquímica para Aquicultura

Período: 2ª fase
Carga Horária: 108 horas/aula
Descrição: Química e importância biológica de aminoácidos, proteínas, carboidratos e lipídeos. Enzimas: química, cinética e inibição. Coenzimas e Vitaminas. Energética bioquímica e visão geral do metabolismo. Metabolismo de carboidratos, lipídeos, aminoácidos e proteínas. Ciclo do nitrogênio, fixação e assimilação. Fotossíntese e ciclo do carbono. Interrelação e regulação metabólica. Bases moleculares da expressão gênica.
Bibliografia Básica(Obrigatório): LEHNINGER, A. L.; COX, N.; YARBOROUGH, K. Princípios de Bioquímica 5ª Ed., (Artmed). 2010. ROBERT K. MURRAY, DARYL K. GRANNER E VICTOR W. RODWELL. Bioquímica. Ilustrada. 27ª. Ed.; Mc Graw Hill, 2008. STRYER L.; TYMOCZKO J.L.; BERG J.M. Bioquímica. 6ª Ed.; Guanabara Koogan; 2008. FARREL, S.O.; CAMPBELL, M.K. Bioquímica. 5a. Ed.; Combo vol. 1, 2 e 3; Editora Thomson, Editora: Thomson. 2007. MARZZOCO e TORRES. Bioquímica Básica 2ª ou 3ª Ed. Guanabara - São Paulo, 2007.
Bibliografia Complementar(opcional): VOET D.; VOET, J.G.; PRATT C.W. Fundamentos de Bioquímica: a vida em nível molecular. 2ª Ed. Porto Alegre. Artmed. 2008. Artigos vários periódicos disponíveis no “Periódicos Capes”, manuais “on line”, além de outras fontes de recursos digitais. 1- www.periodicos.capes.gov.br 2- www.worthpublishers.com/lehninger 3- www.rscb.org/pdb/ 4- www.sciencedirect.com 5- www.sbbq.org.br

Nome da Disciplina: Administração para Aquicultura
Período: 2ª fase
Carga Horária: 54 horas/aulas
Descrição: Conceitos básicos de administração. O enfoque sistêmico no manejo integrado de estabelecimentos com atividades em aquicultura. Técnicas de administração e manejo de sistemas aquícolas. Planejamento de um sistema aquícola
Bibliografia Básica(Obrigatório): ARBAGE, A. Fundamentos da Economia Rural. 2ª Ed. Chapecó, Argos, 2012. Número de chamada: 338.43A664f 2.ed.rev. Total de exemplares: 8. BATALHA, M. O. Gestão Agroindustrial. 1ª Ed. São Paulo, Ed. Atlas. 2001. Número da chamada: 338.45 G393 v2) Total de exemplares: 1. CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. Vol 1. Rio de Janeiro: Campus, 2003. Número de chamada: 65.01 C532i. Total de exemplares: 12. SANTOS, G; MARION, J.; SEGATTI, S. Administração de custos na agropecuária. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2009. Número da chamada: 657A S237a 4.ed.. Total de exemplares: 1
Bibliografia Complementar(opcional): ARAUJO, L. et al. Agronegócios familiares do Sul do Brasil Percepções do agricultor sobre o seu ambiente. Florianópolis, Boletim Técnico n. 181, ICEPA/EPAGRI, 2017. Disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/Agronegocios_familiares_Sul_Brasil.pdf . Acesso em 02 fev 19 AZEVEDO, A; ALVES, E; LACERDA, T. R. Estudo da viabilidade econômica na agricultura familiar. Cruz das Almas/BA, UFRB,

2018. Disponível em: <https://www1.ufrb.edu.br/editora/component/phocadownload/category/2-e-books?download=100:estudo-de-viabilidade-economica-na-agricultura-familiar> Acesso em 01 mar 19

CONAB. Custo de produção agrícola: metodologia da Conab. Brasília, Conab, 2010. Disponível em: https://www.conab.gov.br/images/arquivos/informacoes_agricolas/metodologia_custo_producao.pdf. Acesso em 04 fev 19

COTRIM, D.; MIGUEL, L. Análise da renda da pesca artesanal: análise sobre os sistemas de produção da pesca em Tramandaí/RS, REDES, 2009. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/redes/article/view/951>. Acesso em 20 dez 18

CREPALDI, S. A. Contabilidade rural: uma abordagem decisória 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005. Número da chamada: 657A C917c 6.ed.a. Total de exemplares: 3

DUFUMIER, M. Projetos de desenvolvimento agrícola: manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2010. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/22672/1/ProjetosDeDesenvolvimentoAgr%C3%ADcolaManualParaEspecialistas_MarcDufumier.pdf Acesso em 04 fev 19

SOUZA FILHO, J.; SCHAPPO, C.L.; TAMASSIA, S.T. J. Custo de produção do peixe de água doce. ed. rev. Florianópolis: Instituto Cepa/SC/ Epagri, 2003. 40 p. (Cadernos de Indicadores Agrícolas, 2). Disponível em: http://docweb.epagri.sc.gov.br/website_cepa/publicacoes/PEIXE2003.pdf Acesso em 30 jan 19

VEIGA, J E. da. Desenvolvimento sustentável: o desafio do século XXI. Rio de Janeiro: Garamond, 2005. Número de chamada: 304:577.4 V426d. Total de exemplares: 11.

WAGNER, S. A; GIASSON, E; MIGUEL, L; MACHADO, J. A. Gestão e planejamento de unidades de produção agrícolas. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS; Curso de Graduação Tecnológica – Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural SEAD/UFRGS. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2010. Disponível em <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad015.pdf> .

Nome da Disciplina: MTM3181 – Cálculo para Ciências Agrárias
Período: 2ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Cálculo de funções de uma variável real: limites; continuidade; derivada; aplicações da derivada (taxas de variação, retas tangentes e normais, problemas de otimização e máximos e mínimos); integral definida e indefinida.
Bibliografia Básica(Obrigatório): FERREIRA, Rosângela Sviercoski. Matemática aplicada às ciências agrárias: análise de dados e modelos. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1999. STEWART, James. Cálculo. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2017. THOMAS, George B.; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo. 12ª ed. São Paulo, Pearson, 2012.
Bibliografia Complementar(opcional): GUIDORIZZI, Hamilton L. Um curso de cálculo. Vol. 1, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. Cálculo. 10. ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. KÜHLKAMP, Nilo. Cálculo 1. 5. ed. rev. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2015.

3ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5204 – Fisiologia de Animais Aquáticos Cultiváveis
Período: 3ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula

Descrição: Fundamentos de nutrição, digestão, metabolismo e reprodução. Coordenação, interação dos organismos animais. Análise das adaptações dos invertebrados e vertebrados aos diferentes ambientes aquáticos. Intercâmbio gasoso, ajustes à natação e ao mergulho.
Bibliografia Básica(Obrigatório):
1. BALDISSEROTO, B. 2002. Fisiologia aplicada à piscicultura . UFSM Editora.
2. HILDEBRAND, M. 1995. Análise da estrutura dos vertebrados . São Paulo, Atheneu.
3. RUPPERT, E.E. & BARNES, R.D. 1996. Zoologia dos Invertebrados . São Paulo, Roca.
4. SCHMIDT-NIELSEN, K. 2002. Fisiologia Animal – adaptação e meio ambiente . São Paulo, Editora Santos.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5210 – Viagem de Estudo
Período: 3ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Visitas programadas a estabelecimentos de aquicultura (públicos e privados).
Bibliografia Básica(Obrigatório): Esta disciplina é ministrada de forma concentrada em cinco (05) viagens de estudo, por isso, não será utilizada bibliografia específica. No entanto, os alunos deverão solicitar aos palestrantes, ou empresas visitadas, material informativo para facilitar a obtenção de dados para elaboração dos relatórios.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5320 – Materiais e Aparelhos para Aquicultura
Período: 3ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Confeção de malhas de rede entalhe. Confeção de tanques rede, lanternas para moluscos, pernets, redes para mexilhão e bandejas de alimentação. Construção de estruturas de cultivos fixos e flutuantes.
Bibliografia Básica(Obrigatório):
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: BEG 5205 – Embriologia
Período: 3ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Processos e estratégias de reprodução sexuada e assexuada. Processos de gametogênese e modelos de gônada. Tipos de ovos e de envelopes ovulares. Mecanismos de fecundação. Etapas do desenvolvimento: segmentação, gastrulação e organogênese. Modelos de desenvolvimento direto e indireto. Tipos de larvas.
Bibliografia Básica(Obrigatório): BALINSKY, B. I. 1981. An Introduction to Embryology, 5ª Ed. Saunders, Japan, 768p. BARNES, R.S.K.; CALOW, P. & OLIVE, P.J.W. 1995. Os Invertebrados: Uma Nova Síntese. Ed. Atheneu, São Paulo, 526p. GARCIA, S.M.L.; JECKEL-NETO, E. & FERNANDEZ, C.G. 2000. Embriologia. Ed. Artes Médicas, P. A. 350p. GILBERT, S. F. 1994. Biologia do Desenvolvimento. Sociedade Brasileira de Genética, Ribeirão Preto, 563p. GILBERT, S.F. & RAUNIO, A.M. 1997. Embryology, constructing the organism. Ed. Sinauer Associates, Massachusetts, 537p. HOULLION, C. H. 1972. Embriologia. EDUSP, São Paulo, 160p. LEME DOS SANTOS, H. S.; AZOUBEL, R. 1996. Embriologia Comparada. FUNEP, São Paulo. 189p. WOLPERT, L. et al. 2000. Princípios de biologia do desenvolvimento, ARTMED, 484p. Sites:

<http://www.uoguelph.ca/zoology/devobio/splab3/index.htm>
http://www.swarthmore.edu/NatSci/sgilber1/DB_lab/Frog/frog_staging.html
http://www.swarthmore.edu/NatSci/sgilber1/DB_lab/Fish/fish_stage.html

Nome da Disciplina: ENR 5609 – Desenho Técnico Rural
Período: 3ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Introdução ao desenho técnico rural. Noções gerais de desenho técnico assistido (Emprego de recursos computacionais). Normalização para o desenho técnico aplicado aos levantamentos topográficos e cartográficos e aos projetos de estruturas e instalações aquícolas. Elaboração de projetos ortogonais para levantamento topográficos, cartográficos e planialtimétrico (plantas e cartas). Fundamentos de desenho arquitetônico aplicado as edificações aquícolas. Fundamentos de desenho aplicado as instalações hidráulicas e correlatas.
Bibliografia Básica(Obrigatório): APOSTILA da disciplina. Jorge Barcelos. Atualizada em 2017 (disponível no Moodle da própria Disciplina) LUSSY, C.R.M. <i>A arquitetura rural de Cuno Roberto M. Lussy</i> . Viçosa: UFV, Impr. Univ., 1993. 123p. SPECK, H.J. & PEIXOTO, V.V. <i>Manual básico de desenho técnico</i> . Florianópolis: Editora da UFSC, 1997. 180p
Bibliografia Complementar(opcional): UNTAR, L. & JENTZSCH, R. <i>Desenho arquitetônico</i> . Viçosa: UFV, Impr. Universitária, 1987. 64p. ItisCad 4.1. Software para projetos arquitetônicos. AUTOCAD SOUZA, A.C. de, et al. <i>Auto CAD 2008 – Desenhando em 2D</i> . UFSC. SOUZA, A.C. de; SPECK, H.J.; SILVA, J.C. da; GÓMEZ, L.A. <i>AutoCAD R14: guia prático para desenhos em 2D</i> . Florianópolis: Editora da UFSC, 1998. 301p. ABNT. <i>Coletânea de normas técnicas</i> . São Paulo. SENAI.

Nome da Disciplina: MTM 3182 – Álgebra Linear e Equações Diferenciais
Período: 3ª fase
Carga Horária: 72 horas/aulas
Descrição: Matrizes. Sistemas lineares. Espaço vetorial. Transformações lineares. Produto interno. Autovalores e autovetores de um operador. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem e de segunda ordem. Sistemas de equações diferenciais ordinárias. Aplicações da álgebra linear e das equações diferenciais.
Bibliografia Básica(Obrigatório): LAY, D.C.; LAY, S.R.; MCDONALD, J. <i>Álgebra Linear e suas aplicações</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. <i>Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno</i> . 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. <i>Equações diferenciais</i> . 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.
Bibliografia Complementar(opcional): ANTON, H.; RORRES, C., <i>Álgebra Linear com Aplicações</i> . 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. APOSTOL, Tom M. <i>Linear algebra: a first course, with applications to differential equations</i> . New York: Wiley, 1997. NAGLE, R. Kent; SAFF, E. B.; SNIDER, Arthur David. <i>Equações diferenciais</i> . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2012. BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel B. <i>Equações diferenciais</i> . 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008. LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M., <i>Álgebra Linear</i> . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. POOLE, D., <i>Álgebra Linear</i> . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. STRANG, G., <i>Álgebra Linear e suas aplicações</i> , 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

GUIDORIZZI, Hamilton L. Um curso de cálculo. Vol. 4, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018.

Nome da Disciplina: ENR XXXX – Climatologia
Período: 3ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Natureza e campo da climatologia. Atmosfera terrestre. Elementos e fatores climáticos. Relações astronômicas e estações do ano. Medição e estimativas de variáveis meteorológicas. Interpretação de dados meteorológicos e climatológicos. Radiação solar, balanço de radiação e fotoperíodo. Pressão atmosférica e vento. Temperatura do ar. Umidade do ar. Precipitação pluviométrica. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico do solo. Classificação climática.
Bibliografia Básica(Obrigatório): MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I.M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil. Oficina de Textos, 206p. 2007. TORRES, F.T.P; MACHADO, P.J. de O. Introdução à climatologia. Cengage Learning, 256p. 2011. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. Editora UFV, 449p. 1991
Bibliografia Complementar(opcional): AYODE, J.O. Introdução à climatologia para os trópicos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 332 p., 2003. PEREIRA, A.R.; SEDIYAMA, G.C.; VILLA NOVA, N.A. Evapo(transpi)ração. Piracicaba: FEALQ, 183 p., 1997. VAREJÃO SILVA, M.A. Meteorologia e climatologia. INMET, 515p. 2001. Versão digital disponível em: http://www.agritempo.gov.br/publish/publicacoes/livros/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf

Nome da Disciplina: FSC 7118 – Física para Ciências Agrárias
Período: 3ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Medidas Físicas. Vetores.Noções de Mecânica.Mecânica dos Fluidos. Fenômenos térmicos. Tópicos de Eletricidade
Bibliografia Básica(Obrigatório): Física – Sears, Zemansky, Young, 2a edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000. Fundamentos de Física – Halliday, Resnick, Walker, 8a edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2000. Física - Halliday, Resnick, Krane, 5ª. Edição. Livros Técnicos e Científicos Editora. 2002. Obs.: Edições anteriores das bibliografias acima também podem ser usadas, assim como, livros de outros autores destinados ao nível universitário básico.
Bibliografia Complementar(opcional)::

4ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5108 – Estatística e Informática para Aquicultura
Período: 4ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Análise exploratória de dados experimentais. Estatística descritiva. Introdução à informática. Distribuições de Probabilidade. Amostragem. Inferência estatística. Testes de hipóteses. Testes paramétricos e não paramétricos. Testes de aderência. Tabelas de contingência.
Bibliografia Básica(Obrigatório): MANN, P. S. Introductory statistics. New York: John Wiley, 1995. 800p.

GOMES, FREDERICO PIMENTEL Curso de estatística experimental. São Paulo: Nobel, 1990. 468 p.
STEEL, ROBERT G. D. & TORRIE, JAMES H. Principles and procedures of statistics: a biometrical approach. 2 ed. New York: McGraw-Hill, 1980.
SIEGEL, SIDNEY Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento. McGraw-Hill, 1975. 350 p.
SOKAL, ROBERT R. & ROHL, F. JAMES Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. Third Edition. New York: W. H. Freeman, 1995. 887 p.
SPIEGEL, MURRAY R. Estatística. 2. Ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985. 454 p.
TRIOLA, MARIO F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro : LTC, 1999. 410p.
VIEIRA, SONIA. Introdução a bioestatística. Rio de Janeiro: Campus, 1981.
ZAR, JERROLD H. Biostatistical analysis. Third Edition. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 662 p.
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: AQI 5211 – Qualidade de Água I
Período: 4ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: 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.
Bibliografia Básica(Obrigatório): APHA/AWWA/WPCF (American Public Health Association, American Water Works Association & Water Pollution Control Federation). Metodos normalizados: para el analisis de aguas potables y residuales. Madrid: Diaz de Santos, 1992. ARANA, Luis Alejandro Vinatea. Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura: uma revisão para peixes e camarões. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997. ARANA, Luis Alejandro Vinatea. Princípios químicos de qualidade da agua em aquicultura : uma revisão para peixes e camarões. 2. ed. Florianópolis : Editora da UFSC, 2004. BARNABÉ, Gilbert Bases biológicas y ecológicas de la acuicultura. Zaragoza : Acribia, 1996. 519 p. BOYD, Claude. Bottom soils, sediment, and pond aquaculture. New York: Chapman & Hall, 1995. BOYD, Claude. Water quality in ponds for aquaculture. Alabama : Birmingham Publishing Co., 1996. BOYD, Claude. Water quality management for pond fish culture. Amsterdam: Elsevier, 1982 BOYD, Claude E.; Tucker, C. S. Pond aquaculture water quality management. Boston : Kluwer, 1998. BRUNE, David E. & TOMASSO, Joseph R. (Editors). Aquaculture and water quality. Baton Range: The World Aquaculture Society, 1991. (Advances in world aquaculture, v. 3) DELINCÉ, Guy. The ecology of the fish pond ecosystem with special reference to Africa. London: Academic Publisher, 1992. ESTEVES, Francisco de Assis. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência/FINEP, 1988. GOLTERMAN, H. L.; CLYMO, R. S.; OHNSTAD, M. A. M. Principal methods for physical and chemical analysis of fresh waters. 2. ed. Oxford : Blackwell, 1978. GRASSHOFF, K., KREMLING, K. & EHRHARDT, M. Methods of seawater analysis. 3. ed. Weinheim: Wiley-VCH, 1999. 600p. HUTCHINSON, G. Evelyn. A treatise on limnology. New York: John Wiley, 1975.

KLEEREKOPER, Herman. Introdução ao estudo da limnologia. 2. ed. Porto Alegre: UFRGS, 1990. (Fac-símile de: Rio de Janeiro : Ministério da Agricultura, Serviço de Informação Agrícola, 1944.) KUBITZA , Fernando. Qualidade da água na produção de peixes. 3 ed. Jundiaí: 1999. MARGALEF, Ramon. Limnología. Barcelona: Omega, 1983. MILLERO, Frank J. Chemical oceanography. 2nd ed. Boca Raton: CRC, 1996. SIPAÚBA-TAVARES, Lúcia Helena. 1995. Limnologia aplicada à aquicultura. Universidade Estadual de São Paulo, FUNEPE. Boletim Técnico nº 1. São Paulo, 1995. STRICKLAND, J. D. H. & PARSONS, T. A practical handbook of seawater analysis. Ottawa: Fisheries Research Board of Canada Bulletin 167, 1972.
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: AQI 5213 – Cultivo de Microalgas
Período: 4ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Introdução ao cultivo de microalgas. Técnicas de produção em laboratório. Técnicas de produção em massa. Microalgas na larvicultura de camarões. Microalgas na larvicultura de moluscos. Microalgas na produção de organismos forrageiros. Microalgas para consumo humano. Microalgas na reciclagem de matéria orgânica. Extração de subprodutos. Aspectos econômicos.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ABALDE, J. et al. Microalgas: cultivo e aplicaciones. Monografias, n. 26, Universidade da Coruña: España, 1995. 210 p. ALVEAL, K.; FERRARIO, M. E.; OLIVEIRA, E. C.; SAR, E. Manual de Métodos Ficológicos. Concepción: Aníbal Pinto, 1995. 863 p. ARREDONDO-VEGA, B. O. et al. Manual de Técnicas Aplicadas en Ficologia. Centro de Investigaciones del Noroeste - CIBNOR (México), La Paz, 1997, 41 p. BARBOSA, M. J. G. V. Microalgal photobioreactors: scale-up and optimisation., 2003, 166 f.. Tese (Doutorado em Ciências), Wageningen University, Wageningen, 2003. BOROWITZKA, M. A.; BOROWITZKA, L. J. (eds). Micro-algal Biotechnology. Cambridge: Cambridge University, 1988. 477 p. BRONW, M. R.; JEFFREY, S. W.; GARLAND, C. D. Nutritional aspects of microalgae used in mariculture: a literature review. Hobart: CSIRO Marine Laboratories (Australia), Report 205, 1989, 44 p. BRUNO, J. J. Edible Microalgae: a review of the health research, v. 3. Pacífica: Center for Nutritional Psychology, 2001. 56 p. DERNER, R. B. Cultivo de plantas aquáticas. In: VINATEA ARANA, L. (ed.) Fundamentos de Aquicultura. Florianópolis: UFSC, 2004. p. 85-10. DERNER, R. B. Efeito de fontes de carbono no crescimento e na composição bioquímica das microalgas <i>Chaetoceros muelleri</i> e <i>Thalassiosira fluviatilis</i>, com ênfase no teor de ácidos graxos poliinsaturados. 2006, 140 f.. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. ESTEVES, F. A. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro: Interciência – FINEP, 1988. 575 p. FABREGAS, J., HERRERO, C., CABEZAS, B. ABALDE, J. Biomass production and biochemical composition in mass culture of the marine microalga <i>Isochrysis galbana</i> Parke at varying nutriente concentrations. Aquaculture, n. 53, p. 101-113, 1986. FOX, J.M. Intensive algal culture techniques. In: McVEY, J.P. (ed). CRC Handbook of Mariculture: crustacean aquaculture. FL: CRC Press, p. 15-41, 1983. GUILLARD, R. R. L. Culture of phytoplankton for feeding marine invertebrates. In: SMITH, W. L.; CHARLEY, M. H. (eds.). Culture of Marine Invertebrate Animals. New York: Plenum, 1975. p. 29-60.

HOEK, C.; MANN, D. G.; JAHNS, H. M. Algae: an introduction to phycology . Cambridge: Cambridge University, 1995. 623 p.
LOURENÇO, S. O.; MARQUES Jr, A. N. Produção primária marinha. In: PEREIRA, R. G.; SOARES-GOMES, A. (orgs.) Biologia Marinha . Rio de Janeiro: Interciência, 2002. p. 195-227.
LOURENÇO, S. O. Cultivo de Microalgas Marinhas - princípios e aplicações. São Carlos: RiMa, 2006. 602 p.
POLI, C. R. et al. (orgs.). Aquicultura : Experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa, 2003. 456 p.
RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 6a ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p.
RICHMOND, A. (ed.). Handbook of Microalgal Culture : biotechnology and applied phycology. Oxford: Blackwell Science, 2004. 566 p.
ROUND, F.E. Biologia das Algas . 2 ed., Francisco Perlingeiro Neto (Trad.). Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. 263 p.
SHEEHAN, J. et al. A Look Back at the US Department of Energy's Aquatic Species Program : biodiesel from algae. US Department of Energy's, Office of Fuels development. NREL/TP-580-24190, 1998. 328 p.
SHELEF, G.; SOEDER, C. J. Algae Biomass : production and use. Amsterdam: Elsevier/North Holland Biomedical, 1980. 852 p.
SILVA, F. C. et al. Cultivo de microalgas marinhas. In: POLI, C. R. et al. (orgs.). Aquicultura : experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa, 2003. p. 93-120.
SIPAÚBA-TAVARES, L. H., ROCHA, O. Produção de Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para a alimentação de Organismos Aquáticos . São Carlos: Rima, 2001. 106 p.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: ECZ 5110 – Ecologia de Ecossistemas Marinhos
Período: 4ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Introdução: conceituação e importância dos ecossistemas costeiros marinhos. Tópicos básicos em ecologia. Principais tipos de ecossistemas costeiros marinhos: lagoas, lagunas costeiras, estuário manguezais e marismas, dunas, restingas, praias, recifes de corais e outros ecossistemas. Classificação. Características físicas e biológicas. Estrutura e função(produtividade, ciclagem, etc.).Interações biológicas. Evolução natural. Degradação. Impactos ambientais. Planejamento. Gerenciamento.
Bibliografia Básica(Obrigatório): Pereira, R.C. & Soares-Gomes, A. (orgs.) 2002. Biologia Marinha. Ed. Interciência, Rio de Janeiro, 381 p. Nybakken, J.W. 1997. Marine Biology. An ecological approach. Addison Wesley Longman Inc. USA. 481 p. Levinton, J.S. 1995. Marine Biology, Function, Diversity, Ecology. Oxford University press. Oxford. 420 p. (disponível na biblioteca do CCA) Duxbury AC & Duxbury AB.1997. An Introduction to the World's Oceans. 5 th . Ed. McGraw-Hill 504 p. Ruppert & Barnes 1994. Zoologia dos invertebrados. Ed. Rocca. 780 p. Silveira, I.C.A.; Schmidt, A.C.K.; Campos, E.J.D.; Godoi S.S. & Ikeda, Y. 2001. A Corrente do Brasil ao largo da Costa leste Brasileira. Rev. Bras. Oceanogr. 48:171-183.
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: ECZ 5111 – Ecologia de Águas Continentais
Período: 4ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Principais ecossistemas aquáticos continentais brasileiros, com ênfase sobre os catarinenses. Introdução à ecologia de rios, lagos, lagoas, represas, açudes e tanques de cultivo. Ambientes naturais e artificiais. Origem e classificação. Principais parâmetros físico-químicos. Principais comunidades bióticas. Produtividade. Ciclagem de nutrientes. Eutrofização. Principais tipos de degradação e impactos ambientais. Noções de manejo. Gerenciamento.

Legislação. Política Nacional de Recursos Hídricos.
Bibliografia Básica(Obrigatório): BARBOSA, F. A. (Ed.), 1994. Brazilian Programme on Conservation and Manegement of Inland Waters. Acta Limnologica Brasiliensia, Vol V. Belo Horizonte – MG, 222p. BEGON, M , TOWNSEND, C. & HARPER, J., Ecologia: de Indivíduos a Ecossistemas. Ed. Artmed. COLE, G. A., 1994. Textbook of Limnology. Waveland Press. 520p. ESTEVES, F.A., 1988. Fundamentos de Limnologia, Ed. Interciência. 602p ODUM, E. P. & BARRETT, G. W., 2007. Fundamentos de Ecologia. Editora: Thomson Pioneira ODUM, E. P., 1988. Ecologia. Ed. Guanabara Koogan S.A PINTO-COELHO, R. M. 2000. Fundamentos em Ecologia. Ed. Artmed. PRIMACK, R.B. & RODRIGUES, E. 2001. Biologia da Conservação. UEL, Londrina. RICKLEFS, R. E., 1993. A Economia da Natureza. Ed. Guanabara Koogan S.A TOWNSEND, C., BEGON, M. & HARPER, J., 2006. Fundamentos em Ecologia. Ed. Artmed. TUNDISI, J. G., 2003. Água no século XXI: Enfrentando a escassez. São Carlos; Rima, IIE, 248p. WETZEL, R. G. & LIKENS, 2000. Limnological Analyses. Springer Verlag. 432P. WETZEL, R. G., 2001. Limnology: Lake and River Ecosystems. Academic Press. 1006p Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: ENR5400 – Topografia para Aquicultura
Período: 4ª fase
Carga Horária: 54 horas/aulas
Descrição: Fundamentos de topografia aplicados à aquicultura. Instrumentos topográficos. Considerações gerais sobre Planimetria e altimetria. Elementos de batimetria. Introdução ao uso do GPS(Sistema de Posicionamento Global).
Bibliografia Básica(Obrigatório): ESPARTEL, Lelis. Curso de topografia. 9ª ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. 655 p., [16] f. de estampa ISBN 8525002224 (broch.) (Acervo 117195 Número de Chamada: 528.425 E77c) - 07 Exemplares na BS CCA GARCIA, Gilberto José & PIEDADE, Gertrudes Celene Rocha. Topografia: aplicada às ciências agrárias. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1989. 256 p. ISBN 8521301332 (Broch.) (Acervo 147777 Número de Chamada: 528.425 G216t) - 07 Exemplares na BS CCA MCCORMAC, Jack C. Topografia. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 1 DVD Número de chamada: 528.425 M131t 5ed. - 07 Exemplares na BS CCA Bibliografia Complementar(opcional): ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 13133: Execução de levantamento topográfico: procedimentos. Rio de Janeiro (RJ): ABNT, 1994. 35p. Acervo 282084. Número de Chamada: NBR 13133 A849n. 01 Exemplares na BS CCA COMASTRI, Jose Anibal; TULER, Jose Claudio. Topografia : altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 1998. 200p. ISBN 8572690352. Número de chamada: 528.425 C728t 3.ed. Acervo 192844 06 Exemplares BS CCA PARADA, M de Oliveira. Elementos de topografia; manual pratico e teorico de medicao e demarcacoes de terras.. São Paulo: Ed. do Autor, [19-]. Número de chamada: 528.425 P222e Acervo 543 03 Exemplares BS CCA

Nome da Disciplina: ENR 5813 – Ecologia do Solo
Período: 4ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Diversidade e ecologia da microbiota e da mesofauna do solo. Interação entre biota e propriedades do solo. Suprimento e absorção de nutrientes.. Impactos do manejo do solo no ambiente. Complementaridade e antagonismos entre agricultura e aquicultura
Bibliografia Básica(Obrigatório): Graciele Angnes Emissões de gases no processo de compostagem de dejetos suínos; orientador, Paul Richard Momsen Miller ; co-orientador, Paulo Armando Victoria de Oliveira. - Florianópolis, SC, 2012, 135 p. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós Graduação em Agroecossistemas. https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/96151/309541.pdf?seque G. Angnes, R.S. Nicoloso, M.L.B. da Silva, P.A.V. de Oliveira, M.M. Higarashi, M.P. Mezzari, P.R.M. Miller, Correlating denitrifying catabolic genes with N2O and N2 emissions from swine slurry composting, Bioresource Technology, Volume 140, July 2013, Pages 368-375 MOREIRA, F. M. M.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e Bioquímica do Solo. Lavras: Editora da UFLA, 2002. 626 p. il. LOVELOCK, J. As eras de Gaia: a biografia da nossa terra viva. Rio de Janeiro, Campus, 1991. SIQUEIRA, J.; MOREIRA, F.; GRISI, B.; HUNGRIA, M.; ARAÚJO, R. Microrganismos e processos biológicos do solo: perspectiva ambiental. Brasília: EMBRAPA, 1994
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: MIP 5122 – Microbiologia Aquática
Período: 4ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Características gerais dos microorganismos aquáticos. Classificação e taxonomia de microorganismos. Métodos de estudo em microbiologia aquática. Contaminação e monitorização bacteriana.
Bibliografia Básica (Obrigatório): NOGUEIRA, Alexandre Verzani; SILVA FILHO, Germano Nunes. Microbiologia. Florianópolis: CED/LANTEC/UFSC, 2010. 213p. ISBN 9788561485269. Acervo da BU 576.8 N778m. PELCZAR, Michael J.; CHAN, Eddie C. S.; KRIEG, Noel R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo (SP): Makron Books, c1997. 2v. Número de chamada 576.8 P381. SILVA FILHO, Germano Nunes; OLIVEIRA, Veturia Lopes de. Microbiologia: manual de aulas práticas. 2. ed. rev. Florianópolis, SC: Ed. da UFSC, 2007. 157p. (Serie Didatica) ISBN 8532802737. Número de chamada:576.8 S586m.
Bibliografia Complementar(opcional):
JAMES, J.M. (James Monroe). Microbiologia de alimentos. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005. 711p. ISBN 9788536305073. Número de chamada: 663.18 J42m 6ed. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J.M.; DUNLAP, P.V. & CLARK, D.P. Microbiologia de Brock. ArtMed, Porto Alegre, 2010. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre (RS): ARTMED, 2012. xxvii, 934 p. ISBN 9788536326061. Número de chamada: 576.8 T712m. TRABULSI, Luiz Rachid; ALTERTHUM, Flavio. Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760p. (Biblioteca biomedica). ISBN 9788573799811. Número de chamada: 576.8M626 5 ed. FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança alimentar. Porto Alegre: Artmed, 2002. 424p. (Biblioteca Artmed). ISBN 8573079886 (broch.). Número de chamada: 663.18 F735m.

Nome da Disciplina: AQI 5106 – Planejamento e Gestão da Aquicultura
Período: 5ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Noções básicas do Planejamento, Sistemas de Produção, Fluxo de Informações dos Sistemas, Manejo Integrado e Recursos Naturais, Planejamento e Acompanhamento da Produção, Qualidade Total e a Integração dos Sistemas de Produção.
Bibliografia Básica(Obrigatório): SLACK, Nigel. ; CHAMBERS, Stuart. ; JOHNSTON, Robert. Administração da produção. Editora Atlas, São Paulo, 2002. RUSSOMANO, V. H. Planejamento e Controle da Produção. 6. ed. Ver. São Paulo: Pioneira, 2000. TUBINO, Dalvio F. Manual de Planejamento e Controle da Produção. EPS, UFSC, Florianópolis, 1997. BRITO, Rodrigo G. F. A. Planejamento Programação e Controle da Produção. São Paulo, IMAN, 1996. HOLANDA, Nilson. Planejamento e Projetos: uma introdução às técnicas de planejamento e elaboração de projetos. Editora estrela, Fortaleza, 1987. MINNICH, Charles J.; NELSON, Oscar S. Administração por sistemas. Editora Atlas, São Paulo, 1971. TAVARES, Mauro Calixta. Gestão estratégica. Editora Atlas, São Paulo, 2001. MARTINS, Petrônio G.; LAUGENI, Fernando P. Administração da Produção. Editora Saraiva, 1998. HARTMANN, Luiz Fernando. Planejamento Estratégico. 7. ed (alt). Lajeado: Grafoem. 2002. KAPETSKY, J.M.; MCGREGOR, L.; NANN E, H. A geographical information system and satellite remote sensing to plan for Aquaculture development: FAO-UNEP/GRID cooperative study in Costa Rica. Fisheries Technical Paper (FAO), no. 287 ISBN: 1988. 92-5-102575, Rome, 1998. 170p. GESAMP – 2001 – Planning and Management for sustainable coastal aquaculture development. FAO – Report and studies n. 68. GREEN. E. P; EDUARD, M. A. J; CLARK, C. D. Remote Sensing Handbook for Tropical Coastal Management. UNESCO. 2000 BARG, U.C.- Orientaciones para la promoción de la ordenación mediambiental del desarrollo de la acuicultura costera (baseadas en un estudio selectivo de experiencias a ideas). FAO: Documento de Pesca, no 328. ROMA. 1994 – 138 P. BELTRAME, E. Seleção de sítios e planejamento da atividade de cultivo de camarões marinhos com base em geotecnologias. Tese de doutoramento em Geografia, UFSC, Florianópolis, p.197, 2003. WALTER QUADROS SEIFFERT, 2003. MODELO DE PLANEJAMENTO PARA A GESTÃO TERRITORIAL INTEGRADA DA CARCINICULTURA MARINHA NO ECOSSISTEMA COSTEIRO. Tese de doutorado em Engenharia Civil – Cadastro Multifinalitário. UFSC, Florianópolis, 2003, 215p. CLARK, J.R. 1992. Integrated management of coastal zones. FAO Fisheries Technical paper. N. 327. ROME, FAO. 1992. 167p.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5212 – Qualidade de Água II
Período: 5ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Teoria de sistemas, ecossistemas aquáticos naturais e de cultivo. Produtividade aquática em aquicultura. Matéria orgânica e eutrofização. Aeração. Fertilização. Filtração da água. Calagem.
Bibliografia Básica(Obrigatório): BOYD, C. Water quality management and aeration in shrimp farming. Fisheries and Allied Aquacultures Departamental Series # 2. Auburn University, 1989. 83 pp.

_____ 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.
BOYD, C. e TUCKER, C. Water quality and pond soil analyses for aquaculture. Alabama : Auburn University, 1992.
BRUNE, D. e TOMASSO, J. Aquaculture and water quality. Advances in world aquaculture. V. 3. The World Aquaculture Society, Louisiana State University, Baton Rouge, L.A, 1991.
DELINCÉ, G. The ecology of the fish pond ecosystem with special reference to Africa. London : Academic Publisher, 1992.
ESTEVEES, F. Fundamentos de Limnologia. Rio de Janeiro : Ed. Interciência-FINEP, 1988. 575 p.
FAST, A.; BOYD, C. Water circulation, aeration and other management practices. In: Marine Shrimp Culture: Principles and Practices. Arlo FAST e James LESTER (Eds.). Amsterdam : Elsevier Science Publishers, 1992. p. 457-495.
MEADE, J. Aquaculture management. New York : AVI Book, 1989. 175 pp.
VINATEA, L. Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura. 2 ed. Florianópolis : EDUFSC, 2004.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5214 - Nutrição em Aquicultura
Período: 5ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Biologia da alimentação de moluscos, crustáceos e peixes cultivados. Morfologia e fisiologia da digestão. Exigências nutricionais. Ingredientes utilizados. Formulação de dietas. Manejo alimentar.
Bibliografia Básica(Obrigatório):
_____ 2000. Normas e Padrões de Nutrição Animal . Ministério da Agricultura e do Abastecimento, Brasília, DF.
D'Abramo, L.R., Conklin, D.E. e Akiyama, D.M. (editores). 1997. Crustacean Nutrition . Advances in World Aquaculture, Vol. 6. World Aquaculture Society, Baton Rouge, LA.
Gerking, S. D. 1994. Feeding Ecology of Fish . Academic Press, New York. 416 p.
Halver, J. E. (editor). 2002. Fish Nutrition . (3 rd edition). Academic Press, London.
Hepher, B. 1988. Nutrition of Pond Fishes . Cambridge University Press, New York.
Hertrampf, J.W., Piedad-Pascual, F. 2000. Handbook on Ingredients for Aquaculture Feeds. Kluwer, Dordrecht.
Houlihan, D., Boujard, T. e Jobling, M. (editores). 2001. Food Intake in Fish. Blackwell Science, Malden. 418 p.
Jobling, M. 1994. Fish Bioenergetics . Chapman & Hall. New York. (Parte 2 - Physiological energetics: Feeding, metabolism and growth).
Lehninger, A.L. 1982. Principles of Biochemistry . Worth Publishers, Inc., New York.
Lim, C. e Webster, C.D. 2001. Nutrition and Fish Health . Food Products Press, New York. Lovell, T. 1998. Nutrition and Feeding of Fish . 2 nd edition. Kluwer, London.
National Research Council. 1993. Nutrient Requirements of Fish . National Academy Press, Washington, DC.
Pezzato, L.E., Barros, M.M., Fracalossi, D.M. e Cyrino, J.E.P. 2004. Nutrição de Peixes . In: Cyrino, J.E.P., Urbanati, E.C., Fracalossi, D.M. e Castagnolli, N. (editores). Tópicos Especiais em Piscicultura de Água Doce Tropical Intensiva. Tec Art, São Paulo, p.75-169.
Tacon, A. G. J. 1990. Standard Methods for the Nutrition and Feeding of Farmed Fish and Shrimp . Argent Laboratories Press, Redmont.
Webster, C.D. e Lim, C.E. 2002. Nutrient Requirements and Feeding of Finfish for Aquaculture . CABI, New York. 418p

Zavala-Camin, L.A. 1996. Introdução aos Estudos Sobre Alimentação Natural em Peixes . EDUEM, Maringá. 129p
Bibliografia Complementar(opcional):
PERIÓDICOS DE INTERESSE:
1. Aquaculture (Nutrition section) – Elsevier, Amsterdam – Países Baixos
2. Aquaculture Research – Blackwell Science - Oxford, Reino Unido
3. Aquaculture Magazine (Fish Feed & Nutrition section) – Asheville, NC – EUA
4. Boletim do Instituto de Pesca – SP – Brasil
5. Journal of the World Aquaculture Society – Baton Rouge, LA – EUA
6. Revista da Sociedade Brasileira de Zootecnia – Viçosa, MG – Brasil
7. Aquaculture Nutrition – Blackwell Science – Oxford, Reino Unido
8. Panorama da Aquicultura – RJ – Brasil

Nome da Disciplina: AQI 5215 – Aquicultura e Meio Ambiente
Período: 5ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Conceito de aquicultura ecológica. Interrelação aquicultura ambiente. Natureza e extensão dos impactos ambientais causados pela aquicultura. O efeito no seu próprio desenvolvimento e formas de evitá-los ou minimizá-los.. Aquicultura como instrumento de preservação ambiental: reciclagem de efluentes rurais, domésticos e industriais; controle biológico de pragas; repovoamento de ambientes naturais e Indicadores biológicos úteis para o controle ambiental. Educação ambiental.
Bibliografia Básica(Obrigatório): • ANDREATTA, Edeimar Roberto; VERANI, José Roberto. Repovoamento de lagoas costeiras em Santa Catarina: produção de pós-larvas e estimativa de recaptura do camarão rosa, <i>Farfantepenaeus Paulensis</i> (Decapoda, Penaeidae) /. São Carlos, 1999. 148 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos. • ARANA, L. V. <i>Aquicultura e o desenvolvimento sustentável: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira</i>. Florianópolis : Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 1999. 310 p. • ARANA, L. V. <i>Princípios químicos de qualidade de água em aquicultura</i>, 1996. • BARNABÉ, GILBERT <i>Bases biológica y ecológicas de la acuicultura</i>. Zaragoza : Acribia, 1996. 519 p. • BENASSI, Roseli Frederigi; Universidade Estadual Paulista. Centro de Aquicultura. Capacidade de tratamento de efluentes de carcinicultura por macrófitas aquáticas flutuantes, <i>Pistia stratiotes</i> L. e <i>Salvinia molesta</i> S. S. Mitchell. Jaboticabal, 2003. 49 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista. Centro de Aquicultura.. • BEVERIDGE, M.C.M.,1986.- Piscicultura en jaulas y corrales. Modelos para calcular la capacidad de carga y sus repercusiones en el ambiente.<i>FAO Documentos Técnicos de Pesca</i>, No 255, 100p • BRANCO,S. Água. Origem, uso e preservação. 3 ed. São Paulo: Moderna, 1993. • BRUNE, DAVID E. & TOMASSO, JOSEPH R. <i>Aquaculture and water quality</i>. The world aquaculture society, 1991. 606 p. • VINATEA ARANA, Luis; VIEIRA, Paulo Freire; CUPANI, Alberto; Universidade Federal de Santa Catarina. Modos de apropriação e gestão patrimonial de recursos costeiros :: estudo de caso sobre o potencial e os riscos do cultivo de moluscos marinhos na Baía de Florianópolis, Santa Catarina /. Florianópolis, 2000. 245f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina. • DELINCÉ, GUY. <i>The ecology of fish pond ecosystem</i>. 1992. • EGNA, HILLARY & BOYD, CLAUDE E. <i>Dynamics of pond aquaculture</i>. New York : CRC Press, 1997. 437 p. • FAO. <i>Aquaculture development</i>. Roma : FAO, 1997. 40 p. (FAO Technical Guidelines for responsible fisheries, 5) • FAO.Planificacion de la acuicultura en América Latina. Roma: FAO, 1976. • HEATH, A. G. <i>Water pollution and fish physiology</i>. CRC Pres, Inc, 1987. • JARA-JARA, R., ABAD,M., RUIZ,C.M.,& SANCHEZ,J.L.,1995.- Utilización del agua residual proveniente de cultivos de rodaballo (<i>Psetta maxima</i> L) para el crecimiento de la almeja babosa (<i>Venerupis pullastra</i> M.). En:<i>Actas V Congreso Nacional Acuicultura</i>.F. Castelló & A. Calderer (eds). Publicaciones Universidad de Barcelona, 276-282. • MÄKINEN T (Ed.),1991.- Marine Aquaculture and Environment.<i>Nordic Council of Ministers</i>,127pp. • MARTINEZ, Jesus; CASAS, Diego; GOMES, Juan. La vulnerabilidad del litoral y su sustentabilidad en relacion con la exploración de la camaronicultura como recurso costero. Sucre: CYTED, Universidad de oriente, Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 1996.

- MOHEDANO, Rodrigo de Almeida; Universidade Federal de Santa Catarina. Tratamento de efluente e produção de alimento, em cultivos de tilápias (*Oreochromis niloticus*), através da macrófita aquática *Lemna valdiviana* (Lemnaceae): uma contribuição para a sustentabilidade da aquicultura. Florianópolis, 2004. 44 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- MITSCH W. & JORGEN SUS, S.E. J. *Ecological engineering: an introduction to ecotechnology*, 1989.
- MORALES, Héctor. La revolución azul: acuicultura y ecodesarrollo. México D.F.: Nueva Imagen, 1978.
- MUNDAY,B.,ELEFTHERIOU,A.,KENTOURI,M.,DIVANACH,P.,1993.- The interactions of Aquaculture and Environment: A bibliographical review.*Commission of the European Communities, Directorate general for Fisheries, ref XIV /D/3003218-12.02.92,534 pp*
- PILLAY, T.V.R. Aquaculture and the environment. New York: John Wiley & Sons, 1993.
- PILLAY, T.V.R. *Aquaculture and the Environment*. Halsted Press. 1992. 189p.
- PILLAY, T.V.R. Aquaculture: principles and practices. Oxford: Fishing News Books, 1993.
- PULLIN, R. S. V.; ROZENTHAL, H. & MACCLEAN, J. L. *Environment aquaculture in developing countries*, ICLARM, 1993.
- RODRIGUES, J.B.R. Eficiência do crescimento da microalga *Chlorella minutíssima* e sua aplicação em resíduos de suinocultura- Valorização e tratamento. São Carlos-SP, Universidade Federal de São Carlos. 2000. Tese de Doutorado (Ecologia e Recursos Naturais).
- ROSENTHAL,H, HILGE,V. & KAMSTRA,A. (Eds.),1993.- Workshop on fish farm effluents and their control in E.C. Countries. Congress Center Hamburg, November 23-25,1992.*Department of Fishery Biology, Institute for Marine Science at the Christian Albrechts-University of Kiel,2300 Kiel 1, Federal Republic of Germany, 196 pp.*
- ROSENTHAL,H., WESTON,D., GOWEN,R., & BLACK,E.,1988.- Report of the *ad hoc* Study Group on "Environmental Impact Of Mariculture". Cooperative Research Report, No. 154. ICES, Plaagade 2-4, Copenhagen, Denmark,83 pp.
- SATO, Gosuke; Universidade Estadual Paulista. Centro de Aquicultura. Efeito da densidade e da proporção de espécies de peixes na produção de alevinos-II na rizipiscicultura. Jaboticabal, 1999. 101 f. Tese (Doutorado) - Universidade Estadual Paulista. Centro de Aquicultura..
- SCHÄFER, Alois. Fundamentos de ecologia e biogeografia das águas continentais. Porto Alegre: UFRGS-GTZ, 1985.
- SOARES, Cristina; Universidade Federal de Santa Catarina. Análise das implicações sociais, econômicas e ambientais relacionadas ao uso da piscicultura: o caso Fazenda Princeza do Sertão - Palhoça/SC. Florianópolis, 2003. 125 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- MOHEDANO, Rodrigo de Almeida; Universidade Federal de Santa Catarina. Tratamento de efluente e produção de alimento, em cultivos de tilápias (*Oreochromis niloticus*), através da macrófita aquática *Lemna valdiviana* (Lemnaceae): uma contribuição para a sustentabilidade da aquicultura. Florianópolis, 2004. 44 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- TAVARES, Flávia de Almeida; Universidade Federal de Santa Catarina. Eficiência da Lemna sp no tratamento de efluentes líquidos de suinocultura e sua utilização como fonte alternativa de alimento para tilápias. Florianópolis, 2004. [93] f.Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Agrárias. Programa de Pós-graduação em Aquicultura
- VALENTI, W.C. Aquicultura no Brasil: bases para um desenvolvimento sustentável. Brasília: CNPq/Ministério de Ciências e Tecnologia, 2000. p: (33-67), m399 p. il.
- VIDEAU ,C.,& MERCERON,M.,1992.- Impact de la pisciculture intensive sur L'environnement. Revue bibliographique. *IFREMER*,105 pp.
- VINATEA ARANA, Luis; VIEIRA, Paulo Freire; CUPANI, Alberto; Universidade Federal de Santa Catarina. Modos de apropriação e gestão patrimonial de recursos costeiros :: estudo de caso sobre o potencial e os riscos do cultivo de moluscos marinhos na Baía de Florianópolis, Santa Catarina /. Florianópolis, 2000. 245f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina.
- WOODWARD,L.,1989.- Finfish farming and the environment : A review. *Tech. Rep. 35, Tasmania Dept. of Sea Fisheries*,43pp.

Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: ENR 5514 – Mecanização para Aquicultura
Período: 5ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Princípio de funcionamento dos motores de combustão interna, elétricos, eólicos. Mecanismos de transmissão de tratores. Aspectos gerais de manutenção e operação, regras de segurança. Noções sobre metodologia de projeto de equipamentos. Planejamento e desempenho de sistemas mecanizados aquícolas.
Bibliografia Básica(Obrigatório):
BALASTREIRE, L. A. Máquinas agrícolas. São Paulo, Ed. Manole, 1990. 310 p. MIALHE, L.G. Manual de

mecanização agrícola. São Paulo, Agronômica Ceres, 1974. MIALHE, L.G. Máquinas motoras na agricultura (dois volumes) São Paulo: Editora Pedagógica e Universitária Ltda: Ed. da Universidade de São Paulo, 1980. SILVEIRA, G.M. Os cuidados com o trator. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 246p
Bibliografia Complementar(opcional): MACHADO, A. L. T.; REIS, A. V.; MORAES, M. L. B.; ALONÇO, A. S. Máquinas para preparo do solo, semeadura, adubação e tratamentos culturais. Pelotas, 1996. 230p. NAGAOKA, A.K.; WEISS, A. Máquinas e implementos para aquicultura. Florianópolis, UFSC, 2007. 146p. (apostila 2). NAGAOKA, A.K.; WEISS, A. Máquinas e implementos para aquicultura. Florianópolis, UFSC, 2007. 146p. (apostila 2). PORTELLA, J.A. Colheita mecanizada de grãos: implementos, manutenção e regulação. Aprenda fácil, p. 190. Viçosa, 2000. SILVEIRA, G.M. As máquinas para plantar: aplicadoras, distribuidoras, semeadoras, plantadoras, cultivadoras. Rio de Janeiro, Globo, 1989. SILVEIRA, G.M. Máquinas para a pecuária. São Paulo, Nobel, 1997. 167 p.

Nome da Disciplina: ENR 5610 – Hidráulica para Aquicultura
Período: 5ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Comportamento hidrológico em bacias hidrográficas. Levantamento e caracterização das disponibilidades hídricas para fins aquícolas. Hidrostática. Pequenas barragens de terra. Hidrodinâmica. Hidrometria. Conduitos livres. Conduitos sob pressão. Adutoras por gravidade. Estações elevatórias.
Bibliografia Básica(Obrigatório): AZEVEDO NETO, J. e ALVAREZ, G. <i>Manual de hidráulica</i>. ed. Edgard Blucher, 8a edição atualizada. 1998. 670p. DAKER, A. <i>A água na agricultura</i>. Livraria Freitas Bastos, 7ª edição, Vol. 1 e Vol. 2. TRINDADE NEVES, E. <i>Curso de hidráulica</i>. Ed. Globo, Porto Alegre, 1979.
Bibliografia Complementar (opcional): LENCASTRE, A. Hidráulica Geral. Porto Alegre, Blücher, 1983. MACHINTYRE, A.J. Bombas e Instalações de Bombeamento. Rio, Guanabara, 1980. www.markpeerless.com.br www.andra.com.br www.jacuzzi.com.br www.tigre.com.br www.dancor.com.br www.cataventoskenya.com.br www.amanco.com.br www.zanatta.com.br www.basspiscicultura.com.br www.weg.com.br www.somar.ind.br www.rochfer.com.br www.schneider.ind.br www.famac.ind.br www.branco-produtos.com.br www.thebe.com.br http://www.bombetec.com.br/bombas-centrifugas-termoplasticas.php rps.uvi.edu/AES/Aquaculture/aquaponics.html www.agridata.mg.gov.br/carneiro.htm www.fazfacil.com.br/reforma_construcao/hidraulica_bomba_2.html www.fazerfacil.com.br/Construcao/instalacao_hidraulica.htm

Nome da Disciplina: ZOT 5003 – Genética para Aquicultura
Período: 5ª fase
Carga Horária: 54 horas/aulas
Descrição: Material genético. Código Genético. Síntese de proteínas. Noções de citogenética. As leis básicas da genética. Interações genéticas. Determinação gênica do sexo e herança ligada ao sexo. Ligação, recombinação e mapeamento genético. Noções de herança quantitativa. Os genes nas populações. Frequências gênicas e genotípicas. O equilíbrio de Hardy-Weinberg.
Bibliografia Básica(Obrigatório): LEHNINGER, Albert L; NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica. 4. ed. São Paulo (SP):

SARVIER, 2006. xxviii, 1202p. ISBN 8573781661 – 2 EXEMPLARES CCA – 17 EXEMPLARES B.U.CENTRAL – Número de Chamada: 577.1 L523p 4.ed. OTTO, Priscila Guimarães. Genética básica para veterinária. 4 ed. São Paulo (SP): ROCA, 2006. xii, 284p. ISBN 9788572416320 18 exemplares CCA – Número de Chamada: 591.15 O89g 4.ed. GRIFFITHS, Anthony J.F. Introdução à genética. 8. ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, c2006. xviii, 743p. ISBN 8527711109-5 EXEMPLARES CCA (2009) 4 EXEMPLARES 2006 CCA/ 20 EXEMPLARES b.u CENTRAL – Número de Chamada: 575.1 161
Bibliografia Complementar(opcional): CROW, JAMES F. An introduction to population genetics theory.. Minneapolis: Burgess, 1970. 591 p. 1 exemplar CCA – Número de Chamada: 575.1 C953i FUTUYMA, Douglas J. Biologia evolutiva. 3. Ed. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2009. xviii, 830p. ISBN 9788577470365 4 exemplares CCA – Número de Chamada: 574/578 F996b 3 ed. LASLEY. Genetics of livestock improvement. (2 exemplares, 636.002.237 L345g) NICHOLAS, F. W. Introdução à genética veterinária, ArtMed, 2004 – 3 exemplares CCA – Número de Chamada: 591.15 N597i REGINATO, LD.A & COUTINHO, L.L. Biologia molecular aplicada à produção animal. Brasília, Embrapa, 2001.(2 exemplares, 636.002.237 B615)

6ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5107 – Piscicultura Continental
Período: 6ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: História da piscicultura continental. Policultivo. Consorciação. Reprodução de Peixes. Métodos aplicados na reprodução artificial de peixes. Técnicas de larvicultura e alevinagem das espécies comerciais. Técnicas de melhoramento genético aplicadas a piscicultura. Principais espécies cultivadas, métodos e sistemas utilizados. Cultivo em tanques-rede. Predadores e doenças de peixes.
Bibliografia Básica(Obrigatório): BALDISSEROTTO, B. & RADUNZ NETO, J. <i>Criação de jundiá</i>. Ed. UFSM, 2004. 232p. BALDISSEROTTO, B. <i>Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura</i>. Santa Maria, RS. Ed. UFSM, 2002. 212p. BALDISSEROTTO, B. & GOMES, L.C. <i>Espécies nativas para a piscicultura no Brasil</i>. Santa Maria, RS. Ed. UFSM, 2005, 470p. CASTAGNOLLI, N. <i>Piscicultura de Água Doce</i>. Jaboticabal, FUNEP, 1992. 189p. CASTAGNOLLI, N. & CYRINO, J.E.P. <i>Piscicultura nos Trópicos</i>. São Paulo, Manole, 1986. 152p. COSTA-PIERCE, B.A. et al. <i>Tilápia Aquaculture in the Americas</i>. World Aquaculture Society. Baton Rouge. Vol. 1. 1997. 258p. COSTA-PIERCE, B.A. et al. <i>Tilápia Aquaculture in the Americas</i>. World Aquaculture Society. Baton Rouge. Vol. 2. 2000. 264p. CYRINO, José Eurico Possebon; URBINATI, Elisabeth Criscuolo; FRACALLOSSI, Débora Machado; CASTAGNOLLI, Newton. (Org.). <i>Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva</i>. São Paulo, SP, 2004. 345p. ESTEVES, F. de A. <i>Fundamentos de Limnologia</i>. Rio de Janeiro, FINEP, 1988. 575p. FAO - ftp://ftp.fao.org/FI/CDrom/FAO_Training/FAO_Training/SPA_MENU.htm GALLI, L.F. & TORLONI, C.E. <i>Criação de Peixes</i>. 3.ed. São Paulo, Nobel, 1984. 118p. LAVENS P. & SORGELOOS, P. Manual on production and use of live food aquaculture. <i>FAO Fisheries Technical Paper 36</i>. 1996. 295p. HARVEY, B. & CAROLSFELD, J. <i>Induced Breeding in Tropical Fish Culture</i>. Ottawa, IDRC, 1993. 144p.

HUET, M. <i>Tratado de Piscicultura</i>. Madri, Mundi-Prensa, 1978, 741p. KUBITZA, F. <i>Técnicas de transporte de peixes vivos</i>. Degaspari. São Paulo. 1999. KUBITZA, F. et al. <i>Planejamento da produção de peixes</i>. Degaspari. São Paulo. 1999. KUBITZA, F. <i>Tilápia: técnicas e planejamento</i>. Degaspari. São Paulo. 1999. SILVA, A.L.N. & SIQUEIRA, A.T. <i>Piscicultura em tanques-rede: Princípios básicos</i>. Recife, PE: SEUDENE: UFRPE. 1997. 72p. SHEPHERD, C.J. & BROMAGE, N.R. <i>Intensive Fish Farming</i>. Oxford, BSP Prof. Books, 1988. 400p. STEVENSON, J.J. <i>Manual de Cria de la Trucha</i>. Zaragoza, Acribia, 1985. 220p. TEIXEIRA FILHO, A.R. <i>Piscicultura ao Alcance de Todos</i>. São Paulo, Nobel, 1991. 212p. VAZZOLER, A.E.A.M. <i>Biologia da reprodução de peixes teleósteos: Teoria e prática</i>. Maringá:EDUEM, 1996. 169p. VINATEA, J.E. <i>Acuicultura Continental: Peces, Artemias, Daphnias, Camarones y Lagostinos</i>. 1982. WHEATON, F.V. <i>Acuicultura: Diseño y Construcion de Sistemas</i>. México, AGTB, 1983. 704p. WOYNAROVICH, E. & HORVATH, L. <i>A Propagação Artificial de Peixes de Águas Tropicais: Manual de Extensão</i>. Brasília, FAO/CODEVASF/CNPq, 1983. 225p. ZANIBONI FILHO, E. Larvicultura de peixes de água doce. <i>Informe Agropecuário</i> 21(203):69-77, 2000. ZANIBONI FILHO, E. O impacto ambiental de efluentes da piscicultura. <i>Anais do III Simpósio Sobre Manejo e Nutrição de Peixes</i>. Campinas, SP. 1999. p.1-14. ZANIBONI FILHO, E. Piscicultura das espécies exóticas de água doce. In: Poli, C.R.; Poli, A.T.B.; Andreatta, E.; Beltrame, E. (Org.). <i>Aquicultura: Experiências brasileiras</i>. Florianópolis, 2003, p. 309-336. ZANIBONI FILHO, E. Piscicultura das espécies nativas de água doce. In: Poli, C.R.; Poli, A.T.B.; Andreatta, E.; Beltrame, E. (Org.). <i>Aquicultura: Experiências brasileiras</i>. Florianópolis, 2003, p. 337-368. ZANIBONI FILHO, E.; NUÑER, A.P.O. Fisiologia da reprodução e propagação artificial dos peixes. In: Cyrino, J.E.P.; Urbinati, E.C.; Fracalossi, D.M.; Castagnolli, N. (Org.). <i>Tópicos especiais em piscicultura de água doce tropical intensiva</i>. São Paulo, SP, 2004, p. 45-73. Bibliografia Complementar(opcional): -
--

Nome da Disciplina: AQI 5201 – Engenharia Econômica para Aquicultura
Período: 6ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Fundamentos teóricos relacionados a engenharia econômica , com ênfase ao estudo dos sistemas de produção aquícolas. Análises de custos, investimentos, análise financeira, fluxo de caixa, avaliação econômica de projetos.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ARBAGE, A. P. <i>Princípios de Economia Rural</i>. Universidade Federal de Santa Maria-RS. Departamento de Educação Agrícola e Extensão. FILHO, N.C.; KOTITTKE, B. H. Análise de investimentos. 7 ed. Atlas. 1996. 448p. Revistas: MORALES, J. C. Acuicultura Marina Animal. Madrid. Ediciones Mundi Prensa, 1991. ROSSETTI, J. P. Introdução à Economia. São Paulo. Editora Atlas S. A, 1995. SHANG, Y. C.; MEROLA, N.. Manual de economia de la acuicultura. FAO, MGCP/RLA/075/ITA. Documento de campo 3.1987.60 p. SHANG, Y. C. Aquaculture Economic Analysis: An introduction. Advances in World Aquaculture, v.2. The world Aquaculture Society. 1990. 211 p. TURNER, R. K. Sustainable environmental economics and management.

Principles and Practices. London, Belhaven Press, 1993. 389 p.
Infofish International - Kuala Lumpur - Malásia
Panorama Acuicola. Sonora - México.
Panorama da Aquicultura - Brasil
Periódico Aquaculture Economics & Management–Ping Sun Leug and Clem Tisdell ISSN - 13657305
Homepages
http://usda.mannlib.cornell.edu/reports/erssor/livestock/ldp-aqs/ - Economic Research Service's Aquaculture Outlook
http://www.fao.org/docrep/ - FAO AQUACULTURE. password - aquaculture,
http://www.fis.com - FISH INFO Service.
http://www.panoramadaaquicultura.com.br – Panorama da aquicultura
http://www.icepa.com.br – Instituto CEPA/SC
http://www.aquanic.org/ – Aquaculture Network Information Center (AquaNIC)
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5315 – Experimentação em Aquicultura
Período: 6ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Introdução. Princípios básicos de experimentação. Planejamento de experimentos. Testes de significância. Experimentos inteiramente casualizados. Experimentos em blocos casualizados. Análise de regressão e correlação. Experimentos com animais aquáticos.
Bibliografia Básica(Obrigatório): CENTENO, ALBERTO JOSÉ. Curso de estatística aplicada a biologia. Goiânia: UFG, 1982. COCHRAN, WILLIAM GEMMELL & COX, GERTRUDE M. Diseños experimentales. Mexico: Trilhas, 1965. COX, D. R. Planning of experiments. New York: John Wiley, 1958. FERREIRA, PAULO VANDERLEI. Estatística experimental aplicada a agronomia. 2.ed. Maceió: EDUFAL, 1996. GOMES, FREDERICO PIMENTEL. A estatística moderna na pesquisa agropecuária. Piracicaba: Potafos, 1984. GOMES, FREDERICO PIMENTEL. Curso de estatística experimental. 8. ed. São Paulo: Nobel, 1978. GOMES, FREDERICO PIMENTEL. Iniciação a estatística. 6. ed. São Paulo: Nobel, 1978. MEAD, R. The design of experiments: statistical principles for practical application. Cambridge: Cambridge University Press, 1988. SIEGEL, SIDNEY Estatística não paramétrica para as ciências do comportamento. McGraw-Hill, 1975. SOKAL, ROBERT R. & ROHLF, F. JAMES Biometry: the principles and practice of statistics in biological research. Third Edition. New York: W. H. Freeman, 1995. SOUNIS, EMILIO. Bioestatística: princípios fundamentais, metodologia estatística, aplicação as ciências biológicas. 2 ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 1976. SPIEGEL, MURRAY R. Estatística. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985. STEEL, ROBERT G. D. & TORRIE, JAMES H. Principles and procedures of statistics: a biometrical approach. 2 ed. New York: McGraw-Hill, 1980. TRIOLA, MÁRIO F. Introdução à estatística. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. VIEIRA, SONIA & HOFFMAN, RODOLFO Estatística Experimental. São Paulo: Editora Atlas, 1989. VIEIRA, SONIA. Introdução a bioestatística. Rio de Janeiro: Campus, 1981. ZAR, JERROLD H. Biostatistical analysis. Third Edition. New Jersey: Prentice Hall, 1996.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5340 - Patologia de Organismos Aquáticos I

Período: 6º fase
Carga Horária: 54 horas
Descrição: Aspectos de boas práticas de manejo no cultivo de invertebrados. Imunologia. Enfermidades: etiologia, sinais clínicos e espécies afetadas. Fatores que predis põem enfermidades: ambientais, nutricionais, fisiológicos genéticos e estresse. Técnicas de diagnóstico. Aspectos normativos para controle de enfermidades.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ANDERSON, D.P. Environmental factors in fish health: immunological aspects. In: IWAMA, G.; NAKANISHI, T. <i>The fish immune system. Organism, pathogen and environment</i>. Academic Press, U.S.A., 1996, p. 289-310. ANDREWS, C., EXELL, A., CARRINGTON, N. <i>The manual of fish health</i>. Tetra Press, Salamander Books, 1988, 207 p. BROCK, J.A., MAIN, K.L. A guide to the common problems and diseases of cultured <i>Penaeus vannamei</i>. World Aquaculture Society, U.S.A., 1994, 241 p. ELSTON, R.A. <i>Mollusc diseases: guide for the shellfish farmer</i>. Washington Sea Grant. 1990. HIBIYA, T. <i>An Atlas of Fish Histology. Normal and Pathological Features</i>. Tokyo:Kodansha Ltd., Gustav Fisher Verlag, 1982. IWAMA, G., NAKANISHI, T. <i>The fish immune system</i>. Academic Press. U.S.A. 1996, 380 p. LIAU, I.-C., SU, M.S., CHANG, C.-F. Diseases of <i>Penaeus monodon</i> in Taiwan: A review from 1977 to 1991. Wendy Fulks and Kevan I. Main, editors, Honolulu, 1992, 137 p. LIGHTNER, D.V. Diseases of Cultured Penaeid shrimp. In: McVey, J.P. <i>CRC Handbook of Mariculture</i>. Second edition, Vol. I. CRC Press, Florida, 1993, 486 p. NOGA, E.J. <i>Fish Disease. Diagnosis and Treatment</i>. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book, Inc., 1996, 367 p. POST, G. <i>Text book of fish health</i>. TFH Public. New Jersey, 1987, 288 p. PLUMB, J.A. <i>Health: maintenance and principal microbial diseases of cultured fishes</i>. Iowa State University Press. 1999, 328 p. SAKAI, M. Current status of fish immunostimulants. <i>Aquaculture</i>, v. 172, p. 63-92, 1999. SMART, G.R. Aspects of water quality producing stress in intensive fish culture. In: Pickering, A.D. <i>Stress and Fish</i>. London: Academic Press, 1981, p. 277-293. TACON, A.G.J. <i>Nutritional Fish Pathology. Morphological signs of nutrient deficiency and toxicity in farmed fish</i>. Food and Agriculture Organization, Rome, 1992
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: CAL 5601 – Análise de Alimentos para Aquicultura
Período: 6º fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Métodos analíticos e microanalíticos. Amostragem. Composição centesimal e valor energético de ração animal: glicídios, lipídios, proteínas, fibras, umidade, vitaminas e cinzas. Análise de produtos: pescado, óleos e gorduras, cloreto de sódio, vinagre, condimentos, aditivos, subprodutos, cálcio, fósforo, ferro e legislação.
Bibliografia Básica(Obrigatório): INSTITUTO ADOLFO LUTZ. Métodos físico-químicos para análise de alimentos. Instituto Adolfo Lutz. IV ed. São Paulo, 2005. 1015p. A.O.A.C - ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. Ed. Washington, d.C., 2005. MORETTO, E.; FETT, R.; GONZAGA, L. V.; KUSKOSKI, E. M. Introdução à Ciência de Alimentos. Ed. UFSC,

2002, 255p.
CHECCHI, H. M. Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos . 2ed. Editora Unicamp 2003, 206p.
SKOOG, D. A; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A. Princípios de Análise instrumental - 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2002, 823p.
http://www.anvisa.gov.br/e-legis/ http://www.agricultura.gov.br/
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: ENR XXXX – Projetos de Edificações de Produção Aquícola
Período: 6ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: O projeto de Engenharia. Elaboração de projetos de Engenharia passo-a-passo. O edifício de produção industrial: tipologia e funcionalidade. Materiais de construção civil aplicados ao edifício de produção aquícola. Funcionalidade das estruturas de edifícios. Instalações elétricas industriais. Luminotécnica aplicada ao projeto de edifícios de produção aquícola.
Bibliografia Básica(Obrigatório): AZEREDO, Hélio Alves de. O edifício ate sua cobertura..2.ed. São Paulo (SP): E. Blucher, 1997. 182p. AZEREDO, Hélio Alves de. O edifício e seu acabamento. São Paulo: E. Blucher, 1987. BAUER, L.A. Falcão (Luiz Alfredo Falcão). Materiais de Construção. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC 1994 2.v. CREDER H. Instalações Elétricas – 15ª edição, Ed. LTC, 2012. COTRIM A. Instalações Elétricas - 2ª edição, Ed. McGraw-Hill LAMBERTS, Roberto; DUTRA, Luciano; PEREIRA, Fernando O.R. Eficiência Energética na Arquitetura. 3ª ed. Rio de Janeiro (RJ), 2014. PEREIRA, Milton Fischer. Construções rurais. 4. ed. São Paulo: Nobel, 1986. 330p. PFEIL, Walter; PFEIL, Michele. Estruturas de madeira: dimensionamento segundo as normas brasileiras NBR-7190/97 e critérios das Normas Norte-americana NDS e Europeia EUROCODE 5 . 6. ed. rev., atual. eampl. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. 223p. PIEDADE C.J. Eletrificação Rural, Ed. Nobel NISKIER J. Instalações Elétricas – 3ª edição, Ed. LTC, 1996.
Bibliografia Complementar(opcional): MOLITERNO, Antonio. Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira. 4. ed.São Paulo: E. Blucher, 2010. 268 p. CALIL JUNIOR, Carlito; MOLINA, Júlio César. Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo. 1. ed.São Paulo: Pini, 2010. 207 p.

Nome da Disciplina: EXR 5125 – Sistemas de Organização Social
Período: 6ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Conceitos básicos de organização social. Recursos humanos e relações humanas. Sistemas cooperativos. Organização comunitária. Métodos de mobilização e organização comunitária
Bibliografia Básica(Obrigatório): BÚRIGO, Fábio Luiz. Finanças e Solidariedade: cooperativismo de crédito rural solidário no Brasil. Chapecó: Ed. Argos, 2010. 12 exemplares. (Número de Chamada: 334.2 B958f; Exemplares: biblioteca do CCA: 15). DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana. Pescadores, camponeses e trabalhadores do mar. São Paulo: Ática,

1983. 287p. (Ensaio 94). 5 exemplares. (Número de chamada: 338.43:639.2(81) D559p; Exemplares 05)
MALDONADO, Simone Carneiro. Pescadores do mar. São Paulo: Ática, 1986.77p.. (Número de chamada: 331.105.44:639.2 M244p. Exemplares: 03).
Bibliografia Complementar(opcional):
OLIVEIRA, G. M. Pesca e aquicultura no Brasil. Brasília:Ibama, 2005
PAULILO, Maria I. S. Maricultura e território em Santa Catarina – Brasil. Revista Geosul, v. 17, n. 34, 2002, p. 87 – 112.
SANTOS, Rafael; ARANTES, Eduardo. Turismo e Dinâmica Cultural em uma comunidade de pescadores: O Caso do Farol de Santa Marta em Laguna. Revista Brasileira de pesquisa em Turismo v.4, n.1, p.5-23, abr.2010.
SECCHI, Leonardo .Políticas Públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
SEVERO, Christiane Marques. Pesca Artesanal em Santa Catarina: evolução e diferenciação dos pescadores da Praia da Pinheira. Dissertação de Mestrado, Pós Graduação em Desenvolvimento Rural, UFRGS, Porto Alegre, 2008.
SEYFERTH, Giralda. Imigração e cultura no Brasil. Editora da UNB, Brasília, 1990.
SILVA, Célia M. Ganchos/SC: – Ascensão e decadência da pequena produção mercantil pesqueira. Florianópolis, FCC Edições. Editora da UFSC. 1992.
XAVIER, Maria Letícia. Avaliação de resultado do PAA nas cooperativas de Santa Catarina. Dissertação, 2013- Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

7ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5207 – Cultivo de Moluscos				
Período: 7ª fase				
Carga Horária: 72 horas/aula				
Descrição: Espécies cultivadas. Situação dos cultivos no mundo e no Brasil. Cuidados na implantação de cultivos de moluscos. Tipos e estruturas de cultivo. Larvicultura e obtenção de sementes. Manejo e engorda. Maturação e manutenção de Reprodutores. Análises de crescimento e índice de condição. Fisiologia energética e capacidade de carga.				
Bibliografia Básica(Obrigatório):				
1	Aquaculture - The Farming and Husbandry of Freshwater and Marine Organisms	1972	BARDACH,J.E. et al	John Wiley & Sons
2	Cultivos marinhos: peixes, moluscos, crustáceos.	1972	Iversen, E. S.	Acribia
3	Farming the edge of the sea.	1976	Iversen, E. S.	Fishing News Books
4	Acuicultura Marinha Animal	1983	MORALES,J.C.	Ed. Mundi Prensa
5	The Mollusca – vols 3,4,5,7	1983	Wilbur,K.M.	Academic Press
6	Aquaculture, V. 1	1989	Barnabé, G.	Ellis Harwood
7	Aquaculture, V. 2	1989	Barnabé, G.	Ellis Harwood
8	Handbook Of Culture Of Abalone And Other Marine Gastropods	1989	Hahn, Kirk O.	CRC Press, Inc.
9	Aquaculture Principles and Practices	1990	Pillay, T. V. R.	Fishing News Books
10	Abalone Farming	1991	Falu, Ric	Fishing News Books
11	- Scallops: Biology, Ecology And Aquaculture	1991	Shumway, S.E.	Elsevier
12	Scallop Farming 2 ND ED.	1991 2006	Fishing News Books	Hardy, David

13	Shellfish: A Guide to Oysters, Mussels Scallops, Clams	1991	Dore, Ian	Van Nostrand Reinold	
14	The Mussel Mytilus: Ecology, Physiology, Genetics And Culture	1992	Gosling, Elizabeth	Elsevier	
15	Modern Methods of Aquaculture in Japan, 2ND Edition	1992	Ikenoue, H. & Kafuku, T.	Elsevier	
16	Oyster Culture	2001	Matthiessen, G.G.	Fishing News Books	
17	Los moluscos pectínidos de Iberoamérica: Ciencia y Acuicultura	2001	Alfonso Maeda-Martinez	Alfonso Maeda-Martinez	
18	Molluscan Shellfish Farming	2002	Spencer, B.E.	Blackwell Pub.	
19	Bivalve Molluscs	2003	Gosling, Elizabeth	Fishing News Books	
20	Aquicultura: experiências brasileiras	2004	Poli, C. R. et al.	Multitarefa ed.	
21	Scallops: Biology, Ecology and Aquaculture	2006	S.E. Shumway; J.G. Parsons	Elsevier	
Bibliografia Complementar(opcional): -					

Nome da Disciplina: AQI 5223 – Melhoramento Genético para Aquicultura
Período: 7ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Conceitos de genética quantitativa. Constantes biométricas. Análise de variância. Fundamentos de genética de populações. Frequência gênica e sua alteração. Populações finitas. Componentes de variância. Herdabilidade. Seleção. Cruzamentos. Caracteres correlacionados. Androgênese. Ginogênese. Poliploidia. Aspectos gerais de programas de melhoramento genético de espécies aquáticas.
Bibliografia Básica(Obrigatório): Borghetti, J.R., Ostrensky, A. 2001. Panorama atual, problemas e perspectivas para a pesca e para a aquicultura continental no Brasil. In: Rebouças, A.C.; Braga, B.; Tundisi, J.G. (Ed.) Águas doces no Brasil: Capital ecológico, uso e conservação. São Paulo: Escrituras Editora, 2001. cap.13, p.451-470. Bourdon, R.M. 1997. Understanding animal breeding. Prentice-Hall: London, 523p. BEAUMONT, A. R.; HOARE, K. Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture. Oxford: Blackwell Science, 2003. 158 p. ISBN 0632055154. Falconer, D.S, Mackay, T.F.C. 1996. Introduction to quantitative genetics. Longman, England, 464p. FAO. 1995. Review of the state of world fishery resources: aquaculture. FAO Fishery Circular No. 886. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, Italy. FAO. 1998. Aquaculture production statistics 1987-1996. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy. FAO. 1998. The state of world fisheries and aquaculture: 1998. Food and Agriculture Organization, Rome, Italy. GJEDREM, Trygve. Selection and breeding programs in aquaculture. Dordrecht, Netherlands: Springer, 2005. 364 p. ISBN 1402033419 Henderson, C. R. Applications of Linear Models in Animal Breeding. Guelph: University of Guelph, 1984, 423p. Johansson, I. & Rendel, R. Genética y mejora animal. Editorial Acribia, Zaragoza (España), 1972. LIU, B.H. Statistical genomics: linkage, mapping, and QTL analysis. Boca Raton: CRC Press, 1998. 611p. LYNCH, M.; WALSH, B. Genetics and analyses of quantitative traits. Sunderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers, 1998. 980 p. Mather, W.B. Principles of quantitative genetics. Burgess Publishing Company, Minnesota. 1964. 152p.

MURRAY, J. D. (James Dickson). Transgenic animals in agriculture. Wallingford: CABI Publishing, 1999. 290p. ISBN 0851992935 (enc.).

Pandian, T.J., Strussmann, C.A., Marian, M.P. FISH genetics and aquaculture biotechnology. Enfield (NH): Science Publishers, 2005. 162 p. ISBN 1578083729.

Pante, M.J.R. 1998. Inbreeding effects and estimation of additive and non-additive genetic variances for growth of rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Guelph, 1998. 1v. Thesis (Ph.D) - University of Guelph.

Pereira, J.C.C. Melhoramento genético aplicado aos animais domésticos. Escola de Veterinária da UFMG. Belo Horizonte. 1983. 430p.

Petit, C. & Prévost, G. Genética e Evolução, Ed. da Universidade de São Paulo, 1973.

Silva, R.G. Métodos de Genética quantitativa. Sociedade Brasileira de Genética. Ribeirão Preto - SP. 1982. 162p.

TZOTZOS GT (ED.). **Genetically modified organisms: A guide to biosafety**. CAB International, 1995.

Uribe, F.J.H. Principípios de Genética y Mejoramento Animal. Editorial Unisur, Santafé de Bogotá, D.C. 1994. 372p.

WEIR, B.S. **Genetic data analysis II**. 2nd ed. Sunderland: Sinauer Associates, Inc. Publishers, 1996. 445p.

BEAUMONT, A. R.; HOARE, K. Biotechnology and genetics in fisheries and aquaculture. Oxford: Blackwell Science, 2003. 158 p. ISBN 0632055154

Bibliografia Complementar(opcional):

Animal Conservation: A Journal of Ecology, Evolution and Genetics

Animal Genetics

Annual Review of Genetics

Aquaculture

Aquaculture International

Aquaculture Research

Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia = Brazilian Journal of Veterinary and Animal Sciences

BMC Genetics

Boletim do Instituto de Pesca : Revista Científica de Pesca, Aquicultura e Limnologia = Scientific Journal of Fisheries, Aquaculture and Limnology

Brazilian Journal of Genetics

Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences

Fish and Fisheries

Fisheries Research

Fisheries Science

Genetics

Journal Dairy Science

Journal of Animal Breeding and Genetics

Journal of Experimental Marine Biology and Ecology

Livestock Animal Production

Livestock Production Science

Nature

Revista Brasileira de Zootecnia = Brazilian Journal of Animal Science

Science

Scientia Agraria: SA

World Aquaculture

Nome da Disciplina: AQI 5225 – Piscicultura Marinha

Período: 7ª fase

Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Histórico e Importância. Principais espécies cultivadas e países produtores. Sistemas de produção. Etapas e técnicas de cultivo. Cultivo de espécies nativas. Cultivo de espécies exóticas.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ALVAREZ- LAJONCHÉRE, L.; MOLEJÓN, O.G.H. Producción de juveniles de peces estuarinos para un centro en América Latina y el Caribe: diseño, operación y tecnologías. The World Aquaculture Society, Baton Rouge, 2001. 424 p. ALVAREZ, B.M., MARISCAL, J.A.T. Acuicultura marina. Madrid: Servicio de Extensión Agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1990 (2ª ed.). 156 p. ARIAS, A.M., ALVAREZ, B.M., SAGUES, O.P., MARISCAL, J.A.T. Piscicultura Marina. Madri, Fundación del Instituto Nacional de Industria, 1982. 110 p. BALDISSEROTTO, B. & GOMES, L.C. Espécies nativas para a piscicultura no Brasil. Santa Maria, RS. Ed. UFSM, 2005, 470 p. BARNABÉ, G. (ed.). Aquaculture. Chichester, England: Ellis Horwood Ltd., v. 2, 1990. 1104 p. BARNABÉ, G. Bases Biologicas y Ecologicas en Acuicultura. Ed. Acribia, 1996. 536 p. BENETTI, D.D., FAGUNDES NETTO, E.B. Desova, larvicultura e criação de tainhas. In: Manual de Maricultura, Ministério da Marinha - Instituto de Pesquisas da Marinha - Rio de Janeiro, IPqM, 1983. 57 p. BEVERIDGE, M., Cage Aquaculture. Oxford: Fishing News Books, 2ª edição, 1996. 346 p. CERQUEIRA, V.R., 2004. Cultivo de peixes marinhos., In: C.R. Poli; A.T.B. Poli; E. R. Andreatta, E. Beltrame; (org.). Aquicultura: Experiências Brasileiras, p. 369-406. Florianópolis: Multitarefa Editora Ltda. CERQUEIRA, Vinicius Ronzani. Cultivo do robalo-peva, <i>Centropomus parallelus</i>. In: BALDISSEROTTO, Bernardo; GOMES, Levy de Carvalho. (Org.). Espécies Nativas para Piscicultura no Brasil. Santa Maria, 2005, v. 1, p. 403-431. ESTÉVEZ G., A., 1991. Tema 7. Reproducción em Peces Cultivados. Xunta de Galicia, Conselleria de Pesca, Marisqueo e Acuicultura, 36 p. HARVEY, B., CAROLSFELD, J. Induced breeding in tropical fish culture. International Development Research Centre, 1992. 144 p. ORTEGA G., A., 1991. Tema 6. La planta de cultivo de Peces. Xunta de Galicia, Conselleria de Pesca, Marisqueo e Acuicultura, 35 p. TSUZUKI, M.Y., Cultivo de Peixes Marinhos. In: Angela Teresa Silva e Souza. (Org.). Sanidade de Organismos Aquáticos. Maringá: Abrapoa, 2006. p. 189-210. TUCKER Jr., J.W., Marine fish culture. Norwell (USA): Kluwer Academic Publishers, 1998. 750 p. McVEY, J.P. (ed.). CRC Handbook of Mariculture, v. 2, Finfish Aquaculture. Boca Raton (USA): CRC Press, Inc., 1991. 256 p. Bibliografia Complementar(opcional): -
Nome da Disciplina: AQI 5316 – Instalações e Construções para Aquicultura
Período: 7ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: 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 e produção. 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. Infraestrutura para sistemas de colheita, transporte, processamento e armazenagem dos produtos aquícolas.

Bibliografia Básica(Obrigatório):

1. 1- CARNEIRO, O. Construções rurais. São Paulo, 1961, 703p.
2. CREDER, H. Instalações hidráulicas e Sanitárias. Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1987, 404p.
3. BARD, J. et al. **Manual de Piscicultura para América e África Tropicais**. Trad. Santos & Vieira Cruz. Centre Technique Forestier Tropical, Nogest Sur Mairé, 1974. 183 p.
4. BELTRAME, E. DA COSTA, F. 2005. **CONSTRUÇÕES** APLICADAS À FAZENDAS DE CULTIVO DE CAMARÕES MARINHOS. II SEMANA DA **AQUICULTURA** - SEMAQUI.
5. Brito, Paulo. Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos. Editora Atlas. São Paulo 2003. 100pg.
2. Casarotto, N. F. e Kopittke, B.H. Análise de investimento. Editoria Atlas 9ªed. 458p.
3. Woiler, S; Washigton, F.M. Projetos, Planejamento, Elaboração e Análise. Ed. Atlas. 1996. 294 pg.

Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: AQI 5345 – Tratamento de Efluentes de Aquicultura

Período: 7ª fase

Carga Horária: 54 horas/aula

Descrição: Introdução. Caracterização de efluentes aquícolas. Legislação pertinente (breve revisão). Classificação e formas de tratamento: primário, secundário e terciário. Tratamento físico-químico e biológico: diferenciação de cada tipo. Sistemas de tratamento físico-químicos: pré-tratamento (gradeamento, caixa de areia), decantadores, caixas de equalização, sistemas de plotação. Sistemas de tratamento biológico: processos aeróbios e anaeróbios. Sistemas de tratamento conjugados: físico e microbiológicos. Sistemas de desinfecção. ETE's compactas. Dimensionamento de sistemas de tratamento de efluentes aquícolas. Projeto de uma estação de tratamento de efluentes (ETE) para Aquicultura.

Bibliografia Básica(Obrigatório):.

GONÇALVES, Ricardo Franci. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL. PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BASICO (BRASIL). Desinfecção de efluentes sanitarios. Rio de Janeiro: ABES; São Paulo: RiMa, 2003. 422 p. : il. (Esgoto) ISBN 8586552720 (broch.)

CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BASICO (BRASIL). Pós - tratamento de efluentes de reatores anaeróbios. Belo Horizonte: PROSAB, 2001. 544p.

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. (Esgoto) ISBN 8586552712 (broch.)

JORDÃO, Eduardo Pacheco; PESSOA, Constantino Arruda. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL . Tratamento de esgotos domesticos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 683p. ISBN 8570221193

CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BASICO (BRASIL). Pós - tratamento de efluentes de reatores anaeróbios: aspectos metodologicos. Belo Horizonte: PROSAB, 2001. 107p. ISBN 8590164047

CHERNICHARO, Carlos Augusto de Lemos. Reatores anaeróbios/ Carlos Augusto de Lemos Chernicharo. Belo Horizonte: DESA - UFMG, 1997. 245p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; v. 5)

VON SPERLING, Marcos. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos. 2. ed. rev. Belo Horizonte: UFMG, 1996. 243p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias 1)) ISBN 8585266058 : (broch.)

VON SPERLING, Marcos. Lagoas de estabilização. Belo Horizonte: DESA - UFMG, c1996. 134p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias 3)) ISBN 8585266066

VON SPERLING, Marcos. Lodos ativados/ Marcos von Sperling.. 2. ed., ampl. Belo Horizonte: DESA - UFMG, 2002. 428p. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias , v.4) ISBN 8570411294

VON SPERLING, Marcos. Principios basicos do tratamento de esgotos. Belo Horizonte: DESA, 1996. v. (Princípios do tratamento biológico de águas residuárias ; 2) ISBN 8585266058

METCALF & EDDY; TCHOBANOGLOUS, George; BURTON, Franklin L. Wastewater engineering: treatment, disposal, and reuse. 3rd.ed. New York: McGraw-Hill, 1991. 1334p. ISBN 0070416907 (Enc.)

NUVOLARI, Ariovaldo. Esgoto sanitário: coleta, transporte, tratamento e reúso agrícola. São Paulo: E. Blucher, 2003. 520 p. ISBN 8521203144

PEREIRA, José Almir Rodrigues; SOARES, Jaqueline Maria. Rede coletora de esgoto sanitário: projeto, construção e operação. Belém: NUMA/UFPA, 2006. 296 p. ISBN 8588998122

DI BERNARDO, Luiz; DI BERNARDO, Angela; CENTURIONE FILHO, Paulo Luiz. Ensaio de tratabilidade de água e dos resíduos gerados em estações de tratamento de água. São Carlos: Rima, 2002. 237p. ISBN 8586552313

DI BERNARDO, Luiz.; BRANDÃO, Cristina Célia Silveira.; HELLER, Leo. Tratamento de águas de abastecimento por filtração em múltiplas etapas. Rio de Janeiro: ABES, 1999. 114p.

DI BERNARDO, Luiz. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL. PROGRAMA DE PESQUISA EM SANEAMENTO BASICO (BRASIL). Tratamento de água para abastecimento por filtração direta. Rio de Janeiro: ABES, São Paulo: Rima, 2003. 480 p. ISBN 8586552690

DI BERNARDO, Luiz. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL. Metodos e tecnicas de tratamento de água. Rio de Janeiro: ABES, 1993. v. ISBN 8570221118 : (broch.)

DI BERNARDO, Luiz. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITARIA E AMBIENTAL. Algas e suas influencias na qualidade das águas e nas tecnologias de tratamento. Rio de Janeiro: ABES, 1995. 127p. ISBN 85.7022-117.7

Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 7815 – Controle e Melhoria de Sistemas de Produção

Período: 7ª fase

Carga Horária: 54 horas/aula

Descrição: Gestão de processos. Apoio à tomada de decisão. Sistemas de medição de desempenho. Gestão à vista. Segurança do trabalho
Bibliografia Básica(Obrigatório): GOLDBARG, M.C. & LUNA, H.PL., <i>Otimização Combinatória e Programação Linear – Modelos e Algoritmos</i>, Editora Campus; 2000. SHAMBLIN, J. & STEVENS, Jr, G; <i>Pesquisa Operacional</i> BREGALDA, P; OLIVEIRA, ^a; BORNSTEIN, C.; <i>Introdução à Programação Linear</i>, Editora Campus, 1988. SILVA, ERMES. M; SILVA, ELIO. M; GONÇALVES, V.; MUROLO, A C. <i>Pesquisa Operacional</i>. Editora atlas, 3.a edição. 1998. MCGRAW-HILL, S.; BRONSON, R. <i>Pesquisa Operacional</i>. 1985. Tradução por Bernardo Severo da Silva Filho, Othon Guilherme Pinto Bravo – Universidade Gama Filho ANDRADE, EDUARDO L. <i>Introdução à Pesquisa Operacional</i>. Ed. Livros Técnicos e Científicos. 191p. Terceira edição 2004. STANGER, Luiz B. PERT - CPM: Técnica de Planejamento e Controle. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Cient. Edit. S.A., 1974. Lachtermacher Gerson. <i>Pesquisa Operacional na Tomada de Decisão</i>. Editora Campus. Rio de Janeiro 2002. Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: ENR XXXX – Obras Hidráulicas
Período: 7ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Aspectos construtivos de dimensionamento e funcionamento de obras hidráulicas: canais, desvios de rio, barragens (tipos e etapas construtivas), vertedouros e descarregadores de fundo (controles hidráulicos e Dissipação de Energia), orifícios e comportas; Tomada de água e Estabilidade de taludes para viveiros.
Bibliografia Básica(Obrigatório): AZEVEDO NETTO, Jose M. Manual de hidráulica. 8. ed. atual. São Paulo (SP): Edgard Blucher, 1998. 669p. BAETA, Fernando da Costa; SOUZA, Cecília de Fátima. <i>Ambiência em edificações rurais: conforto animal</i>. 2ª ed. Viçosa (MG): UFV, 2010. 269p. CREDER, Hélio. <i>Instalações hidráulicas e sanitárias</i>. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 423 p. DAKER, Alberto. <i>Captação, elevação e melhoramento da água</i>. 7. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: F. Bastos, 1987. 408p. (A Água na agricultura ; 2) LOUREIRO, Blanor Torres. <i>Pequenas barragens de terra</i>. Viçosa: UFV, 1995. 34 p. OLIVEIRA, Moisés Almeida de. <i>Engenharia para aquícultura</i>. Fortaleza: Ed. do Autor, 2005. 241p. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EDUCAÇÃO AGRÍCOLA SUPERIOR. <i>Hidráulica aplicada à irrigação e drenagem</i>. Brasília: 1996. 140 p Bibliografia Complementar(opcional): NEVES, Eurico Trindade . <i>Curso de hidraulica</i>. 9. ed. Rio de Janeiro: Globo, [1989]. 577p. DAKER, Alberto. <i>Irrigação e drenagem</i>. 7. ed., rev. e ampl. Rio de Janeiro: F. Bastos, 1988. 543p. : il. (A Água na agricultura). OLIVEIRA, Pedro Noberto de. <i>Engenharia para Aquicultura</i>. 2.ed. (revisada e aumentada). Fortaleza: 2013. 359 p

8ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5235 – Legislação da Aquicultura
Período: 8ª fase

Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Introdução a teoria do estado democrático do direito. Direito ambiental. Legislação da aquicultura no Brasil e no mundo.
Bibliografia Básica(Obrigatório): • ARANA, L. V. Fundamentos da aquicultura. Ed.UFSC. • Apostila de Direito Ambiental da Disciplina Direito Ambiental do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC (Cortesia do Professor João Helvio Righi de Oliveira). • ANTUNES, P.B., <u>Direito Ambiental</u>, Rio de Janeiro, Lumens Juris, 1996, 44p. • Código de Defesa do Consumidor – Ed. Revista e atualizada – Brasília: Ministério da Justiça. 62p. • COLETÂNEA DE LEGISLAÇÃO AMBIENTAL, Curitiba, IAP, 1996. • FREITAS, V.P. e FREITAS, G.P., <u>Crimes Contra a Natureza</u>, São Paulo. Revista dos Tribunais, 1991, 242p. 2a. ed. • LIRA FILHO, Roberto, <u>O que é o Direito</u>.Ed. Nova Cultural. São Paulo, 1985. 67p. • MACHADO, P.A.L., <u>Direito Ambiental Brasileiro</u>, São Paulo, Malheiros, 1995, 726p. 6a. ed. • FUHRER, Maximilianus Cláudio Américo. <u>Resumo de Direito Civil</u>. Malheiros Editores. São Paulo. 1999. 151p. • MILARRÉ, Ê., Revista Meio Ambiente Industrial . comentários sobre a lei nº 9 605/98. São Paulo, 1998, nº 14, e 15, pg 78 e sg. • MORAES, L. C. S. Curso de direito ambiental. 2 ed. São Paulo, Atlas, 2004. 270 p. • MORAIS, J.L.B., <u>Do Direito Social aos Interesses Transindividuais</u>, Porto Alegre, Livraria dos Advogados, 1996, 247p. • OLIVEIRA Jr. J.A., e LEITE, J.R.M., <u>Cidadania Coletiva</u>, Florianópolis, Paralelo 27 editora, 1996, 286p. • OYUEDA, R.E., <u>Evolución Resente del Derecho Ambiental Internacional</u>, Buenos Aires, A-Z editora, 1993, 352p. • PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L. Manual de direito ambiental. Curitiba. Jorua. 214 p. • RODRIGUES, Horácio Wanderlei. <u>Ensino Jurídico: para que(m)?</u> Fundação Boiteux. Florianópolis.2000.164p. • RESEC, J.F., <u>Direito Internacional Público</u>, São Paulo, Saraiva, 1995, 441p. 5a. ed. • SANTOS, P.S., <u>Crime Ecológico - Da filosofia ao Direito</u>, Goiânia, Editora UFG, 1996, 115p. • VENTURA, D. <u>América Latina - Cidadania, Desenvolvimento e Estado</u>, Porto Alegre, Livraria dos Advogados, 1996, 287p. • VIOLA, E.J., <u>Meio Ambiente, Desenvolvimento e Cidadania</u>, São Paulo, Cortez Editora, 1995, 220p. • WAINER, A. E. <u>Legislação Ambiental Brasileira: Subsídios para a História do Direito Ambiental</u>, Rio de Janeiro, Forense, 1995. • ZUCCA, A.J., <u>O Direito da Terra</u>, Rio de Janeiro, Qualitymark, 1991, 85p. • Todos os decretos, normas e portarias afins do IBAMA, Ministério da Agricultura, FATMA, Marinha do Brasil e demais órgãos estão disponibilizados aos alunos. Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5327 – Cultivo de Organismos Aquáticos Ornamentais
Período: 8ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Panorama da aquicultura ornamental no Brasil e no mundo. Aspectos da produção de organismos ornamentais: reprodução, larvicultura e crescimento. Alimentação de organismos ornamentais. Instalações e sistemas de filtragem. Qualidade da água. Doenças de organismos ornamentais. Embalagem, transporte e comercialização. Legislação para a criação e transporte de organismos ornamentais. Considerações sobre o impacto do extrativismo e do cultivo de organismos aquáticos ornamentais no meio ambiente. Aquários domésticos e aquários de exposição: educação, pesquisa e empreendimento.
Bibliografia Básica(Obrigatório): MENDES, G. N.; VALENÇA, A. R. Piscicultura ornamental: uma alternativa lucrativa. Recife (PE): Autores, 2006. 48 p. ISBN 85-906758-0-7 VIDAL JÚNIOR, M. V.; MOREIRA, P. CENTRO DE PRODUÇÕES TÉCNICAS (MG). Produção de peixes ornamentais. Viçosa: CPT, 2003. 198p.

WITTENRICH, M. L. The complete illustrated breeder's guide to marine aquarium fishes: mating, spawning and rearing methods for over 90 species. T. F. H. and Microcosm Publications, 2007. 304 p. (www.microcosm-books.com). ALMEIDA, M. X.; SUZUKI, R. Aquapaisagismo: introdução ao aquário plantado. 1 ed. Londrina: Aquamazon. 2008. 171 p. GOMES, S. O aquário de água doce sem mistérios. [S.l.: s. n., 200?]. 196p. No. Chamada: 639.34 G633a (CCA 1 exemplar) GOMES, S. O aquário marinho & as rochas vivas. 3. ed. [São Paulo: s. n., 1998]. 256p. No. Chamada: 639.34 G633a (CCA 1 exemplar) SEBRAE/AM. Comercialização de peixes ornamentais. Manaus: SEBRAE/AM, 2001. 77p. (Perfis empresariais) No. Chamada: 639.34 C732
Bibliografia Complementar(opcional): VOLTOLINI, A.; GOBBI, P. C. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA Curso de Arquitetura e Urbanismo. Aquário de Florianópolis: a educação ambiental através do turismo e do lazer. Florianópolis: 2006. 1 CD-ROM Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Curso de Arquitetura e Urbanismo. No. Chamada: TCC1UFSC ARQ 0104 PERIÓDICOS E REVISTAS: <i>Aquaculture, Aquaculture Research, Aquarium sciences and conservation, Boletim do Instituto de Pesca: Revista Científica de Pesca, Aquicultura e Limnologia = Scientific Journal of Fisheries, Aquaculture and Limnology, Journal of the World Aquaculture Society, Panorama da Aquicultura</i> www.presidencia.gov.br/estrutura_presidencia/seap/legislacao, www.ibama.gov.br/licenciamento, www.bettabrasil.com.br, www.amordepeixe.com.br, www.agostinhomonteiro.com.br, www.advancedaquarist.com

Nome da Disciplina: AQI 5341–Patologia de Organismos Aquáticos II
Período: 8º fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Profilaxia na Aquicultura . Enfermidades viriais, bacterianas e parasitárias. Seus agentes etiológicos, sintomatologia e espécies afetadas. Fatores predisponentes de enfermidades. Tratamento de enfermidades: profilático e curativo. Técnicas de diagnóstico. Quarentena. Zoonoses.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ANDREWS, C., EXELL, A., CARRINGTON, N. <i>The manual of fish health</i>. Tetra Press, Salamander Books, 1988, 207 p. BROCK, J.A., MAIN, K.L. A guide to the common problems and diseases of cultured <i>Penaeus vannamei</i>. World Aquaculture Society, U.S.A., 1994, 241 p. EIRAS, J.C. <i>Elementos de Ictioparasitologia</i>. Fundação Eng. Antonio de Almeida. Porto, 1994, 339 p. EIRAS, J.C., TAKEMOTO, R.M., PAVANELLI, G.C. <i>Métodos de estudo e técnicas laboratoriais em parasitologia de peixes</i>. Ed. Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 2000, 171 p. ELSTON, R.A. <i>Mollusc diseases: guide for the shellfish farmer</i>. Washington Sea Grant. 1990. LIAU, I.-C., SU, M.S., CHANG, C.-F. Diseases of <i>Penaeus monodon</i> in Taiwan: A review from 1977 to 1991. Wendy Fulks and Kevan I. Main, editors, Honolulu, 1992, 137 p. LIGHTNER, D.V. Diseases of Cultured Penaeid shrimp. In: McVey, J.P. <i>CRC Handbook of Mariculture</i>. Second edition, Vol. I. CRC Press, Florida, 1993, 486 p. MARTINS, M.L. <i>Doenças Infecciosas e Parasitárias de Peixes</i>. 2º ed. Jaboticabal:FUNEP, 1998. NOGA, E.J. <i>Fish Disease. Diagnosis and Treatment</i>. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book, Inc., 1996, 367 p. OGAWA, M., MAIA, E.L. <i>Manual de pesca</i>. Vol. 1. Livraria Varela, São Paulo. 1999, 430 p. PAVANELLI, G.C., EIRAS, J.C., TAKEMOTO, R.M. Doenças de peixes. Ed. Universidade Estadual de Maringá, Maringá. 1999, 305 p.

POST, G. <i>Text book of fish health</i> . TFH Public. New Jersey, 1987, 288 p.
PLUMB, J.A. <i>Health: maintenance and principal microbial diseases of cultured fishes</i> . Iowa State University Press. 1999, 328 p.
SAKAI, M. Current status of fish immunostimulants. <i>Aquaculture</i> , v. 172, p. 63-92, 1999.
SINDERMAN, C.J. Principal diseases of marine fish and shellfish. Second edition. Vol. 2. Diseases of marine shellfish. Academic Press. Inc. 1990, 516 p.
TACON, A.G.J. <i>Nutritional Fish Pathology. Morphological signs of nutrient deficiency and toxicity in farmed fish</i> . Food and Agriculture Organization, Rome, 1992
THATCHER, V.E. Amazon Fish Parasites. <i>Amazoniana</i> , Manaus, v. 11, n. 3/4, p. 263-572, 1991.
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: CAL 5602 – Tecnologia Pós-Despesca
Período: 8ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Técnicas de conservação de produtos "in natura". Transporte; Distribuição; Comercialização e Controle de Qualidade das matérias primas e dos produtos derivados. Inspeção, legislação sanitária e exportação. Processos produtivos de derivados: produtos curados, defumados, embutidos, enlatados, congelados, desidratados, conservas ácidas, polpa de pescado, farinha e óleo de pescado. Desenvolvimento de novos produtos. Instalações industriais. Especificações de câmaras frigoríficas de elementos de máquinas e equipamentos. Aproveitamento de subprodutos e tratamento de resíduos industriais.
Bibliografia Básica(Obrigatório): Borgstrom, G. Fish as Food 4 vol. Academic Press 1985 (disponível com o professor) Diversos – Controles de qualidade de pescados Ed. e Edições Loyola 1988 (disponível com o professor) Martin, R.E.; Flick, C.J.; Ward, D.R. Chemistry and Biochemistry of Marine Products 1982 (disponível com o professor) Zaitsev, V. Fish Curing and Processing – Mir Publishers, Moscou, 1987 (disponível com o professor) Ogawa, M. Maia, E. Manual de Pesca – Ciência e Tecnologia de Pescados vol. 1 1999. (disponível com o professor) edição de 1987 disponíveis na Biblioteca do CCA. Pigott, G.; Tucker, B.W. Seafood – Effects of Technology on Nutrition 1990 (Biblioteca do CCA) Suzuki, T. Fish and Krill Proteins Applied S. Publishers 1981. (disponível com o professor) Lanier, T.; Lee, C.M. Surimi Technology, 1992 (disponível com o professor)
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: ENR 5405 – Hidrologia
Período: 8ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Conceito e escopo da hidrologia. Ciclo hidrológico. Bacia hidrográfica: conceito, delimitação e características físicas. Microbacias rurais. Dinâmica dos componentes do ciclo hidrológico. Águas superficiais e subterrâneas. Aspectos qualitativos dos recursos hídricos. Obtenção e análise de registros hidrológicos. Comportamento hidrológico de bacias hidrográficas.
Bibliografia Básica(Obrigatório): TUCCI, C.E.M. (org.). Hidrologia - ciência e aplicação. □ Porto Alegre: Ed. da Universidade: ABRH: EDUSP, 1993 (Coleção ABRH de Recursos Hídricos, v.4) VILLELA, S.M. ; MATTOS, A. Hidrologia aplicada. São Paulo, Ed. McGraw Hill do Brasil, 1975.
Bibliografia Complementar(opcional): PORTO, R. LA LAINA (Org.). Hidrologia ambiental. – São Paulo: EDUSP: ABRH, 1991. (Coleção ABRH de Recursos

Hídricos; v.3).

Nome da Disciplina: AQI 5303 – Cultivo de Macroalgas
Período: 8ª fase
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Status da algocultura mundial. Aspectos que influem nos processos de cultivo: ecológicos, engenharia, econômico e social. Seleção de espécies. Otimização dos fatores físicos, químicos e biológicos que incidem nos cultivos, protótipos de cultivos. Aplicabilidade. Beneficiamento.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ALVEAL, K.; FERRARIO, M. E.; OLIVEIRA, E. C.; SAR, E. Manual de Métodos Ficológicos . Concepción: Aníbal Pinto, 1995. 863 p. HOEK, C.; MANN, D. G.; JAHNS, H. M. Algae: an introduction to phycology . Cambridge: Cambridge University, 1995. 623 p. LOBBAN, C.S.; HARRISON, P.J. Seaweed Ecology and Physiology . Cambridge: Cambridge University, 1996. 376 p. LOURENÇO, S. O. Cultivo de Microalgas Marinhas - princípios e aplicações. São Carlos: RiMa, 2006. 602 p. McHUGH, D. J. A Guide to Seaweed Industry . FAO Fisheries Technical Paper n. 441. Roma: FAO, 2003. 105 p. PEREIRA, R. G.; SOARES-GOMES, A. (orgs.) Biologia Marinha . Rio de Janeiro: Interciência, 2002. 382 p. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal . 6ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001. 906p. ROUND, F.E. Biologia das Algas . 2 ed., Francisco Perlingeiro Neto (Trad.). Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. 263 p. SHELEF, G.; SOEDER, C. J. Algae Biomass: production and use . Amsterdam: Elsevier/North Holland Biomedical, 1980. 852 p. STEIN, J.R. (ed.). Handbook of Phycological Methods: culture methods and growth measurements . Cambridge: Cambridge University, 1973. 448 p. TEIXEIRA, V. L. Produtos naturais marinhos. In: PEREIRA, R. G.; SOARES-GOMES, A. (orgs.) Biologia Marinha . Rio de Janeiro: Interciência, 2002. p. 249-279.
Bibliografia Complementar(opcional)::

9ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5203 – Carcinicultura
Período: 9ª fase
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: O cultivo de camarões no Brasil e no mundo. Sistemas de cultivo. Reprodução e larvicultura. Fazendas de cultivo e técnicas de engorda. Repovoamento de ambientes naturais.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ARANA, L. V. 1997. Princípios Químicos de Qualidade de Água em Aquicultura. Editora da UFSC. Florianópolis. AVAILT, J. W. 1996. Fundamentals of Aquaculture: Step by Step Guide to Commercial Aquaculture. Ava Publishing Co. Baton Rouge. BAIRD, D. J., BEVERIDGE, M. C. M., KELLY, L. A. MUIR, J. F. 1996. Aquaculture and Water Management. Vlakwell Science, Oxford. PILLAY, T. V. R. 1990. Aquaculture. Principles and Practives. Blackwell Science. Oxford. TIMMONS, M. B. & LOSORDO, T. M. (editors) Aquaculture Water Resource System: Engineering Design and

Manegement. Elsevier, Amsterdam. POLI. 2002. Experiências Brasileiras.
Bibliografia Complementar(opcional): PERIÓDICOS DE INTERESSE: • Aquacultura – Elsevier, Amsterdam • World Aquaculture – WAS. B Rouge. LA – USA • Journal of the World Aquaculture Society. B Rouge - USA • Panorama da Aquiculutra – RJ, Brasil • Panorama Acuícola – México Revista da ABCC- Associação Brasileira de Criadores de Camarões

Nome da Disciplina: AQI 5231 – Elaboração de Projeto de Aquicultura
Período: 8ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Conceitos básicos sobre projetos. Relações de engenharia econômica. Estudo de mercado. Aspectos organizacionais. Custos e ingressos. Análise e interpretação de projetos. Financiamento. Programação e controle da produção.
Bibliografia Básica(Obrigatório): Brito, Paulo. Análise e Viabilidade de Projetos de Investimentos. Editora Atlas. São Paulo 2003. 100pg. 2 - Casarotto, N. F. e Kopittke, B.H. Análise de investimento. Editoria Atlas 9ªed. 458p. 3 - Woiler, S; Washigton, F.M. Projetos, Planejamento, Elaboração e Análise. Ed. Atlas. 1996. 294 pg. 4 - HOLANDA, Nilson. Planejamento e Projetos: uma introdução às técnicas de planejamento e elaboração de projetos. Editora estrela, Fortaleza, 1987
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5342 – Empreendedorismo para Aquicultura
Período: 9ª fase
Carga Horária: 36 horas
Descrição: O empreendedor. Oportunidades. Conceitos básicos de negociação. Etapas do processo de negociação. Táticas. Análises de resultados dos empreendimentos e das negociações.
Bibliografia Básica(Obrigatório):. BAZEMAN, Max H. ;NEALE, Margaret A . Negociando racionalmente. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1998. CHIAVENATO, Idalberto. Vamos abrir um negócio? São Paulo: Makron Books, 1994. CHURCHILL JR, Gilbert A .; PETER, J.Paul. Marketing: criando valor para os clientes. São Paulo: Saraiva, 2000. CUNHA, Cristiano J. C de Almeida (org.); FERLA, Luiz Alberto (org.). Iniciando seu próprio negócio. Florianópolis, I. E. A ., 1997. GERBER, Michael E. O mito do empreendedor. São Paulo: Saraiva, 1990. GITMAN, Lawrence J. Princípios de administração financeira. 7ª ed. São Paulo: Harbra, 1997. HALLORAN, James W. Por que os empreendedores falham. São Paulo: Makron Books, 1994. HAPTON, David R. Administração contemporânea. 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 1992. KOTLER, Philip. Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle. 5ª ed., São Paulo: Atlas, 1998. _____. Marketing para o século XXI: como criar, conquistar e dominar mercados. São Paulo: Futura, 1999.

_____. Administração de marketing. 10ª ed. A edição do novo milênio. São Paulo: Prentice Hall, 2000. Tradução de <i>Marketing Management: Millenium Edition, Tenth Edition 2000 by Prentice Hall, Inc.</i> LEVITT, Theodore. A imaginação de marketing. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1990, v.2. MARTINELLI, Dante P.; ALMEIDA, Ana Paula de. Negociação e solução de conflitos: do impasse ao ganha-ganha através do melhor estilo. 1ª ed. São Paulo: Atlas, 1998. MAYA, Paulo César da Cunha. O curso de administração como formador de empreendedores. Revista O Pioneiro. Linhares (ES): dezembro, 1994, pp. 14-15. McCORMACK, Marck H. A arte de vender. São Paulo: Editora Best Seller, 1995. McKENNA, Regis. Competindo em tempo real: estratégias vencedoras para a era do cliente nunca satisfeito. Rio de Janeiro: Campus, 1998. McNEILLY, Marck. Sun Tzu e a arte dos negócios: seis princípios estratégicos para executivos. 1ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998. NEVES, Janaína Baêta. Atitude do consumidor da terceira idade em relação ao comércio eletrônico: uma pesquisa qualitativa e quantitativa na região metropolitana da Grande Florianópolis (SC)¹². Florianópolis, 2001. Dissertação (Mestrado em Administração, área de Políticas e Gestão Institucional – Marketing). UFSC/CSE, CPGA. PEREIRA, H. J. ; SANTOS, S. A . Criando seu próprio negócio: como desenvolver o potencial empreendedor. Brasília: SEBRAE, 1995. PENDERGRAST, Mark. Por Deus, pela pátria e pela Coca-Cola: a história não autorizada do maior dos refrigerantes e da companhia que o produz. Rio de Janeiro: Ediouro, 1993. PORTER, Michael E. Competição: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999. RAY, Michael; MYERS, Rochelle. Criatividade nos negócios. São Paulo: Record, 1996. RIBEIRO, Célia. Boas maneiras: sucesso nos negócios – um guia prático de etiqueta para executivos. 4ª ed. Porto Alegre: L&PM, 1993. ROBBINS, Stephen P. Administração: mudanças e perspectivas. São Paulo: Saraiva, 2000. ROCHA, Ângela da; CHRISTENSEN, Carl. Marketing: teoria e prática no Brasil, 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. RODGERS, Buck; SHOOK, Robert L. The IBM way: desvendando os aspectos inéditos da organização de marketing de maior sucesso no mundo. São Paulo: Harbra, 1990. SEYBOLD, Patrícia B.; MARSHAK, Ronni T. Cientes.com: como criar uma estratégia empresarial para a internet que proporcione lucros reais. São Paulo: Makron Books, 2000. SILVA, Roberto Pereira da. Satisfação do consumidor em relação ao supermercado como local de compra: um estudo no Hipo Supermercados. Florianópolis, 2001. Dissertação²³ (Mestrado em Administração, área de Políticas e Gestão Institucional – Marketing). UFSC/CSE, CPGA. STONER, James A . F. ; FREEMAN, R. Edward. Administração. Rio de Janeiro: PBH, 1995. TREPPER, Charles & Microsoft. Estratégias de e-commerce. 1ªed. Rio de Janeiro: Campus, 2001. TRUMP, Donald J. ; SCHWARTZ, Tony. A arte da negociação. Rio de Janeiro: Campus, 1988
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5343 – Impactos, Manejos e Usos Múltiplos de Reservatórios
Período: 9º fase
Carga Horária: 54 horas/aula

Descrição: Situação atual da ictiofauna e pesca no Brasil. Impactos causados pelos represamentos. Manejo para mitigação dos impactos causados e permitir a exploração sustentável. Monitoramento e manejo dos recursos pesqueiros. Plano Básico Ambiental. Principais ações de manejo adotadas. Uso múltiplos dos reservatórios.
Bibliografia Básica(Obrigatório): AGOSTINHO, A.A. & GOMES, L.C. <u>Reservatório de Segredo: bases ecológicas para o manejo</u>. Maringá, PR: EDUEM, 1997. 387p. (11 exemplares) ESTEVES, F. de A. <u>Fundamentos de Limnologia</u>. Rio de Janeiro, FINEP, 1988. 575p. (10 exemplares) FAO, 2001. Dams, fish and fisheries. Opportunities, challenges and conflict resolution. Marmulla, G. (ed.) <i>FAO Fisheries Technical Paper</i>. No. 419. Rome, FAO. 2001. 166p. Disponível em: ftp://ftp.fao.org/docrep/Fao/004/y2785e/y2785e.pdf (Acesso em 05/02/2014) NUÑER, A.P.O.; ZANIBONI-FILHO, E. (Eds.) <u>Reservatório de Machadinho - peixes, pesca e tecnologias de criação</u>. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2012. 256p. (4 exemplares) ZANIBONI-FILHO, E.; NUÑER, A.P.O. (Eds.) <u>Reservatório de Itá. Estudos ambientais, desenvolvimento de tecnologias de cultivo e conservação da ictiofauna</u>. Florianópolis, SC: Editora da UFSC/Tractebel Energia. 2008. 319p. (2 exemplares) Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5344 – Sistemas de Recirculação em Aquicultura
Período: 9º fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição:.. Introdução. Breve revisão de perda de carga e bombas hidráulicas. As características dos sistemas de recirculação. Exemplos de sistemas de recirculação em diversos países. Os componentes dos sistemas de recirculação. Estudo dos sistemas de bombeamento adequados para cada atividade aquícola. Tipos de aeradores e possíveis utilizações em sistemas de recirculação. A utilização de compressores nos projetos de aeração. Controle de parâmetros de qualidade de água integrados com os sistemas de recirculação (automação simples): controle de oxigênio dissolvido, temperatura e pH. Dimensionamento de um sistema de recirculação: consumo de oxigênio e potência de aeração necessária; produção de amônia e demais variáveis envolvidas.
Bibliografia Básica(Obrigatório): VIANNA, Marcos Rocha. Hidraulica aplicada as estações de tratamento de agua. 3. ed. Belo Horizonte: Imprimatur, Artes, c1997. 576p. MACINTYRE, A. J. (Archibald J.). Instalações hidráulicas. 3. ed. Rio de Janeiro: Livros Tecnicos e Científicos, c1996. 739p. ISBN 8521610440 : (Broch.) HYDRAULIC pumps and controls. Cleveland: Parker Hannifin, c1995. ca. 145p. (Motion control technology series) ISBN 1557690316 GOTZ, Werner. Hidraulica, teoria e aplicações, da Bosch. Stuttgart: Bosch, c1991. 303p. MELO, Vanderley de Oliveira; AZEVEDO NETTO, Jose M. de (Jose Martiniano de). Instalações prediais hidraulico-sanitarias. São Paulo: E. Blucher, c1988. 185p. HWANG, Ned H. C. Fundamentals of hydraulic engineering systems. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, c1981. 367p. ISBN 013340000X

VILLELA, Swami M. (Swami Marcondes); MATTOS ARTHUR. Hidrologia aplicada. São Paulo: McGraw- Hill, c1975. 245p.
AZEVEDO NETTO, Jose M. de (Jose Martiniano de). Manual de hidraulica. 4. ed. rev. e ampl. São Paulo: Edgard Blucher, c1966. 865p.
LINSINGEN, Irlan von. . Fundamentos de sistemas hidráulicos. 3. ed. rev. Florianópolis, SC: Editora da UFSC, 2008. 399 p. ISBN 9788532803986
DAKER, Alberto. . A agua na agricultura; manual de hidraulica agricola.. Rio de Janeiro (RJ): F. Bastos, 1976.
VIANNA, Marcos Rocha. Casas de quimica para estações de tratamento de agua. Belo Horizonte, MG: IEA Ed., 1994. 114p.
VIANNA, Marcos Rocha. Instalações hidráulicas prediais. 2. ed. Belo Horizonte: 1998 (Belo Horizonte : Imprimatur Artes). 360p.
VIANNA, Marcos Rocha. Mecanica dos fluidos para engenheiros. 3. ed Belo Horizonte: Imprimatur, Artes, c1997. 581p.
NEVES, Eurico Trindade. Curso de hidraulica. 7a ed. Porto Alegre: Globo, 1982. 577p.
HWANG, Ned H. C. Fundamentos de sistemas de engenharia hidraulica. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984. 315p. ISBN 8570540035 (broch.)
LINSINGEN, Irlan von. . Fundamentos de sistemas hidraulicos. Florianopolis, SC: Ed. da UFSC, 2001. 399p. ISBN 8532802028
LINSINGEN, Irlan von. Fundamentos de sistemas hidráulicos. 2. ed. rev. Florianópolis: Editora da UFSC, 2003. 399 p. (Didatica) ISBN 8532802028
PORTO, Rodrigo de Melo. Hidraulica básica. São Paulo: EESC, USP; 1999, c2001. 519p. ISBN 8585205237
LENCASTRE, Armando. Hidraulica geral. Lisboa: Hidroprojecto, c1983. 654p.
AZEVEDO NETTO, Jose M. Manual de hidráulica. 8. ed. atual. São Paulo: Edgar Blucher, 1998. 669p. ISBN 8521201532
TORRES, Herrera, Francisco. Obras hidraulicas. Mexico: Limusa, 1980. 276p. ISBN 9681811577 : (broch.)
Bibliografia Complementar(opcional): -

Nome da Disciplina: AQI 5350 – Introdução ao Estágio de Conclusão de Curso
Período: 9º fase
Carga Horária: 36 horas/aula

Descrição: Normas e procedimentos para realização de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Elaboração de projeto de TCC sob orientação técnica de um professor orientador.
Bibliografia Básica(Obrigatório): ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. 3. ed. Rio de Janeiro, 2011. 11 p. Disponível em:<http://www.bu.ufsc.br/consultasAcessos/SABERBasesAcessoRestrito.html>. Acesso em: 17 jul. 2014. Acesso exclusivo para comunidade universitária da UFSC. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 15287. Informação e documentação - Projeto de Pesquisa - Apresentação 2. ed. Rio de Janeiro, 2011. 8 p. Disponível em:<http://www.bu.ufsc.br/consultasAcessos/SABERBasesAcessoRestrito.html>. Acesso em: 17 jul. 2014. Acesso exclusivo para comunidade universitária da UFSC. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação - Referências - Elaboração. 1. ed. Rio de Janeiro, 2002. 24 p. Disponível em:<http://www.abntcolecao.com.br/norma.aspx?ID=86662#>. Acesso em: 17 jul. 2014. Acesso exclusivo para comunidade universitária da UFSC. 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 da PG em Aquicultura no repositório da UFSC, que contém Introdução Geral que pode ser utilizada para estudo.
Bibliografia Complementar(opcional): -

10ª FASE

Nome da Disciplina: AQI 5240 – Estágio Supervisionado de Engenharia de Aquicultura
Período: 10ª fase
Carga Horária: 360 horas
Descrição: Estágio em uma empresa pública ou privada, mediante um projeto de atividades, orientado por um professor do Curso. Apresentação de um Relatório final das atividades desenvolvidas perante uma banca constituída de três professores do Curso.
Bibliografia Básica(Obrigatório):
Bibliografia Complementar(opcional):

Nome da Disciplina: AQI 5351 – Trabalho de Conclusão de Curso de Engenharia de Aquicultura (TCC)
Período: 10º fase
Carga Horária: 180 horas
Descrição: Elaboração e apresentação de um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) em um tema relacionado à área do curso. Planejamento e desenvolvimento do TCC sob a orientação de um docente.
Bibliografia Básica(Obrigatório):
Bibliografia Complementar(opcional): -

17.3 Ementas, Carga horária e Bibliografia das Disciplinas Optativas

Nome da Disciplina: LSB 7244 – Língua Brasileira de Sinais – Libras I (PCC 18H-a)
Carga Horária: 72 horas/aula
Descrição: Prática de conversação em Libras habilitando o aluno a se comunicar nível básico. Mitos e Crenças relacionadas à Língua Brasileira de Sinais (Libras) e aos Surdos. Noções sobre os estudos linguísticos das línguas de sinais em diferentes níveis da descrição linguística. Conceitos básicos da Língua Brasileira de Sinais como iconicidade e arbitrariedade e aspectos culturais e históricos específicos da comunidade surda brasileira. Educação de surdos, papéis dos professores e de intérpretes de libras-português em uma perspectiva inclusiva. Atividades de prática como componente curricular aplicadas à comunicação em Libras.

Nome da Disciplina: AQI 5305 – Cultivo de Alimento Vivo
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Descrição de Rotíferos, Copépodos, Cladóceros, Artemia, outros organismos zooplanctônicos. Métodos de cultivo, manipulação e processamento. Uso em Aquicultura. Ensaio de cultivos. Ensaio de alimentação de crustáceos e peixes.

Nome da Disciplina: AQI 5306 – Reprodução de Peixes
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Princípios da reprodução de peixes. Métodos práticos de indução de desova artificial de peixes. Sistemas utilizados na incubação, larvicultura e alevinagem de peixes.

Nome da Disciplina: AQI 5308 – Cultivo de Peixes Salmonídeos
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Histórico da salmonicultura. Sistemas de cultivo e instalações utilizadas. Principais salmonídeos cultivados. Técnicas de reprodução. Sistemas de engorda. Repovoamento de ambientes naturais. Manejo de melhoramento genético.

Nome da Disciplina: AQI 7807 – Ranicultura
Carga Horária: 36 horas/aula
Descrição: Evolução e biologia de anfíbios. Diferenciação entre rãs, sapos e pererecas. Histórico da ranicultura no Brasil. Noções básicas de ranicultura. O desenvolvimento das técnicas de criação. Sistemas de criação. Fatores que interferem no êxito da ranicultura. Manejo dos animais e profilaxia. Fatores responsáveis por estresse em anfíbios cultivados. Enfermidades de rãs silvestres e de cativeiro. Parasitos e enfermidades de anfíbios.

Nome da Disciplina: AQI 5330 – Prática de Extensão
Carga Horária: 54 horas
Descrição: Estágio supervisionado por um professor para acompanhamento de projeto de Extensão voltado para a Aquicultura.

Nome da Disciplina: AQI 5335 – Prática de Pesquisa
Carga Horária: 54 horas

Descrição: Estágio supervisionado por um professor para acompanhamento de projeto de pesquisa voltado para a aquicultura.

Nome da Disciplina: AQI 5336 – Monitoria
Carga Horária: 54 horas
Descrição: Estágio supervisionado por um professor para acompanhamento de projeto de monitoria voltado para a Aquicultura

Nome da Disciplina: CAL5603 – Microbiologia do Pescado
Carga Horária: 54 horas/aula
Descrição: Introdução a microbiologia do pescado. Controle de qualidade microbiológico de pescado: Boas Práticas de fabricação (BPF). Análise de Perigos e Pontos críticos de Controle (APPCC). Microrganismos de interesse na conservação de pescados. Microrganismos das toxinfecções alimentares veiculados pelo pescado. Microbiota de pescados "in natura" e processado. Legislação microbiológica de pescado.

Nome da Disciplina: GCN5310 –Aplicação de Geotecnologias em Sistemas Aquáticos
Período: 8ª fase
Carga Horária: 54 horas/aula
Fundamentos a avaliação das potencialidade a limitações das Geotecnologias no estudo integrado de sistemas aquáticos a partir de revisão teórica, exemplos a atividades práticas

Nome da Disciplina: AQI- 5301 - Aquicultura em Lagos e Represas
Carga Horária: 36 horas/aula
Métodos para estudos biológicos de populações aquáticas. Alterações antrópicas causadas ao ambiente natural. Análise dos impactos causados e alternativas de manejo para mitigação. Exploração de ambientes naturais. Povoamento e repovoamento.

Nome da Disciplina: AQI- 5302 - Desenvolvimento Sustentável em Aquicultura
Carga Horária: 36 horas/aula
Métodos para estudos biológicos de populações aquáticas. Alterações antrópicas causadas ao ambiente natural. Análise dos impactos causados e alternativas de manejo para mitigação. Exploração de ambientes naturais. Povoamento e repovoamento.
Bibliografia Básica(Obrigatório):
Bibliografia Complementar(opcional)::

Nome da Disciplina: AQI- 5310 – Tópicos Especiais em Aquicultura
Carga Horária: 36 horas/aula
Assuntos específicos relacionados com a área de cultivo de organismos aquáticos. O programa será aprovado pelo Colegiado do curso sempre que for oferecida a disciplina.

Nome da Disciplina: AQI- 5311 – Biotecnologia Aplicada à Aquicultura
Carga Horária: 54 horas/aula
Revisão: A estrutura do DNA e o funcionamento do DNA. Tecnologia do DNA recombinante . Expressão de genes eucarióticos em bactérias. Marcadores morfológicos e moleculares. Biologia Molecular e suas aplicações aquicultura . Biometria de marcadores genéticos. Mapeamento genético. Animais transgenicos e

aquicultura. Identificação de paternidade e diagnóstico genético. Bioética. Biossegurança X Biotecnologia.
Nome da Disciplina: AQI- 5312 – Tópicos Especiais Aqüicultura: Poluição Marinha
Carga Horária: 36 horas/aula
Nome da Disciplina: AQI- 5313 – Biomateriais, Biocompostos e Novos Mercados da Aquicultura
Carga Horária: 36 horas/aula
Nome da Disciplina: AQI- 5325 – Mergulho Autônomo
Carga Horária: 36 horas/aula
Aspectos gerais sobre mergulho livre e autônomo. Fisiologia do mergulho. Tecnologia e equipamentos de mergulho. Técnicas especiais: busca e recuperação, mergulho no escuro. Biologia no mergulho.
Nome da Disciplina: AQI5430 - Vivência em Carcinocultura
Carga Horária: 72 horas/aula
Conhecer, na prática, as etapas que envolvem os principais sistemas de cultivo de camarões (laboratório e fazenda), vivenciando os diferentes aspectos da rotina de trabalhos de campo e laboratório. Identificar a importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Propiciar a aproximação do discente com o docente, dos alunos de graduação e pós-graduação, dos graduandos em diferentes semestres, através do trabalho conjunto. Fornecer experiência do trabalho com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de cultivo de camarões. mergulho no escuro. Biologia no mergulho.
Nome da Disciplina: AQI5431 - Vivência em Cultivo de Moluscos
Carga Horária: 72 horas/aula
As atividades complementares são componentes curriculares, que possibilitem o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. Propiciar, além de uma flexibilização curricular, oportunidade para o acadêmico desenvolver uma atitude de maior autonomia, como agente de sua própria formação profissional, estimulando a participação em outras atividades educacionais que não sejam aquelas previstas no currículo, possibilitando um aprofundamento temático e interdisciplinar, tendo como base o cultivo de moluscos marinhos.
Nome da Disciplina: AQI5432 - Vivência em Piscicultura Marinha
Carga Horária: 72 horas/aula
Conhecimento prático das etapas que envolvem os principais sistemas de criação de peixes marinhos (laboratório e campo), com participação nos diferentes aspectos das rotinas de trabalho. Percepção da importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Aproximação do discente com o trabalho de pesquisa realizada pelo docente, com os alunos de graduação e pós-graduação, através do trabalho conjunto. Experiência de trabalho prático com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de criação de peixes marinhos.
Nome da Disciplina: AQI5433 - Vivência em Piscicultura Continental

Carga Horária: 72 horas/aula
Praticar as rotinas de trabalho relacionadas ao cultivo de peixes de água doce e interagir com os pesquisadores da área, quer em condições controladas de laboratório quanto em condições de campo. Vivenciar a condução de experimentos de reprodução, larvicultura e alevinagem de peixes de água doce. Participar dos trabalhos de produção das formas jovens de peixes. Permitir o envolvimento dos alunos com as rotinas de manutenção dos sistemas de recirculação de água do laboratório e de manutenção do plantel de reprodutores de peixes de água doce. Vivenciar os estudos de biologia e ecologia de peixes de água doce desenvolvidos pelo grupo de pesquisa. Propiciar a aproximação do discente com o docente, bem como destes com os alunos de graduação e pós-graduação.

Nome da Disciplina: AQI5434 - Vivência em Patologia Aquícola
Carga Horária: 72 horas/aula
Conhecer na prática as principais patologias de animais aquáticos e interagir com os pesquisadores da área, vivenciando os diferentes aspectos da rotina de trabalhos de campo e laboratório. Identificar a importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Discutir temas quanto à sustentabilidade e segurança no trabalho, nessa área do conhecimento. Aprender através da união de teoria e prática, leitura e vivência, experiência e modernidade. Propiciar a aproximação do discente com o docente, dos alunos de graduação e pós-graduação, dos graduandos em diferentes semestres, através do trabalho conjunto. Dar oportunidade de atuação na patologia de animais aquáticos, motivando e completando a formação teórica. Fornecer experiência do trabalho com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de patologia de animais aquáticos.

Nome da Disciplina: AQI5435 - Vivência em Algocultura
Carga Horária: 72 horas/aula
Conhecer na prática as etapas que envolvem os principais sistemas de cultivo de algas (macroalgas e microalgas), vivenciando os diferentes aspectos da rotina de trabalhos de campo e laboratório. Identificar a importância dessa área da aquicultura, sob os aspectos científicos, acadêmicos, ambientais, econômicos, culturais, sociais e/ou produtivos. Propiciar a aproximação do discente com o docente, dos alunos de graduação e pós-graduação, dos graduandos em diferentes semestres, através do trabalho conjunto. Fornecer experiência do trabalho com material biológico, equipamentos e procedimentos de uso rotineiro na área de cultivo de algas.

Nome da Disciplina: AQI5436 - Vivência em Nutrição
Carga Horária: 72 horas/aula
Vivenciar práticas relacionadas à nutrição e alimentação de peixes, tais como confecção de rações, análises de rações e ingredientes, acompanhamento de estudos de crescimento e digestibilidade (alimentação, biometrias, monitoramento da qualidade da água). Propiciar aproximação do discente com o docente, bem como com alunos de pós-graduação e iniciação científica que atuem na área de nutrição. Oportunizar ao aluno a participação em atividades extracurriculares relacionadas à nutrição como forma de complementar sua formação na área.

Nome da Disciplina: AQI5911 Programa de Intercâmbio I
Intercâmbio Acadêmico, visando a realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno.

Nome da Disciplina: AQI5912 Programa de Intercâmbio II
Continuidade do Intercâmbio Acadêmico, visando a realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno.

Nome da Disciplina: AQI5913 Programa de Intercâmbio III
Continuidade do Intercâmbio Acadêmico, visando a realização de cursos, estágios e pesquisas orientadas ao aprimoramento da formação do aluno.

Nome da Disciplina: CAL5603 Microbiologia do Pescado
Carga Horária: 54 horas/aula
Introdução a microbiologia do pescado. Controle de qualidade microbiológico de pescado: Boas Práticas de fabricação (BPF). Análise de Perigos e Pontos críticos de Controle (APPCC). Microrganismos de interesse na conservação de pescados. Microrganismos das toxinfecções alimentares veiculados pelo pescado. Microbiota de pescados "in natura" e processado. Legislação microbiológica de pescado.

Nome da Disciplina: ECZ5210 - Biodiversidade e Conservação de Ecossistemas Aquáticos
Carga Horária: 54 horas/aula
Introdução à biodiversidade e a conservação de ecossistemas aquáticos. Principais parâmetros. Usos de recursos hídricos. Sustentabilidade, recreação e importância sócio-econômica. Participação pública e educação nos programas de conservação. Principais impactos dos ecossistemas aquáticos e suas consequências. Perspectivas para conservação dos ecossistemas aquáticos. Novos paradigmas.

Nome da Disciplina: EGR7490 - Desenho Técnico Aplicado para Aquicultura
Carga Horária: 72 horas/aula
Uso de Desenho auxiliado por computador (CAD) para cálculos de áreas e volumes. Projeções cotadas. Desenho topográfico. Desenho cartográfico com coordenadas Geográficas e UTM. Normas de desenho técnico (ABNT), folha de desenho e lay-out para plotagem. Desenho de perfis topográficos com representação escalas horizontais e verticais para projetos de fazendas com viveiros em terra e tanques estruturados (raceway, tanques de fibras/vinil/outros materiais). Desenho de projetos de fazendas com viveiros em terra.

Nome da Disciplina: ENS5108 - Hidráulica Marítima
Carga Horária: 72 horas/aula
Balanco energético da Terra; padrão de circulação atmosférica, ventos sinóticos. Corrente: padrão de circulação oceânico; efeitos da rotação da terra, da estratificação das águas e da ação do vento; Maré astronômica: características observadas, métodos de previsão; aspectos dinâmicos da maré. Correntes de maré. Maré meteorológica. Fundamentos de mecânica das ondas; geração de ondas pelo vento; transformação de ondas: refração, difração e arrebentação. Processos litorâneos: aspectos geológicos, efeitos das ondas sobre a costa; balanço sedimentar: erosão e assoreamento de praias. Obras de engenharia na região costeira: uma visão geral; implicações ambientais.

Nome da Disciplina: FIT5927 - Produtos Naturais de Origem Marinha
Carga Horária: 54 horas/aula
Origem e histórico do estudo de produtos naturais marinhos. Integração dos metabolismos primário e secundário, vias biossintéticas e classes de metabólitos secundários. Produtos naturais de bactérias, fungos, algas e (in) vertebrados marinhos. Produção in vivo e in vitro de metabólitos secundários de origem marinha de interesse à saúde humana.

17.4. Recursos Humanos do curso de Engenharia de Aquicultura

17.4.1 Corpo Docente

As disciplinas são oferecidas por 13 departamentos, a saber:

Aquicultura (AQI, CCA), com 37 disciplinas;

Engenharia Rural (ENR, CCA), com 9 disciplinas;

Ecologia e Zoologia (ECZ, CCB) e Biologia Celular, Embriologia e Genética (BEG, CCB), com 5 disciplinas;

Ciência e Tecnologia dos Alimentos (CAL, CCA) com 2 disciplinas;

Zootecnia e Desenvolvimento Rural (EXR, ZOT, CCA) com 3 disciplinas,

Matemática (MTM, CFM) com 3 disciplinas;

Química (QMC, CFM), com uma disciplina;

Bioquímica (BQA, CCA), com uma disciplina;

Botânica (BOT, CCB), com uma disciplina;

Física (FSC, CFM), com uma disciplina;

Microbiologia e Parasitologia (MIP, CCB), com uma disciplina;

E um rol de 31 disciplinas optativas distribuídas entre vários departamentos. Atualmente, o quadro de professores atuantes no curso de Engenharia de Aquicultura é composto de 53 profissionais com formação em diversas áreas (Quadro 2), todos em regime integral com título de doutorado e dedicação exclusiva.

Quadro 2. Docentes do Curso de Engenharia de Aquicultura

NOME DO PROFESSOR	TITULAÇÃO	VÍNCULO
Afonso Celso Dias Bainy	Doutor	Integral
Alberto Kazushi Nagaoka	Doutor	Integral
Alberto Lindner	Doutor	Integral

Alda Dayana Mattos Mortari	Doutor	Integral
*Alex Pires De Oliveira Nuner LAPAD	Doutor	Integral
Andrea Santarosa Freire	Doutor	Integral
*Anita Rademaker Valenca LAPAD	Doutor	Integral
Arno Blankensteyn	Doutor	Integral
Augusto César Spadaccia Ascitti	Doutor	Integral
Carlos Frederico Deluqui Gurgel	Doutor	Integral
*Claudio Manoel Rodrigues De Melo LMM	Doutor	Integral
Cristiane Tavares Feijó	Doutor	Integral
Cristiano Desconsi	Doutor	Integral
Daniel Norberto Kozakevich	Doutor	Integral
Darci Odilio Paul Trebien	Doutor	Integral
*Debora Machado Fracalossi LABNUTRI	Doutor	Integral
Fabio Rau Akashi Hernandes	Doutor	Integral
Fernanda De Araujo Machado	Doutor	Integral

Franceli Rodrigues Kulcheski	Doutor	Integral
*Gilberto José Pereira Onofre De Andrade LMM	Doutor	Integral
Giustino Tribuzi	Doutor	Integral
Guilherme Razzera Maciel	Doutor	Integral
Igor Rismo Coelho	Doutor	Integral
Iraci Tosin	Doutor	Integral
Jorge Luiz Barcelos Oliveira	Doutor	Integral
José Bonomi Barufi	Doutor	Integral
*José Luiz Pedreira Mouriño NEPAQUI	Doutor	Integral
**Juan Jethro Silva Santos	Doutor	Integral
Katt Regina Lapa LAPAD	Doutor	Integral
*Leila Hayashi LCM	Doutor	Integral
Leonardo De Brito Andrade	Doutor	Integral
Leonardo Negri Furini	Doutor	Integral
*Luis Alejandro Vinatea Arana LCM	Doutor	Integral
Luiz Carlos Pittol Martini	Doutor	Integral
Luiz Renato Dagostini	Doutor	Integral

*Marcos Caivano Pedroso De Albuquerque LMM	Doutor	Integral
Maria Risoleta Freire Marques	Doutor	Integral
*Mauricio Laterça Martins NEPAQUI	Doutor	Integral
Mauricio Mello Petrucio	Doutor	Integral
Mayara Schulz	Doutor	Integral
Márcia Gilmara Marian Vieira	Doutor	Integral
Paul Richard Momsen Miller	Doutor	Integral
Priscila Arrigucci Bernardes	Doutor	Integral
*Roberto Bianchini Derner LCM	Doutor	Integral
Roberto Correa Da Silva	Doutor	Integral
*Robson Andrade Rodrigues LAPAD	Doutor	Integral
Rosandro Boligon Minuzzi	Doutor	Integral
Sandro Luis Schlindwein	Doutor	Integral
Sérgio Ricardo Rodrigues De Medeiros	Doutor	Integral
Tatiana Silva Leite	Doutor	Integral

*Vinicius Ronzani Cerqueira LPM	Doutor	Integral
------------------------------------	--------	----------

*Walter Quadros Seiffert LCM	Doutor	Integral
---------------------------------	--------	----------

* Professor Magistério Superior do Departamento de Aquicultura **Prof. Substituto do Departamento de Aquicultura

EMEB Estação de Maricultura Elpidio Beltrame, LPM Laboratório de Peixes Marinhos, LMM Lab. de Moluscos Marinhos, LCM Lab. de Camarões Marinhos, LAPON Lab. de Peixes Ornamentais Marinhos, LAPAD Lab. de Peixes de Agua Doce, NEPAQUI Núcleo de Estudos de Patologia Aquática, LABNUTRI Laboratório de Nutrição de Organismos Aquáticos

17.4.2 Corpo Técnico

Além dos Corpo Docente o Curso de Engenharia de Aquicultura possui um corpo técnico que auxilia, administra e faz manutenção dos laboratórios de pesquisa e ensino. Na tabela abaixo o nome e lotação dos profissionais.

Tabela 6 - Nome cargo laboratório, e lotação dos profissionais que atuam no Departamento de Aquicultura

Nome	Função	Local de Trabalho	Lotação
Caio Cesar Franca Magnotti	Engenheiro/área	LPM	AQI/CCA
Carlos Henrique Araujo De Miranda Gomes	Técnico De Laboratório/área	LMM	AQI/CCA
Carlos Manoel Do Espirito Santo	Biólogo	LMM	AQI/CCA
Claudia Machado	Técnico De Laboratório/área	LCM	AQI/CCA
Claudio Blacher	Oceanólogo	LMM	AQI/CCA
Claudio Marcio Matera Justo	Técnico Em Agropecuária	LCM	AQI/CCA
David José Caume	Assistente Em Administração	LAPAD	AQI/CCA
Fabiola Santiago Pedrotti	Engenheiro/área	LPM	AQI/CCA
Felipe Do Nascimento Vieira	Engenheiro Agrônomo	LCM	AQI/CCA
Fernando Zwierzikowski Da Silva	Técnico De Laboratório/área	LCM	AQI/CCA
Francisco Carlos Da Silva	Engenheiro Agrônomo	LMM	AQI/CCA
Frank Belettini	Técnico De Laboratório/área	LCM	AQI/CCA

Jacó Joaquim Mattos	Biólogo	NEPAQUI	AQI/CCA
Jaqueline De Araújo	Assistente De Laboratório	LMM	AQI/CCA
João Paulo Ramos Ferreira	Biólogo	LMM	AQI/CCA
Katharinne Ingrid Moraes De Carvalho	Técnico De Laboratório/área	LABNUTRI	AQI/CCA
Lucas Cardoso	Técnico De Laboratório/área	NEPAQUI	AQI/CCA
Maiza Maria Ramos	Administrador	EMEB	AQI/CCA
Maria Alcina Martins De Castro	Médico Veterinário	NEPAQU	AQI/CCA
Maria Fernanda Oliveira Da Silva	Engenheiro/área	LABNUTRI	AQI/CCA
Marília Tedesco	Técnico De Laboratório/área	NEPAQUI	AQI/CCA
Mônica Pissatto	Assistente em Administração	LMM	AQI/CCA
Mauricio Policarpo	Assistente Em Administração	Chefe Do Serviço De Expediente – Seaqi	AQI/CCA
Rafael Garcia Lopes	Biólogo	LCM	AQI/CCA
Redna Mara Faraco	Técnico De Laboratório/área	Departamento de Aquicultura	AQI/CCA
Renata Avila Ozorio	Técnico De Laboratório/área	LAPON	AQI/CCA
Thaisy Fernandes	Assistente Em Administração	Departamento de Aquicultura	AQI/CCA
Vinicius Muller Buratto	Engenheiro/área	LAPAD	AQI/CCA

EMEB Estação de Maricultura Elpídio Beltrame, LPM Laboratório de Peixes Marinhos, LMM Lab. de Moluscos Marinhos, LCM Lab. de Camarões Marinhos, LAPON Lab. de Peixes Ornamentais Marinhos, LAPAD Lab. de Peixes de Agua Doce, NEPAQUI Núcleo de Estudos de Patologia Aquática, LABNUTRI Laboratório de Nutrição de Organismos Aquáticos

18. POLÍTICA DE MIGRAÇÃO CURRICULAR

Quadro 3.

	2022.1		Semestre letivo, início da Extensão	2010.1		Oferta disciplina s currículo 2010.1
	Códigos	Disciplinas		Códigos	Disciplinas	
1ª Fase	AQI5103	Aquicultura Geral I		AQI5103	Aquicultura Geral I	Sem alteração
	AQI5109	Metodologia de Trabalhos Acadêmicos		AQI5109	Metodologia de Trabalhos Acadêmicos	Sem alteração
	AQI5202	Sociologia para Aquicultura		AQI5202	Sociologia para Aquicultura	Sem alteração
	ECZ5310	Zoologia Aquática		ECZ5310	Zoologia Aquática	Sem alteração
	ENR5100	Fundamentos em Solos		ENR5100	Fundamentos em Solos	Sem alteração
	-	-	-	ENR5512	Hidrologia e Climatologia	Sem alteração
	MTM3180	Pré-Cálculo		MTM3100	Pré-Cálculo	Sem alteração
	QMC5109	Química Geral		QMC5109	Química Geral	Sem alteração
2ª Fase	AQI5104	Aquicultura Geral II		AQI5104	Aquicultura Geral II	Sem alteração
	BEG5106	Biologia Celular para Aquicultura		BEG5106	Biologia Celular para Aquicultura	Sem alteração
	BOT5140	Biologia de Vegetais Aquáticos		BOT5140	Biologia de Vegetais Aquáticos	Sem alteração
	BQA5121	Bioquímica para Aquicultura		BQA5121	Bioquímica para Aquicultura	Sem alteração
	EXR5105	Administração para Aquicultura		EXR5105	Administração para Aquicultura	Sem alteração
	MTM3181	Cálculo para Ciências Agrárias		MTM5512	Geometria Analítica	Sem alteração
3ª Fase	FSC7118	Física para Ciências Agrárias		AQI5108	Estatística e Informática para Aquicultura	Sem alteração
	AQI5204	Fisiologia de Animais Aquáticos		AQI5204	Fisiologia de Animais Aquáticos	Sem alteração

		Cultiváveis			Cultiváveis	
	AQI5210	Viagem de Estudo		AQI5210	Viagem de Estudo	Sem alteração
	AQI5320	Materiais e Aparelhos para Aquicultura		AQI5320	Materiais e Aparelhos para Aquicultura	Sem alteração
	BEG5205	Embriologia		BEG5205	Embriologia	Sem alteração
	ENR5609	Desenho Técnico Rural		ENR5609	Desenho Técnico Rural	Sem alteração
	MTM3182	Álgebra Linear e Equações Diferenciais		MTM3101	Cálculo 1	Sem alteração
	ENRXXXX	Climatologia		-	-	-
4ª Fase	AQI5211	Qualidade de Água I	2023.2	AQI5211	Qualidade de Água I	Sem alteração
	AQI5213	Cultivo de Microalgas		AQI5213	Cultivo de Microalgas	Sem alteração
	ECZ5110	Ecologia de Ecossistemas Marinhos		ECZ5110	Ecologia de Ecossistemas Marinhos	Sem alteração
	ECZ5111	Ecologia de Águas Continentais		ECZ5111	Ecologia de Águas Continentais	Sem alteração
	ENR5400	Topografia para Aquicultura		ENR5400	Topografia para Aquicultura	Sem alteração
	ENR5813	Ecologia do Solo		ENR5813	Ecologia do Solo	Sem alteração
	AQI5108	Estatística e Informática para Aquicultura		FSC7118	Física para Ciências Agrárias	Sem alteração
	MIP5122	Microbiologia Aquática		MIP5122	Microbiologia Aquática	Sem alteração
5ª Fase	AQI5106	Planejamento e Gestão da Aquicultura	2024.1	AQI5106	Planejamento e Gestão da Aquicultura	Sem alteração
	AQI5212	Qualidade de Água II		AQI5212	Qualidade de Água II	Sem alteração
	AQI5214	Nutrição em Aquicultura	2024.1	AQI5214	Nutrição em Aquicultura	Sem alteração
	AQI5215	Aquicultura e o Meio Ambiente	2024.1	AQI5215	Aquicultura e o Meio Ambiente	Sem alteração
	ENR5514	Mecanização para Aquicultura		ENR5514	Mecanização para Aquicultura	Sem alteração
	ENR5610	Hidráulica para Aquicultura		ENR5610	Hidráulica para Aquicultura	Sem alteração
	ZOT5003	Genética para Aquicultura		ZOT5003	Genética para Aquicultura	Sem alteração
	-	-		AQI5220	Estágio Supervisionado I	Sem alteração

6ª Fase	AQI5107	Piscicultura Continental	2024.2	AQI5107	Piscicultura Continental	Sem alteração
	AQI5201	Engenharia Econômica para Aquicultura		AQI5201	Engenharia Econômica para Aquicultura	Sem alteração
	AQI5315	Experimentação em Aquicultura		AQI5315	Experimentação em Aquicultura	Sem alteração
	AQI5340	Patologia de Organismos Aquáticos I	2024.2	AQI5340	Patologia de Organismos Aquáticos I	Sem alteração
	CAL5601	Análise de Alimentos para Aquicultura		CAL5601	Análise de Alimentos para Aquicultura	Sem alteração
	ENRXXXX	Projetos de Edificações de Produção Aquícola		ENR5611	Construção Civil e Obras Hidráulicas	Sem alteração
	EXR5125	Sistemas de Organização Social		EXR5125	Sistemas de Organização Social	Sem alteração
7ª Fase	AQI5207	Cultivo de Moluscos	2025.1	AQI5207	Cultivo de Moluscos	Sem alteração
	AQI5223	Melhoramento Genético para Aquicultura		AQI5223	Melhoramento Genético para Aquicultura	Sem alteração
	AQI5225	Piscicultura Marinha	2025.1	AQI5225	Piscicultura Marinha	Sem alteração
	AQI5316	Instalações e Construções para Aquicultura		AQI5316	Instalações e Construções para Aquicultura	Sem alteração
	AQI5345	Tratamento de Efluentes de Aquicultura	2025.1	AQI5345	Tratamento de Efluentes de Aquicultura	Sem alteração
	AQI7815	Controle e Melhoria de Sistemas de Produção	2025.1	AQI7815	Controle e Melhoria de Sistemas de Produção	Sem alteração
	ENRXXXX	Obras Hidráulicas	-	-	-	-
8ª Fase	AQI5235	Legislação da Aquicultura		AQI5235	Legislação da Aquicultura	Sem alteração
	AQI5327	Cultivo de Organismos Aquáticos Ornamentais	2025.2	AQI5327	Cultivo de Organismos Aquáticos Ornamentais	Sem alteração
	AQI5341	Patologia de Organismos Aquáticos II	2025.2	AQI5341	Patologia de Organismos Aquáticos II	Sem alteração
	CAL5602	Tecnologia Pós-Despesca	2025.2	CAL5602	Tecnologia Pós-Despesca	Sem alteração
	ENR5405	Hidrologia	ENR5405	ENR7314	Instalações Elétricas para fins Rurais	Sem alteração

	AQI5303	Cultivo de Macroalgas	-	-	-	-
9ª Fase	AQI5203	Carcinicultura	2026.1	AQI5203	Carcinicultura	Sem alteração
	AQI5231	Elaboração de Projetos de Aquicultura	2026.1	AQI5231	Elaboração de Projetos de Aquicultura	Sem alteração
	-	-		AQI5303	Cultivo de Macroalgas	Sem alteração
	AQI5342	Empreendedorismo na Aquicultura	2026.1	AQI5342	Empreendedorismo na Aquicultura	Sem alteração
	AQI5343	Impactos, Manejos e Usos Múltiplos de Reservatórios		AQI5343	Impactos, Manejos e Usos Múltiplos de Reservatórios	Sem alteração
	AQI5344	Sistemas de Recirculação em Aquicultura	2026.1	AQI5344	Sistemas de Recirculação em Aquicultura	Sem alteração
	AQI5350	Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)		AQI5350	Introdução ao Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	Sem alteração
10ª Fase	AQI5240	Estágio Supervisionado de Engenharia de Aquicultura		AQI5240	Estágio Supervisionado de Engenharia de Aquicultura	Sem alteração
	AQI5351	Trabalho de Conclusão de Curso		AQI5351	Trabalho de Conclusão de Curso	Sem alteração

19. INFRAESTRUTURA

19.1 Biblioteca setorial

A Biblioteca Setorial do CCA dispõe de uma área física total de 488,53 m². Destes, 339,71 m² são destinados aos usuários, 113,82 m² são utilizados para abrigar o acervo e 35m² para os funcionários. O acervo está disposto em 60 estantes de face (livros/periódicos correntes) e mais 7 estantes simples para exposição de periódicos correntes. Na área destinada aos usuários há 172 cadeiras, 48 mesas e cinco computadores para consulta da base de dados pelos usuários.

Acervo

A biblioteca setorial do CCA conta com um acervo total de 13.007 títulos e 40.782 exemplares (tabela 7).

Tabela 7. Acervo da Biblioteca Setorial do CCA.

Material	Títulos	Exemplares
Livros	8.156	17.295
Folhetos	307	431
Catálogos	2	2
Artigos	2.119	0
Dissertações	1.040	1.114
Monografias	324	329
Normas	12	12
Teses	208	223
Monografias Pós-Graduação	3	3
Periódicos	459	20.816
Gravação de vídeo	211	303
Mapas	3	3
CD-ROMs	84	105
DVDs	79	146
Totais	13.007	40.782

19.2 Estrutura física

Cada sala de aula do curso de Engenharia de Aquicultura dispõe de data-show, retroprojetor, ar condicionado. São ao todo oito salas de aula e laboratório, além de um auditório.

AQI 101 – 38 lugares

AQI 102 – 38 lugares

AQI 103 – 38 lugares

AQI 104 – 39 lugares

AQI 202 – 50 lugares

AQI 203 – 52 lugares

AQI 206 – 23 lugares

AQI 207 – 23 lugares

Auditório – 100 lugares

Laboratório de informática

O curso dispõe de dois laboratórios de informática sendo um deles equipado com 20 computadores com acesso à Internet, que é utilizado para ministrar aulas nas disciplinas que utilizam softwares específicos. Dispõe também de outro laboratório de informática com 30 computadores para uso exclusivo dos alunos, para digitarem trabalhos e fazerem suas pesquisas na Internet.

As salas de aula, a biblioteca setorial do CCA e todos os laboratórios localizados no CCA dispõem de acesso à internet, inclusive de forma remota, sem fio (*wireless*).

As demais estruturas do curso disponíveis nos departamentos do CCA estão descritas a seguir.

Departamento de Aquicultura

O Departamento de Aquicultura utiliza 10 laboratórios para ministrar aulas para o curso de Engenharia de Aquicultura, além de duas fazendas marinhas (Yakult e

Sambaqui). Abaixo está a descrição dos equipamentos e do espaço físico de cada laboratório.

Laboratório de Camarões Marinhos LCM

Com 3.610m² de área construída, o LCM é um laboratório de reprodução de camarões marinhos com capacidade de produzir 70 milhões de pós-larvas mês. A estrutura do LCM envolve:

- Sistema de captação de água: Casa de bombas na praia da barra da lagoa com três bombas axiais, 2,5 km de tubulação, 2 cisternas de 250.000 L, para armazenamento e tratamento da água, um sistema de aquecimento e distribuição da água.

- Setor de maturação: três salas contendo no total 21 tanques de 15.000 L, 5 tanques de desova de 10.000 L, 4 salas de incubação de ovos com 3 tanques de incubação de 1.000 L. Cada sala possui geladeiras e freezers para estocar alimento e uma sala de microscopia

- Setor de larvicultura: duas salas contendo 4 tanques de 20.000 L de larvicultura, 2 salas contendo 4 tanques de 50.000 L de larvicultura, uma sala de microscopia.

- Setor de artemias (alimento vivo): uma sala contendo 10 tanques de 400 L para eclosão de cistos de *Artemia* sp.

- Setor de microalgas: uma sala (cepário) refrigerada para produção inicial de microalgas, equipada com bombas de aeração, capela de fluxo laminar, DBO, autoclave e vidraria. Uma sala de cultivo intermediário contendo oito bombonas de 20 L, 8 cilindros de 100 L e 8 cilindros de 400 L, 2 salas de cultivo massivo contendo no total 10 tanques de 2.000 L e 15 de 4.000 L, 1 sala de microscopia.

- Setor de berçário: quatro estufas contendo quatro tanques de 50.000 L.

- Setor de bioflocos: duas estufas contendo no total 12 tanques de 50.000 L.

- Estrutura de apoio: um laboratório de qualidade de água equipado com espectrofotômetro, fotocolorímetro, centrífuga, estereomicroscópio, oxímetros, potenciômetros, um laboratório de microbiologia equipado com centrífuga, câmara de

fluxo laminar, autoclave, liofilizador, geladeira, freezer, microscópio. Escritórios, sala de informática e alojamento para oito pessoas

Refeitório, câmara fria, lagoas de sedimentação e estabilização (tratamento da água).

Laboratório de Moluscos Marinhos LMM

Possui 1.320 m² de área construída. Há pouco mais de duas décadas que a UFSC, através do LMM e a Epagri desenvolveram, conjuntamente com os pescadores artesanais, uma forma alternativa não extrativista de sobrevivência. Estes programas e iniciativas fizeram de Santa Catarina o maior produtor nacional de moluscos bivalves marinhos, gerando emprego, renda e resultados sociais percebidos na melhoria da qualidade de vida e na fixação de comunidades tradicionais nas regiões litorâneas, atuando como um importante mecanismo de contenção e reversão de fluxos migratórios. Possui seis setores específicos: setor de reprodução, setor de condicionamento/maturação, setor de microalgas, setor de larvicultura e produção, setor de assentamento/sementes e setor de vieiras.

Possui diversos equipamentos de laboratório em que cabe destacar bombas de água, tanques de fibra de vidro de diferente volume (1.000 a 10.000 m³), caldeiras elétricas, câmaras de fluxo laminar, de DBO e de cultura bacteriana, centrífugas, citômetro de fluxo, compressores, contador de partículas, equipamentos de mergulho autônomo, espectrofotômetro de luz visível, espectrofotômetro digital de amplo espectro, esterilizadores UV de água, fluorímetro, lupas, microscópios, estereoscópios, sistema de refrigeração de alto fluxo, trocadores de calor, sistema de filtração Mainfold, sopradores, veículos de campo e três barcos de fibra: 14 pés, com motor de 15 HP, 15 pés com motor de 25 HP, 19 pés, com motor de 30 HP.

Laboratório de Piscicultura Marinha LPM

Localizado na Barra da Lagoa, com 600 m² de área construída, possui os seguintes setores:

- Setor Administrativo: quatro salas para administração e estudos.
- Maturação e Desova: três salas com oito tanques de 8 m³ e um tanque de 40 m³, sala de indução de desova com nove 9 tanques 1 m³.
- Larvicultura: uma sala com três tanques de fibra-de-vidro de 5 m³.
- Experimentação: sala com tanques de fibra-de-vidro de diversos tamanhos (40 L a 200 L) para experimentos com larvas e juvenis.
- Microalgas e zooplâncton: sala climatizada para cultivo inicial de algas, estufa para cultivo intermediário de algas, rotífero e copépode com tanques de fibra-de-vidro de diversos tamanhos (40 L a 3 m³), pátio externo com tanques de 3 m³, sala para incubação de cistos de *Artemia*.
- Berçário e Engorda: estufa com quatro tanques de 12 m³, gaiolas flutuantes em dois viveiros de terra escavados (20 m x 70 m).
- Laboratório seco: uma sala para microscopia e pesagem.
- Alimentação: uma sala para preparo e armazenamento de alimentos.
- Almoxarifado: uma sala para armazenamento de materiais.
- Alojamento: dois quartos com banheiros e copa-cozinha.
- Equipamentos: tratamento, monitoramento e aquecimento de água, preparo e armazenamento de alimentos, pesagem, microscopia, microcomputadores e veículo utilitário.

Em 2009 foi inaugurado um novo prédio com financiamento do Ministério de Pesca e Aquicultura, cuja área é de 380 m² e compreende setores de larvicultura, alimento vivo, microscopia e meios (freezers, autoclave, geladeiras, etc.).

Laboratório de Biologia e Cultivo de Peixes de Água Doce LAPAD

Localizado na Lagoa do Peri, com área construída de total de 1.350 m², possui os seguintes setores:

- Setor de bioensaios: dois prédios de 300 m² cada, onde se realizam diferentes experimentos nos 36 tanques de fibra de vidro de 130 L cada e 18 tanques plásticos de 100 L cada um. Possui ainda 3 sistemas independentes de recirculação de água.
- Setor de nutrição: com 400 m², possui uma fábrica de ração e diversos equipamentos tais como balanças, geladeiras, freezers convencionais e um freezer de -

80°C, bloco digestor de proteínas, destilador de proteínas, chapa aquecedora, detector de fibra bruta e detector de gordura.

- Setor de qualidade da água: com 40 m², está equipado com diversos instrumentos de precisão, a saber: espectrofotômetro, destilador e deionizador de água, bomba de vácuo, homogenizadores e balanças analíticas digitais.

- Setor de triagem (salas sujas): duas salas de 100 m² cada, destinadas ao manuseio de peixes coletados em campo.

Núcleo de Estudos de Patologia Aquícola NEPAQUI

Localizado no mangue do Itacorubí, com 800 m² de área construída, possui três unidades de pesquisa onde os alunos de graduação recebem aulas práticas e onde fazem estágio.

- a) Laboratório de Malacologia Experimental (LAMEX): o laboratório possui emblocador automático, dispensador de parafina, chapa quente, micrótomo de navalhas descartáveis, lupas e microscópios.
- b) Laboratório de Sanidade de Organismos Aquáticos (AQUOS): possui diversos materiais para fixação e conservação de parasitas de peixes marinhos e de água doce, além de lupas e microscópios.
- c) Laboratório de Biomarcadores de Contaminação Aquática e Imunoquímica (LABCAI), ligado ao CCB - Departamento de Bioquímica: se encarrega de estudar os mecanismos moleculares e bioquímicos da interação entre os xenobióticos e as respostas dos organismos aquáticos expostos; identificar novos biomarcadores de contaminação aquática em animais modelo e espécies que ocorrem nos ecossistemas aquáticos brasileiros; desenvolver metodologias bioquímicas e moleculares de avaliação da contaminação aquática que possam auxiliar as agências ambientais em programas de avaliação e monitoramento; estabelecer protocolos e diagnosticar casos de infecção viral em camarões peneídeos; Estudar as respostas moleculares de camarões peneídeos desencadeadas e/ou associadas a infecções virais. Para isto conta com os seguintes

equipamentos: máquina de PCR, câmara de fluxo laminar, lupas, microscópios, centrífugas, etc.

Laboratório de Microscopia (ensino):

Com 80 m², contendo 16 microscópios (sendo um deles acoplado a um sistema de vídeo), 10 lupas, uma estufa, bandejas e seringas, lâminas e lamínulas, vidraria variada, e estojos de dissecação.

Laboratório de Anatomia e Fisiologia (ensino):

Com 45 m² contendo um microscópio, 10 lupas, uma estufa, um oxímetro digital, um refratômetro

Laboratório de Qualidade de Água (ensino):

Com 90 m², contendo uma estufa, um forno mufla, 3 agitadores, 10 caixas plásticas de 70 litros para experimento, uma geladeira, um freezer, 2 balanças, 2 placas agitadoras, um refratômetro, 5 potenciômetros digitais, 6 oxímetros digitais, uma bomba de vácuo, um refratômetro com banho Maria, um multiparâmetro pH/OD/conductividade e um espectrofotômetro.

Laboratório de Cultivo (ensino):

Com 163 m² de área construída, contendo 4 caixas d'água de 1.000 litros, 4 caixas d'água de 500 litros e 4 caixas d'água de 310 litros.

Unidade demonstrativa de Maricultura UDM (LMM -Sambaqui)

Com 200 m² de área construída, é o centro de apoio para os cultivos de moluscos que são realizados no mar. Possui um barco com motor fora de borda, geladeiras, freezers, salas de processamento e limpeza dos moluscos, oficina de apetrechos, alojamento, refeitório e sala de microscopia. Além disso, possui uma área de mar demarcada (1000 m²) para trabalhos de cultivo.

Fazenda Experimental Yakult (ensino, pesquisa e extensão):

A fazenda Yakult é um centro de excelência em pesquisa e treinamento de recursos humanos para a produção de camarões marinhos. Possui área útil de 24 ha e mais 330 ha de floresta ombrófila densa nativa, localizada no município de Barra do Sul. Ela possui a capacidade de produção de 40 t de camarões ano. Com 1.100 m² de área construída, possui as seguintes estruturas: casa com 3 bombas hidráulicas de 25 cv, 19 viveiros de terra escavada resultando em uma área total de 23 ha de lâmina de água, 1 tanque tipo raceway de concreto de 20.000 L, 1 tanque de concreto redondo de 100.000 L, dois alojamentos com capacidade de acomodar 20 pessoas, laboratório de qualidade de água equipado (fotocolorímetro, balança, destilador, microscópio, oxímetro, potenciômetros), galpão para armazenagem de ração, trator com implementos agrícolas (roçadeira, enxada rotativa, calcareadeira), 40 aeradores de pás, biblioteca e sala de aulas.

Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CAL)

O Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos utiliza três laboratórios para ministrar aulas para o curso de Engenharia de Aquicultura. Possui os seguintes laboratórios:

Laboratório de Bromatologia

Utilizado para realizar análises físicas e químicas de alimentos em geral, caracterização e/ou controle de qualidade de produtos e ingredientes. Com área de 73,7 m², possui os seguintes equipamentos: balança semi analítica, estufa de secagem (105°C), banho Maria com capacidade de 6 provas, centrífuga, destilador de água, placa agitadora, refrigerador, forno mufla, estufa de secagem simples, controlador de temperatura, bloco digestor de proteínas, destilador de nitrogênio, autoclave, digestor

de fibras, extrator de Soxhlet, chapa agitadora com aquecimento, exaustor para capela química, processador de alimentos.

Laboratório de Tecnologia do Pescado e Derivados

Utilizado para composição química de pescado e derivados (proteínas, lipídios, cinzas, carboidratos, etc.). Desenvolvimento de tecnologias para o processamento de peixes, crustáceos, moluscos e de aproveitamento de resíduos agroindustriais (cascas de crustáceos e moluscos, pele de pescados, óleo de pescado, águas industriais). Ciência e tecnologia de surimi (carne de pescado moída e lavada) com a utilização desta matéria-prima para o desenvolvimento de novos produtos alimentícios. Desenvolvimento de produtos cárneos (pescado) reestruturados com baixos teores de carboidratos e lipídeos. Estudos de novas tecnologias e produtos alimentícios com a utilização de enzimas (transglutaminase e outras). Pesquisa com carotenóides (astaxantina) e sua utilização na alimentação animal e humana. Atividades integradas em ensino (graduação e pós-graduação, mestrado e doutorado), pesquisa em ambos os níveis e extensão. Com área de 200 m², possui os seguintes equipamentos: balança analítica, balanças semi-analíticas, estufa de secagem e esterilização, pH-metro, fogão industrial, embutideiras, defumador a gás e a lenha, moinhos (faca e martelo), cutter (50 litros), centrífuga, equipamento de separação mecânica de carne, estufas com ar forçado, câmara de congelamento, tumbler a vácuo, empanadeira, freezers, câmara de resfriamento, máquina de gelo, prensa hidráulica, seladora elétrica, recravadeira e autoclave. Sala de estudos para alunos de estagiários e de pós-graduação com microcomputadores e impressora, com acesso a internet.

Laboratório de Microbiologia de Alimentos

Pesquisa de microrganismos diversos em alimentos, superfícies, ambientes e pessoal, otimização de protocolos de ensaios, pesquisa de antimicrobianos, implementação do sistema da qualidade em laboratório de ensaios. Com área de 298 m², dispõe dos seguintes equipamentos: três autoclaves verticais, agitador de tubos, 3

balanças de precisão digital, 6 banho Maria, um Bag Mixer stomacker, balanças, cabines biológicas, autoclaves. Cabines de proteção biológica, 6 computadores, 3 impressoras, Barrilete de PVC, bomba a vácuo, câmara de refrigeração, pipetas automáticas, destilador de água, 8 estufas bacteriológicas (30°C, 35°C, 42°C, 46°C, 55°C), estufa incubadora, freezer, lavador de olhos, microondas, macrocontrolador, potenciômetros (pH-metro), ozonizador, termômetros e outros.

Departamento de Engenharia Rural

O Departamento de Engenharia Rural conta com 11 laboratórios, com área total de 416 m², que são utilizados para ministrar aulas práticas para o curso de graduação em Engenharia de Aquicultura, e também para disciplinas dos cursos de Pós-Graduação e para o desenvolvimento de projetos de pesquisa.

Laboratório de Mecanização Agrícola

A área total é de 200 m², possui os seguintes equipamentos: trator Ford 6600, trator Massey Ferguson 265, semeadora/adubadora, pulverizador de barras, compressor de ar, micro-trator Tobatta, roçadeira de micro-trator Tobatta, reboque (carreta) de ferro e madeira, com um eixo, reboque (carreta) de metal com um eixo, reboque (carreta) de ferro e madeira com dois eixos, enxada rotativa, espalhador de calcário modelo E-600, enxada rotativa para Tobatta, arado de disco fixo, arado fixo de aivecas, arado de disco reversível, grade niveladora em “v”, grade niveladora em “x”, trilhadeira de grãos, balança capacidade 500 kg, motosserra marca Stihl – 08S, 3 micro-tratores JMC, semeadora para micro-trator Tobatta, rolo-faca; roçadeira grande, roçadeira marca Mac Rul, lâmina para terraplanagem pequena, lâmina para terraplanagem grande, escarificador de solo; sulcador de solo, plataforma de carga, guincho médio, macaco hidráulico (jacaré), moto-bomba Yanmar NB13 à diesel, furadeira marca DWT modelo SBM750V, roçadora costal marca Stihl, modelo FS 220, lava jato, marca Tekna , modelo HL 1200 mini; debulhadora de milho; moedora de

milho; misturador de ração, serras circulares, tornos para madeira, tanque plástico de 1000 litros, balança de precisão (mecânica), esmeril e morça.

Laboratório de Ecologia do Solo

Com área de 20 m² possui computadores, câmara de fluxo, microscópios e lupas

Laboratório de Fotointerpretação

Com área de 45 m², possui mapas de solos, estereoscópios, perfis de solos, trados, carta de cores, fotos aéreas, banco de imagens.

Laboratório de Construções Rurais

Com área de 5,0 m², possui computadores e materiais de construção (amostras).

Laboratório de Hidroponia

Com área de 28 m², possui microscópio, condutivímetro, pH-metro e balanças.

Laboratório de Geoprocessamento

Com área total de 43 m² possui computadores, mesa digitalizadora, scanner, GPS.

Laboratório de Topografia

Com área de 10 m², possui planímetro, teodolito, trena, baliza, bússola, nível de precisão, régua estadimétrica, estação total, clinômetro, GPS de navegação.

Laboratório de Biotecnologia Neolítica

Possui uma câmara frigorífica que está armazenada no Departamento de Ciência e Tecnologia de Alimentos (CAL/CCA).

Laboratório de Sistemas Eletro-eletrônicos

Com área de 30 m² possui multímetros, amperímetros, quadro simulação de circuitos elétricos, motor de corrente alternada monofásico 110v, trifásico 380v e motor elétrico monofásico 220v, transformador aberto, capacitores de alta tensão, painel estabilizador de tensão.

Laboratório de Mecânica, Motores e Máquinas

Com área de 30 m², possui os motores em corte, motores em funcionamento, semeadora, sistemas complementares dos motores, mecanismos de transmissão, partes constituintes de motores.

Laboratório de Climatologia

Com 5,0 m² de área, possui instrumentos meteorológicos convencionais e digitais.

20. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 13.425, de 30 de março de 2017. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público; altera as Leis nº s 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil; e dá outras providências.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

BRASIL. Lei n.º 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

BRASIL. Decreto n.º 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei n.º 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 2, de 18 de junho de 2007. Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Campus Curitiba - PPC de Bacharelado em Engenharia Florestal 135

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n.º 2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n.º 3, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Florestal e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n.º 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução n.º 1, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

COMISSÃO NACIONAL DE AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR. Resolução n.º 01, de 17 de junho de 2010. Normatiza o núcleo Docente estruturante e dá outra providências.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA. Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005. Dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional.

DAGOBERTO STEIN DE QUADROS, D. S. de; ROCHA FILHO, R.; TEO, S. J. Manual de Fiscalização. Câmara especializada de Engenharia Florestal – CEEF. Florianópolis: CREA-SC, 2013.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Portaria n.º 2.117, de 6 de dezembro de 2019. Dispõe sobre a oferta de carga horária na modalidade de Ensino a Distância - EaD em cursos de graduação presenciais ofertados por Instituições de Educação Superior - IES pertencentes ao Sistema Federal de Ensino.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Decreto nº 7.234, de 19 de julho de 2010. Institui o Programa Nacional de Assistência Estudantil – PNAES.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Resolução Normativa nº 01/2020/CGRAD/CEX, de 03 de março de 2020. Dispõe sobre a inserção da Extensão nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Portaria n.º 233, de 25 de agosto de 2010. Institui o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade e estabelece as normas de seu funcionamento.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Resolução Normativa n.º 133, de 29 de outubro de 2019. Regulamenta, no âmbito da Universidade Federal de Santa Catarina, o Programa Institucional de Apoio Pedagógico dos Estudantes.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Resolução n.º 017/CUn, de 30 de setembro de 1997. Dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC. Campus Curitibanos - PPC de Bacharelado em Engenharia Florestal 136

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. Resolução nº 007/CUn, de 30 de março de 1999, Institui e regulamenta o intercâmbio acadêmico no âmbito dos Cursos de Graduação da UFSC.

CORRÊA et al. (2017). Desempenho produtivo da piscicultura catarinense. <https://www.researchgate.net/publication/316670658>

FAO (2020). El estado mundial de la pesca y la acuicultura: la sostenibilidad en acción. Roma. <https://doi.org/10.4060/ca9229es>

IBGE (2019). <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/14732-asi-ppm-2013-investiga-pela-1-vez-a-aquicultura-nacional>

EPAGRI (2016). Síntese Anual da Agricultura de Santa Catarina - 2016-2017. EPAGRI/CEPA : Florianópolis.

Peixe BR (2020). Anuário 2020. Peixe BR da piscicultura. <https://www.peixebr.com.br/anuario-2020/>

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da 2322 Lei nº 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação – PNE 2014-2024 e dá outras providências.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução Normativa nº 01/2020/CGRAD/CEX, de 03 de março de 2020. Dispõe sobre a inserção da Extensão nos currículos dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina

21. ANEXOS

Anexo 1 – Reconhecimento do Curso - Portaria nº 2.105/MEC de 07/08/2003 **Anexo 2** – Resolução CONFEA n.º 493, de 30 de junho de 2006 **Anexo 3** – Resolução CNE/CES Nº 2, de 18 de junho de 2007 **Anexo 4** – Ata da segunda reunião ordinária do colegiado do curso de graduação em Engenharia de Aquicultura de 2010 **Anexo 5** – Resolução CNE/CES Nº 2, de 24 de abril de 2019 **Anexo 6** – Resolução Normativa UFSC n.º 17/CUN/97 de 30 de setembro de 1997 **Anexo 7** – Resolução CONAES n.º 1 de 17 de junho de 2010 **Anexo 8** – PROGRAD/UFSC Portaria Nº 233, de 25 de agosto de 2010

Fundação Getúlio Vargas, com sede na cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro, aprovando neste ato o Regimento da IES e o seu Plano de Desenvolvimento Institucional pelo prazo de cinco anos.

Art. 2º Autorizar o funcionamento do curso de Direito, bacharelado, a ser ministrado na Praia de Botafogo, nº 190, Bairro Botafogo, na cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro, pela Escola de Direito do Rio de Janeiro, mantida pela Fundação Getúlio Vargas, com sede na cidade do Rio de Janeiro, no Estado do Rio de Janeiro.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.096, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Parecer nº 133/2003, da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, conforme consta dos Processos nºs 23000.004943/2002-87 e 23000.004946/2002-11, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Credenciar a Escola de Ultra-Sonografia e Reciclagem Médica Ribeirão Preto - EURP -, mantida pela Escola de Ultra-Sonografia Ribeirão Preto S/C Ltda., ambas com sede na cidade de Ribeirão Preto, no Estado de São Paulo, para a oferta de cursos de especialização, presenciais, em Ecografia Cardiovascular e Ecografia em Ginecologia e Obstetrícia.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.097, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0143/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.000235/2002-77, Registro SAPIEnS nº real000196, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer, pelo prazo de cinco anos, o curso Letras, licenciatura, com a habilitação Português e Espanhol e respectivas Literaturas, com 80 (oitenta) vagas totais anuais, com turmas de 40 (quarenta) alunos, no turno noturno, ministrado pela Faculdade de Sabará, no âmbito do instituto superior de educação, na Rodovia MG 05, Km 14, nº 1084, Caieira, na cidade de Sabará, no Estado de Minas Gerais, mantida pela Sociedade Educacional e Cultural de Sabará, com sede na cidade de Sabará, no Estado de Minas Gerais.

Art. 2º O reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido exclusivamente para o curso ministrado no endereço mencionado no artigo anterior.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.098, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0506/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.006727/2002-76, Registro SAPIEnS nº 141771, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer, pelo prazo de cinco anos, o curso de Ciências Contábeis, bacharelado, ministrado pelo Centro Universitário Franciscano, com sede na cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul, mantido pela Sociedade Caritativa e Literária São Francisco de Assis - Zona Norte, com sede na cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.099, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0584/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.016804/2001-15, Registro SAPIEnS nº Real00066, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer, pelo prazo de cinco anos, o curso de Turismo, bacharelado, ministrado pelo Centro Universitário Franciscano, com sede na cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul, mantido pela Sociedade Caritativa e Literária São Francisco de Assis - Zona Norte, com sede na cidade de Santa Maria, no Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.100, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0615/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.008668/2002-71, Registro SAPIEnS nº 145168, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Credenciar a Faculdade de Campo Verde, a ser estabelecida na cidade de Campo Verde, no Estado do Mato Grosso, mantida pela Associação Educacional Presidente Dutra, com sede na cidade de Cuiabá, no Estado do Mato Grosso, aprovando neste ato o seu Plano de Desenvolvimento Institucional, pelo período de cinco anos, e o seu Regimento.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.101, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0616/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.008682/2002-74, Registro SAPIEnS nº 145170, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Autorizar o funcionamento do curso de Administração, com a habilitação Administração Geral, bacharelado, com 80 (oitenta) vagas totais anuais, no turno noturno, a ser ministrado pela Faculdade de Campo Verde, na Avenida Brasília, nº 1010, na cidade de Campo Verde, no Estado do Mato Grosso, mantida pela Associação Educacional Presidente Dutra, com sede na cidade de Cuiabá, no Estado do Mato Grosso.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.102, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0619/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.008671/2002-94, Registro SAPIEnS nº 145165, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Credenciar o Instituto Superior de Educação de Campo Verde, a ser estabelecido na cidade de Campo Verde, no Estado do Mato Grosso, mantido pela Associação Educacional Presidente Dutra, com sede na cidade de Cuiabá, no Estado do Mato Grosso, aprovando neste ato o seu Plano de Desenvolvimento Institucional, pelo período de cinco anos, e o seu Regimento.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.103, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0620/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta dos Processos nºs 23000.008459/2002-27, Registro SAPIEnS nº 144795, e 23000.008667/2002-26, Registro SAPIEnS nº 145164, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Autorizar o funcionamento do Curso Normal Superior, com as habilitações Licenciatura para os Anos Iniciais do Ensino Fundamental e Licenciatura para Educação Infantil, com 100 (cem) vagas totais anuais para cada habilitação, com turmas de 50 (cinquenta) alunos, no turno noturno, a ser ministrado pelo Instituto Superior de Educação de Campo Verde, na Avenida Brasília, nº 1010, na cidade de Campo Verde, no Estado do Mato Grosso, mantido pela Associação Educacional Presidente Dutra, com sede na cidade de Cuiabá, no Estado do Mato Grosso.

Art. 2º Determinar nova verificação antes do final do primeiro ano de funcionamento do curso, para avaliar o atendimento às recomendações dos verificadores, referentes ao espaço físico, à biblioteca e aos laboratórios.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.104, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0662/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.007283/2002-96, Registro SAPIEnS nº 143022, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Autorizar o funcionamento do curso de Ciências Contábeis, bacharelado, com 110 (cento e dez) vagas totais anuais, no turno noturno, a ser ministrado pela Faculdade Exponencial, na Rua Nereu Ramos, nº 3777-D, Bairro Seminário, na cidade de Chapecó, no Estado de Santa Catarina, mantida pelo Centro Educacional Exponencial S/A, com sede na cidade de Chapecó, no Estado de Santa Catarina.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.105, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Parecer CNE/CES nº 1.313/2001 e o Despacho nº 672/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo 23000.014190/2001-37, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer, pelo prazo de cinco anos, o curso de Engenharia de Aquicultura, bacharelado, ministrado pela Universidade Federal de Santa Catarina, com sede na cidade de Florianópolis, no Estado de Santa Catarina, mantida pela União.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.106, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0689/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.008147/2002-13, Registro SAPIEnS nº 144731, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Autorizar o funcionamento do curso de Ciências Contábeis, bacharelado, com 100 (cem) vagas totais anuais, no turno noturno, a ser ministrado pela Faculdade Brasileira de Informática, na Rua Caxambu, nº 83, Bairro São Cristóvão, na cidade de Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais, mantida pela Sociedade Brasileira de Ensino Superior Ltda., com sede na cidade de Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais.

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.107, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 692/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta dos Processos nºs 23033.000029/2000-18 e 23033.000088/2000-96, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Autorizar o remanejamento de vagas do curso de Ciências Contábeis, bacharelado, que passará a ser oferecido com 40 (quarenta) vagas totais anuais, para o curso de Administração, bacharelado, habilitação Comércio Exterior, que passará a contar com 120 (cento e vinte) vagas totais anuais, ambos ministrados pelo Instituto de Ensino Superior de Bauru, na Rua Cussy Júnior, nº 4-55, na cidade de Bauru, no Estado de São Paulo, mantido pelo Instituto de Ensino Superior de Bauru S/C Ltda..

Art. 2º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

PORTARIA Nº 2.108, DE 5 DE AGOSTO DE 2003

O Ministro de Estado da Educação, usando da competência que lhe foi delegada pelos Decretos nº 1.845, de 28 de março de 1996, e nº 3.860, de 9 de julho de 2001, alterado pelo Decreto nº 3.908, de 4 de setembro de 2001, e tendo em vista o Despacho nº 0701/2003, da Secretaria de Educação Superior, conforme consta do Processo nº 23000.017429/2001-21, Registro SAPIEnS nº real000382, do Ministério da Educação, resolve:

Art. 1º Reconhecer, pelo prazo de cinco anos, o curso de Administração, bacharelado, com 200 (duzentas) vagas totais anuais, com turmas de 50 (cinquenta) alunos, no turno noturno, ministrado pelo Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade, na Avenida Tanus Saliba, nº 468, na cidade de Juatuba, no Estado de Minas Gerais, mantido pelo Instituto de Ensino Superior João Alfredo de Andrade Ltda., com sede na cidade de Juatuba, no Estado de Minas Gerais.

Art. 2º O reconhecimento a que se refere esta Portaria é válido exclusivamente para o curso ministrado no endereço mencionado no artigo anterior.

Art. 3º Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

CRISTOVAM BUARQUE

RESOLUÇÃO Nº 493, DE 30 DE JUNHO DE 2006

Dispõe sobre o registro profissional do engenheiro de aquicultura e discrimina suas atividades profissionais.

O CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA - Confea, no uso das atribuições que lhe confere a alínea "f" do art. 27 da Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e

Considerando que o art. 7º da Lei nº 5.194, de 1966, se refere às atividades profissionais privativas do engenheiro, do arquiteto e do engenheiro agrônomo em termos genéricos;

Considerando a necessidade de discriminar as atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, da Arquitetura e da Agronomia para fins de fiscalização do seu exercício profissional;

Considerando que o curso de Engenharia de Aquicultura da Universidade Federal de Santa Catarina foi reconhecido pela Portaria nº 2.105, de 5 de agosto de 2003, do Ministério da Educação;

Considerando que o egresso do curso de Engenharia de Aquicultura, conforme o perfil profissional submetido à consideração do Confea, é qualificado para dominar a prática e a teoria da Aquicultura relacionada à pesquisa, à transferência de tecnologia, à elaboração e avaliação de planos e projetos, à execução de projetos e à administração de empreendimentos aquícolas,

RESOLVE:

Art. 1º Os Conselhos Regionais de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – Creas registrarão os egressos dos cursos de Engenharia de Aquicultura, portadores de diplomas registrados ou revalidados, e anotarão em suas carteiras de identidade profissional o título de acordo com a tabela de títulos aprovada pelo Confea.

Art. 2º Compete ao engenheiro de aquicultura o desempenho das atividades 1 à 18 do art. 1º da Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, referentes ao cultivo de espécies aquícolas, construções para fins aquícolas, irrigação e drenagem para fins de aquicultura, ecologia e aspectos de meio ambiente referentes à aquicultura, análise e manejo da qualidade da água e do solo das unidades de cultivo e de ambientes relacionados a estes, cultivos de espécies aquícolas integrados à agropecuária, melhoramento genético de espécies aquícolas, desenvolvimento e aplicação da tecnologia do pescado cultivado, diagnóstico de enfermidades de espécies aquícolas, processos de reutilização da água para fins de aquicultura, alimentação e nutrição de espécies aquícolas, beneficiamento de espécies aquícolas e mecanização para aquicultura.

Parágrafo único. As atribuições fixadas por esta Resolução aos engenheiros de aquicultura são concedidas sem prejuízo dos direitos e prerrogativas conferidos aos demais profissionais, relativamente às suas atribuições na área da aquicultura.

Art. 3º Nenhum profissional poderá desempenhar atividades além daquelas que lhe competem pelas características de seu currículo escolar, consideradas em cada caso apenas as disciplinas que contribuem para a graduação profissional, salvo outras que lhe sejam acrescidas em curso de pós-graduação, na mesma modalidade.

Art. 4º Os engenheiros de aquicultura integrarão o grupo ou categoria da Agronomia, Modalidade Agronomia, prevista no art. 8º da Resolução nº 335, de 27 de outubro de 1989.

Art. 5º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 30 de junho de 2006.

Eng. Civ. Marcos Túlio de Melo
Presidente

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 18 DE JUNHO DE 2007 ^(*)^()**

Dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, tendo em vista o disposto no art. 9º, do § 2º, alínea “c”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e com fulcro no Parecer CNE/CES nº 8/2007, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 13 de junho de 2007, RESOLVE:

Art. 1º Ficam instituídas, na forma do Parecer CNE/CES nº 8/2007, as cargas horárias mínimas para os cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, constantes do quadro anexo à presente.

Parágrafo único. Os estágios e atividades complementares dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, não deverão exceder a 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, salvo nos casos de determinações legais em contrário.

Art. 2º As Instituições de Educação Superior, para o atendimento do art. 1º, deverão fixar os tempos mínimos e máximos de integralização curricular por curso, bem como sua duração, tomando por base as seguintes orientações:

I – a carga horária total dos cursos, ofertados sob regime seriado, por sistema de crédito ou por módulos acadêmicos, atendidos os tempos letivos fixados na Lei nº 9.394/96, deverá ser dimensionada em, no mínimo, 200 (duzentos) dias de trabalho acadêmico efetivo;

II – a duração dos cursos deve ser estabelecida por carga horária total curricular, contabilizada em horas, passando a constar do respectivo Projeto Pedagógico;

III – os limites de integralização dos cursos devem ser fixados com base na carga horária total, computada nos respectivos Projetos Pedagógicos do curso, observados os limites estabelecidos nos exercícios e cenários apresentados no Parecer CNE/CES nº 8/2007, da seguinte forma:

a) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.400h:

Limites mínimos para integralização de 3 (três) ou 4 (quatro) anos.

b) Grupo de Carga Horária Mínima de 2.700h:

Limites mínimos para integralização de 3,5 (três e meio) ou 4 (quatro) anos.

c) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.000h e 3.200h:

Limite mínimo para integralização de 4 (quatro) anos.

d) Grupo de Carga Horária Mínima entre 3.600 e 4.000h:

Limite mínimo para integralização de 5 (cinco) anos.

e) Grupo de Carga Horária Mínima de 7.200h:

Limite mínimo para integralização de 6 (seis) anos.

IV – a integralização distinta das desenhadas nos cenários apresentados nesta Resolução poderá ser praticada desde que o Projeto Pedagógico justifique sua adequação.

Art. 3º O prazo para implantação pelas IES, em quaisquer das hipóteses de que tratam as respectivas Resoluções da Câmara de Educação Superior do CNE, referentes às Diretrizes Curriculares de cursos de graduação, bacharelados, passa a contar a partir da publicação desta.

^(*) Resolução CNE/CES 2/2007. Diário Oficial da União, Brasília, 19 de junho de 2007, Seção 1, p. 6.

^(**) Republicada no DOU de 17/09/2007, Seção 1, pág. 23, por ter saído no DOU de 19/06/2007, Seção 1, pág. 6, com incorreção no original.

Art. 4º As Instituições de Educação Superior devem ajustar e efetivar os projetos pedagógicos de seus cursos aos efeitos do Parecer CNE/CES nº 8/2007 e desta Resolução, até o encerramento do ciclo avaliativo do SINAES, nos termos da Portaria Normativa nº 1/2007, bem como atender ao que institui o Parecer CNE/CES nº 261/2006, referente à hora-aula.

Art. 5º As disposições desta Resolução devem ser seguidas pelos órgãos do MEC nas suas funções de avaliação, verificação, regulação e supervisão, no que for pertinente à matéria desta Resolução.

Art. 6º Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.

Antônio Carlos Caruso Ronca
Presidente da Câmara de Educação Superior

ANEXO

Carga horária mínima dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial	
Curso	Carga Horária Mínima
<i>Administração</i>	3.000
<i>Agronomia</i>	3.600
<i>Arquitetura e Urbanismo</i>	3.600
<i>Arquivologia</i>	2.400
<i>Artes Visuais</i>	2.400
<i>Biblioteconomia</i>	2.400
<i>Ciências Contábeis</i>	3.000
<i>Ciências Econômicas</i>	3.000
<i>Ciências Sociais</i>	2.400
<i>Cinema e Audiovisual</i>	2.700
<i>Computação e Informática</i>	3.000
<i>Comunicação Social</i>	2.700
<i>Dança</i>	2.400
<i>Design</i>	2.400
<i>Direito</i>	3.700
<i>Economia Doméstica</i>	2.400
<i>Engenharia Agrícola</i>	3.600
<i>Engenharia de Pesca</i>	3.600
<i>Engenharia Florestal</i>	3.600
<i>Engenharias</i>	3.600
<i>Estatística</i>	3.000
<i>Filosofia</i>	2.400
<i>Física</i>	2.400
<i>Geografia</i>	2.400
<i>Geologia</i>	3.600
<i>História</i>	2.400
<i>Letras</i>	2.400
<i>Matemática</i>	2.400
<i>Medicina</i>	7.200
<i>Medicina Veterinária</i>	4.000
<i>Meteorologia</i>	3.000
<i>Museologia</i>	2.400
<i>Música</i>	2.400
<i>Oceanografia</i>	3.000
<i>Odontologia</i>	4.000
<i>Psicologia</i>	4.000
<i>Química</i>	2.400
<i>Secretariado Executivo</i>	2.400
<i>Serviço Social</i>	3.000
<i>Sistema de Informação</i>	3.000
<i>Teatro</i>	2.400

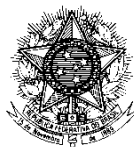
<i>Turismo</i>	<i>2.400</i>
<i>Zootecnia</i>	<i>3.600</i>



ATA DA SEGUNDA REUNIÃO ORDINÁRIA DO COLEGIADO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE AQUICULTURA, DO CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA DO ANO DE DOIS MIL E DEZ.

1 Aos dezesseis dias do mês de abril do ano de dois mil e dez, às dezesseis horas, na sala de reuniões do
2 Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Santa Catarina, sob a Presidência do Prof.
3 Walter Quadros Seiffert, Coordenador do Curso de Engenharia de Aquicultura, realizou-se a reunião
4 ordinária do Colegiado do Curso de Graduação em Engenharia de Aquicultura, com a presença dos
5 seguintes membros: Professores Aimê Rachel Magenta Magalhães, Anita Rademacker Valença, Cláudio
6 Manoel Rodrigues de Melo, Fernando César Bauer, Luiz Alejandro Vinatea Arana, Sônia Palomino
7 Bean, Vinícius Ronzani Cerqueira, Eng^o de Aquicultura Frederico Santos da Costa e as acadêmicas
8 Carina Scherer Herzmann, Gabriela Soltes Ferreira e Scheila Dutra. Havendo quorum, o senhor
9 Presidente declarou aberta a sessão, com a ORDEM DO DIA conforme a convocação 02/CEAQI/2010.
10 Inicialmente fez a apresentação dos novos representantes do Colegiado do Curso: Profa. Aimê Rachel
11 Magenta Magalhães, Chefe do Departamento de Aquicultura; Prof. Cláudio Manoel Rodrigues de Melo,
12 Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Aquicultura; Profa. Anita Rademacker Valença, Prof. Luiz
13 Alejandro Vinatea Arana e Prof. Vinícius Ronzani Cerqueira, representantes do Departamento de
14 Aquicultura; Prof. Fernando César Bauer, representante do Departamento de Engenharia Rural; Profa.
15 Sônia Palomino Bean, representante do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas; Eng^o de Aquicultura
16 Frederico Santos da Costa, representante da ABEAQUI - Associação Brasileira de Engenheiros de
17 Aquicultura; a acadêmica Carina Scherer Herzmann, Presidente do Centro Acadêmico de Aquicultura e
18 as acadêmicas Gabriela Soltes Ferreira e Scheila Dutra, Presidente e Vice-Presidente da Comissão
19 Organizadora da VIII SEMAQUI, respectivamente. A seguir justificou a ausência dos Prof. Edemar
20 Roberto Andreatta, Diretor do Centro de Ciências Agrárias, que necessitou viajar para Curitiba, onde
21 hoje funciona o Curso de Graduação em Ciências Rurais da UFSC; Prof. Roberto Bianchini Derner,
22 Sub-Coordenador do Curso de Engenharia de Aquicultura, que se encontra de licença médica, ambos
23 representantes do Departamento de Aquicultura e do Prof. Maurício Mello Petrucio, representante do
24 Centro de Ciências Biológicas, que estava participando da banca de defesa de mestrado da sua
25 orientanda. O Presidente informou que além do representante da ABEAQUI, para compor este novo
26 colegiado, foram convidados um representante do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e
27 Agronomia - CREA – SC e um representante da Superintendência de Pesca e Aquicultura de Santa
28 Catarina, atendendo, assim, as exigências do MEC, a de representação externa no Colegiado do Curso.
29 Além dos membros do Colegiado do Curso, o Presidente apresentou, ainda, o NDE - Núcleo Docente
30 Estruturante, formado pelo Coordenador, Subcoordenador e Ex-coordenadores do Curso de Engenharia
31 de Aquicultura: Prof. Vinícius Ronzani Cerqueira, Prof. Luiz Alejandro Vinatea Arana e Profa. Aimê
32 Rachel Magenta Magalhães. O NDE também é uma exigência do MEC, com objetivo de dar assessoria
33 técnica ao órgão deliberativo (Colegiado do Curso) e ao órgão executivo (Coordenação do Curso). Após,
34 o Presidente submeteu a pauta em apreciação, que foi aprovada por unanimidade, e passou ao primeiro
35 item da pauta. **1. Apreciação da ata da reunião realizada no dia 05/03/2010:** Aprovada por
36 unanimidade. **2. SEMAQUI:** A acadêmica Gabriela Soltes Ferreira fez um breve relato sobre a
37 organização da VIII SEMAQUI – Semana da Aquicultura, que tem como proposta a realização do evento
38 junto com a FENAOSTRA. A data inicialmente programada é no período de 8 à 12/11/2010, mas poderá
39 mudar, de acordo com a reunião que ocorrerá dia 29/04, em conjunto com a EPAGRI, SEBRAE, MPA,
40 Prefeitura de Florianópolis e ABEAQUI; solicitou idéias para os mini-cursos, palestras, e sugestões
41 quanto a cobrança de frequência dos alunos. Todos os membros do Colegiado deram suas contribuições,
42 mas resolveram discutir melhor o assunto na próxima reunião, quando a data já estará acertada. A Profa.
43 Anita Rademacker Valença foi apresentada como Coordenadora Docente da VIII SEMAQUI. **3. Projeto**
44 **Pedagógico do Curso de Engenharia de Aquicultura. Relator: Prof. Luiz Alejandro Vinatea**
45 **Arana.** O Prof. Luiz Alejandro Vinatea Arana, Presidente da Comissão formada pelos professores
46 Walter, Quadros Seiffert, Aimê Rachel Magenta Magalhães, Roberto Bianchini Derner e a acadêmica
47 Carina Scherer Herzmann, inicialmente apresentou os membros. Após, relatou sobre o PPC - Projeto
48 Político Pedagógico do Curso de Engenharia de Aquicultura. O Currículo do Curso passou de 3600 h/a

49 para 4428 h/a (3690 horas), carga horária superior a exigida pelo MEC que é 3600 horas. O número de
50 semestres passou de 9 (nove) para 10 (dez). Foram incluídas no currículo as atividades complementares,
51 sendo que o aluno poderá optar pela área, mas será obrigatória sua realização; assim como os estágios,
52 na 5ª e 10ª fase do curso, com carga horária de 108 h/a e 360 h/a, respectivamente. O Presidente da
53 Comissão enumerou as disciplinas por departamento e salientou que anexa ao PPC, encontra-se a lista
54 de disciplinas com as ementas e bibliografias, bem como os currículos do curso 1999/1 e 2010/1.
55 Salientou que o novo currículo foi implantado de acordo com as exigências e normas da legislação e das
56 diretrizes curriculares nacionais (CNE–MEC). Foi criado o NDE – Núcleo Docente Estruturante e foram
57 incluídos os representantes externos no colegiado do curso. Após o relato, foi colocado em apreciação o
58 PPC do Curso de Engenharia de Aquicultura e os membros do Colegiado aprovaram por unanimidade.
59 **4. Planos de Ensino 2010/1. Relator: Prof. Roberto Bianchini Derner.** O Presidente do Colegiado,
60 Prof. Walter Quadros Seiffert, leu o relato feito pelo Prof. Roberto Bianchini Derner, Presidente da
61 Comissão, tendo em vista sua impossibilidade de participar da reunião. O parecer do relator foi favorável
62 à aprovação dos Planos de Ensino 2010/1. O Colegiado aprovou por unanimidade o parecer do relator.
63 **5. INFORMES:** **a)** O Engº de Aquicultura Frederico Santos da Costa sugeriu que os professores olhem
64 os planos de ensino das disciplinas que são pré-requisitos; **b)** O Prof. Walter Quadros Seiffert informou
65 que durante a SEMAQUI será realizado o AQUI SE ENCONTRA, o encontro dos professores do Curso
66 de Engenharia de Aquicultura, uma oportunidade para discutir vários temas pedagógicos; **c)** O Prof.
67 Fernando César Bauer informou sobre a importância da ementa que está no plano de ensino estar em
68 conformidade com a que está no currículo, por conhecer situações em outra universidade que os alunos
69 entraram com processos contra a instituição; **d)** O Prof. Cláudio Manoel Rodrigues de Melo informou
70 que a PREG – Pró-Reitoria de Ensino de Graduação e PRPG – Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
71 solicitaram aos Coordenadores dos Cursos de Pós-Graduação um plano pedagógico para os bolsistas
72 REUNI dar apoio aos alunos de graduação. A monitoria será dada, principalmente, aos alunos
73 matriculados na disciplina de cálculo, devido ao maior índice de reprovação da disciplina por parte dos
74 alunos do curso. Também relatou que os bolsistas REUNI farão atendimento aos acadêmicos do curso
75 na sala AQI207; **e)** A Profa. Sônia Palomino Bean informou sobre seu interesse em ministrar a disciplina
76 de cálculo com enfoque no curso, tornando, assim, a disciplina mais atraente para o aluno. A acadêmica
77 Carina Scherer Herzmann informou que diversos alunos sugeriram que o cálculo aliado à estatística,
78 poderá ajudar em disciplinas como qualidade de água e engenharia de sistemas. A Profa. Aimê Rachel
79 Magenta Magalhães salientou que a matemática está ali para fundamentar e que realmente seria
80 interessante trazer exemplos como hidráulica para facilitar o entendimento da importância da disciplina
81 no curso; **f)** A Profa. Sônia Palomino Bean falou de sua preocupação sobre a falta de participação e
82 interesse dos alunos numa palestra realizada na disciplina de cálculo. O Prof. Walter Quadros Seiffert
83 sugeriu passar, juntamente com a Chefia do Departamento de Aquicultura e a Presidente do Centro
84 Acadêmico de Aquicultura, em todas as salas de aula para conversar com os alunos sobre postura
85 acadêmica e lembrá-los do Contrato de Convivência; **g)** O Presidente do Colegiado informou que o
86 currículo continuará sendo lapidado, de acordo com as sugestões do Colegiado, do Núcleo Docente
87 Estruturante, do Fórum de Graduação, das avaliações do curso e do MEC, que já propôs a redução das
88 engenharias do país, de 237 para 23, o que é uma ameaça, mas por outro lado, unir a Engenharia de
89 Pesca e Aquicultura, poderá ser uma oportunidade para a união das Engenharias do Brasil. Finalmente
90 agradeceu a presença de todos os membros. Nada mais havendo a tratar, o senhor Presidente deu por
91 encerrada a reunião, da qual eu, Jussara Orige Bach Gonçalves, Chefe de Expediente do Curso de
92 Graduação em Engenharia de Aquicultura, fiz o presente registro para constar. Florianópolis,
93 16/04/2010.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
CÂMARA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR**

RESOLUÇÃO Nº 2, DE 24 DE ABRIL DE 2019 (*) ()**

*Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do
Curso de Graduação em Engenharia.*

O Presidente da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, no uso de suas atribuições legais, com fundamento no art. 9º, § 2º, alínea “e”, da Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, com a redação dada pela Lei nº 9.131, de 25 de novembro de 1995, e nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), elaboradas pela Comissão das Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), propostas ao CNE/CES pela Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior do Ministério da Educação (SERES/MEC), e com fundamento no Parecer CNE/CES nº 1/2019, homologado por Despacho do Senhor Ministro de Estado da Educação, publicado no DOU de 23 de abril de 2019, resolve:

**CAPÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º A presente Resolução institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia (DCNs de Engenharia), que devem ser observadas pelas Instituições de Educação Superior (IES) na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de Engenharia no âmbito dos Sistemas de Educação Superior do país.

Art. 2º As DCNs de Engenharia definem os princípios, os fundamentos, as condições e as finalidades, estabelecidas pela Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação (CES/CNE), para aplicação, em âmbito nacional, na organização, no desenvolvimento e na avaliação do curso de graduação em Engenharia das Instituições de Educação Superior (IES).

**CAPÍTULO II
DO PERFIL E COMPETÊNCIAS ESPERADAS DO EGRESSO**

Art. 3º O perfil do egresso do curso de graduação em Engenharia deve compreender, entre outras, as seguintes características:

I - ter visão holística e humanista, ser crítico, reflexivo, criativo, cooperativo e ético e com forte formação técnica;

II - estar apto a pesquisar, desenvolver, adaptar e utilizar novas tecnologias, com atuação inovadora e empreendedora;

III - ser capaz de reconhecer as necessidades dos usuários, formular, analisar e resolver, de forma criativa, os problemas de Engenharia;

IV - adotar perspectivas multidisciplinares e transdisciplinares em sua prática;

V - considerar os aspectos globais, políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais e de segurança e saúde no trabalho;

(*) Resolução CNE/CES 2/2019. Diário Oficial da União, Brasília, 26 de abril de 2019, Seção 1, pp. 43 e 44.

(**) Alterada pela Resolução CNE/CES nº 1, de 26 de março de 2021.

VI - atuar com isenção e comprometimento com a responsabilidade social e com o desenvolvimento sustentável.

Art. 4º O curso de graduação em Engenharia deve proporcionar aos seus egressos, ao longo da formação, as seguintes competências gerais:

I - formular e conceber soluções desejáveis de engenharia, analisando e compreendendo os usuários dessas soluções e seu contexto:

a) ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;

b) formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;

II - analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação:

a) ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras.

b) prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;

c) conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo.

d) verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;

III - conceber, projetar e analisar sistemas, produtos (bens e serviços), componentes ou processos: a) ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;

b) projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;

c) aplicar conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de Engenharia;

IV - implantar, supervisionar e controlar as soluções de Engenharia:

a) ser capaz de aplicar os conceitos de gestão para planejar, supervisionar, elaborar e coordenar a implantação das soluções de Engenharia.

b) estar apto a gerir, tanto a força de trabalho quanto os recursos físicos, no que diz respeito aos materiais e à informação;

c) desenvolver sensibilidade global nas organizações;

d) projetar e desenvolver novas estruturas empreendedoras e soluções inovadoras para os problemas;

e) realizar a avaliação crítico-reflexiva dos impactos das soluções de Engenharia nos contextos social, legal, econômico e ambiental;

V - comunicar-se eficazmente nas formas escrita, oral e gráfica:

a) ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

VI - trabalhar e liderar equipes multidisciplinares: a) ser capaz de interagir com as diferentes culturas, mediante o trabalho em equipes presenciais ou a distância, de modo que facilite a construção coletiva;

b) atuar, de forma colaborativa, ética e profissional em equipes multidisciplinares, tanto localmente quanto em rede;

c) gerenciar projetos e liderar, de forma proativa e colaborativa, definindo as estratégias e construindo o consenso nos grupos;

d) reconhecer e conviver com as diferenças socioculturais nos mais diversos níveis em todos os contextos em que atua (globais/locais);

e) preparar-se para liderar empreendimentos em todos os seus aspectos de produção, de finanças, de pessoal e de mercado;

VII - conhecer e aplicar com ética a legislação e os atos normativos no âmbito do exercício da profissão:

a) ser capaz de compreender a legislação, a ética e a responsabilidade profissional e avaliar os impactos das atividades de Engenharia na sociedade e no meio ambiente.

b) atuar sempre respeitando a legislação, e com ética em todas as atividades, zelando para que isto ocorra também no contexto em que estiver atuando; e

VIII - aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação: a) ser capaz de assumir atitude investigativa e autônoma, com vistas à aprendizagem contínua, à produção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de novas tecnologias.

b) aprender a aprender.

Parágrafo único. Além das competências gerais, devem ser agregadas as competências específicas de acordo com a habilitação ou com a ênfase do curso.

Art. 5º O desenvolvimento do perfil e das competências, estabelecidas para o egresso do curso de graduação em Engenharia, visam à atuação em campos da área e correlatos, em conformidade com o estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), podendo compreender uma ou mais das seguintes áreas de atuação:

I - atuação em todo o ciclo de vida e contexto do projeto de produtos (bens e serviços) e de seus componentes, sistemas e processos produtivos, inclusive inovando-os;

II - atuação em todo o ciclo de vida e contexto de empreendimentos, inclusive na sua gestão e manutenção; e

III - atuação na formação e atualização de futuros engenheiros e profissionais envolvidos em projetos de produtos (bens e serviços) e empreendimentos.

CAPITULO III

DA ORGANIZAÇÃO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA

Art. 6º O curso de graduação em Engenharia deve possuir Projeto Pedagógico do Curso (PPC) que contemple o conjunto das atividades de aprendizagem e assegure o desenvolvimento das competências, estabelecidas no perfil do egresso. Os projetos pedagógicos dos cursos de graduação em Engenharia devem especificar e descrever claramente:

I - o perfil do egresso e a descrição das competências que devem ser desenvolvidas, tanto as de caráter geral como as específicas, considerando a habilitação do curso;

II - o regime acadêmico de oferta e a duração do curso;

III - as principais atividades de ensino-aprendizagem, e os respectivos conteúdos, sejam elas de natureza básica, específica, de pesquisa e de extensão, incluindo aquelas de natureza prática, entre outras, necessárias ao desenvolvimento de cada uma das competências estabelecidas para o egresso;

IV - as atividades complementares que se alinhem ao perfil do egresso e às competências estabelecidas;

V - o Projeto Final de Curso, como componente curricular obrigatório;

VI - o Estágio Curricular Supervisionado, como componente curricular obrigatório;

VII - a sistemática de avaliação das atividades realizadas pelos estudantes;

VIII - o processo de autoavaliação e gestão de aprendizagem do curso que contemple os instrumentos de avaliação das competências desenvolvidas, e respectivos conteúdos, o processo de diagnóstico e a elaboração dos planos de ação para a melhoria da aprendizagem, especificando as responsabilidades e a governança do processo;

§ 1º É obrigatória a existência das atividades de laboratório, tanto as necessárias para o desenvolvimento das competências gerais quanto das específicas, com o enfoque e a intensidade compatíveis com a habilitação ou com a ênfase do curso.

§ 2º Deve-se estimular as atividades que articulem simultaneamente a teoria, a prática e o contexto de aplicação, necessárias para o desenvolvimento das competências,

estabelecidas no perfil do egresso, incluindo as ações de extensão e a integração empresa-escola.

§ 3º Devem ser incentivados os trabalhos dos discentes, tanto individuais quanto em grupo, sob a efetiva orientação docente.

§ 4º Devem ser implementadas, desde o início do curso, as atividades que promovam a integração e a interdisciplinaridade, de modo coerente com o eixo de desenvolvimento curricular, para integrar as dimensões técnicas, científicas, econômicas, sociais, ambientais e éticas.

§ 5º Os planos de atividades dos diversos componentes curriculares do curso, especialmente em seus objetivos, devem contribuir para a adequada formação do graduando em face do perfil estabelecido do egresso, relacionando-os às competências definidas.

§ 6º Deve ser estimulado o uso de metodologias para aprendizagem ativa, como forma de promover uma educação mais centrada no aluno.

§ 7º Devem ser implementadas as atividades acadêmicas de síntese dos conteúdos, de integração dos conhecimentos e de articulação de competências.

§ 8º Devem ser estimuladas as atividades acadêmicas, tais como trabalhos de iniciação científica, competições acadêmicas, projetos interdisciplinares e transdisciplinares, projetos de extensão, atividades de voluntariado, visitas técnicas, trabalhos em equipe, desenvolvimento de protótipos, monitorias, participação em empresas juniores, incubadoras e outras atividades empreendedoras.

§ 9º É recomendável que as atividades sejam organizadas de modo que aproxime os estudantes do ambiente profissional, criando formas de interação entre a instituição e o campo de atuação dos egressos.

§ 10 Recomenda-se a promoção frequente de fóruns com a participação de profissionais, empresas e outras organizações públicas e privadas, a fim de que contribuam nos debates sobre as demandas sociais, humanas e tecnológicas para acompanhar a evolução constante da Engenharia, para melhor definição e atualização do perfil do egresso.

§ 11 Devem ser definidas as ações de acompanhamento dos egressos, visando à retroalimentação do curso.

§ 12 Devem ser definidas as ações de ensino, pesquisa e extensão, e como contribuem para a formação do perfil do egresso.

Art. 7º Com base no perfil dos seus ingressantes, o Projeto Pedagógico do Curso (PPC) deve prever os sistemas de acolhimento e nivelamento, visando à diminuição da retenção e da evasão, ao considerar:

I - as necessidades de conhecimentos básicos que são pré-requisitos para o ingresso nas atividades do curso de graduação em Engenharia;

II – a preparação pedagógica e psicopedagógica para o acompanhamento das atividades do curso de graduação em Engenharia; e

III – a orientação para o ingressante, visando melhorar as suas condições de permanência no ambiente da educação superior.

Art. 8º O curso de graduação em Engenharia deve ter carga horária e tempo de integralização, conforme estabelecidos no Projeto Pedagógico do Curso (PPC), definidos de acordo com a Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007.

§ 1º As atividades do curso podem ser organizadas por disciplinas, blocos, temas ou eixos de conteúdos; atividades práticas laboratoriais e reais, projetos, atividades de extensão e pesquisa, entre outras.

§ 2º O Projeto Pedagógico do Curso deve contemplar a distribuição dos conteúdos na carga horária, alinhados ao perfil do egresso e às respectivas competências estabelecidas, tendo como base o disposto no *caput* deste artigo

§ 3º As Instituições de Ensino Superior (IES), que possuam programas de pós-graduação *stricto sensu*, podem dispor de carga horária, de acordo com o Projeto Pedagógico do Curso, para as atividades acadêmicas curriculares próprias, que se articulem à pesquisa e à extensão.

Art. 9º Todo curso de graduação em Engenharia deve conter, em seu Projeto Pedagógico de Curso, os conteúdos básicos, profissionais e específicos, que estejam diretamente relacionados com as competências que se propõe a desenvolver. A forma de se trabalhar esses conteúdos deve ser proposta e justificada no próprio Projeto Pedagógico do Curso.

§ 1º Todas as habilitações do curso de Engenharia devem contemplar os seguintes conteúdos básicos, dentre outros: Administração e Economia; Algoritmos e Programação; Ciência dos Materiais; Ciências do Ambiente; Eletricidade; Estatística. Expressão Gráfica; Fenômenos de Transporte; Física; Informática; Matemática; Mecânica dos Sólidos; Metodologia Científica e Tecnológica; e Química.

§ 2º Além desses conteúdos básicos, cada curso deve explicitar no Projeto Pedagógico do Curso os conteúdos específicos e profissionais, assim como os objetos de conhecimento e as atividades necessárias para o desenvolvimento das competências estabelecidas.

§ 3º Devem ser previstas as atividades práticas e de laboratório, tanto para os conteúdos básicos como para os específicos e profissionais, com enfoque e intensidade compatíveis com a habilitação da engenharia, sendo indispensáveis essas atividades nos casos de Física, Química e Informática.

Art. 10. As atividades complementares, sejam elas realizadas dentro ou fora do ambiente escolar, devem contribuir efetivamente para o desenvolvimento das competências previstas para o egresso.

Art. 11. A formação do engenheiro inclui, como etapa integrante da graduação, as práticas reais, entre as quais o estágio curricular obrigatório sob supervisão direta do curso.

§ 1º A carga horária do estágio curricular deve estar prevista no Projeto Pedagógico do Curso, sendo a mínima de 160 (cento e sessenta) horas.

§ 2º No âmbito do estágio curricular obrigatório, a IES deve estabelecer parceria com as organizações que desenvolvam ou apliquem atividades de Engenharia, de modo que docentes e discentes do curso, bem como os profissionais dessas organizações, se envolvam efetivamente em situações reais que contemplem o universo da Engenharia, tanto no ambiente profissional quanto no ambiente do curso.

Art. 12. O Projeto Final de Curso deve demonstrar a capacidade de articulação das competências inerentes à formação do engenheiro.

Parágrafo único. O Projeto Final de Curso, cujo formato deve ser estabelecido no Projeto Pedagógico do Curso, pode ser realizado individualmente ou em equipe, sendo que, em qualquer situação, deve permitir avaliar a efetiva contribuição de cada aluno, bem como sua capacidade de articulação das competências visadas.

CAPÍTULO IV DA AVALIAÇÃO DAS ATIVIDADES

Art. 13. A avaliação dos estudantes deve ser organizada como um reforço, em relação ao aprendizado e ao desenvolvimento das competências.

§ 1º As avaliações da aprendizagem e das competências devem ser contínuas e previstas como parte indissociável das atividades acadêmicas.

§ 2º O processo avaliativo deve ser diversificado e adequado às etapas e às atividades do curso, distinguindo o desempenho em atividades teóricas, práticas, laboratoriais, de pesquisa e extensão.

§ 3º O processo avaliativo pode dar-se sob a forma de monografias, exercícios ou provas dissertativas, apresentação de seminários e trabalhos orais, relatórios, projetos e atividades práticas, entre outros, que demonstrem o aprendizado e estimulem a produção intelectual dos estudantes, de forma individual ou em equipe.

CAPÍTULO V DO CORPO DOCENTE

Art. 14. O corpo docente do curso de graduação em Engenharia deve estar alinhado com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso, respeitada a legislação em vigor.

§ 1º O curso de graduação em Engenharia deve manter permanente Programa de Formação e Desenvolvimento do seu corpo docente, com vistas à valorização da atividade de ensino, ao maior envolvimento dos professores com o Projeto Pedagógico do Curso e ao seu aprimoramento em relação à proposta formativa, contida no Projeto Pedagógico, por meio do domínio conceitual e pedagógico, que englobe estratégias de ensino ativas, pautadas em práticas interdisciplinares, de modo que assumam maior compromisso com o desenvolvimento das competências desejadas nos egressos.

§ 2º A instituição deve definir indicadores de avaliação e valorização do trabalho docente nas atividades desenvolvidas no curso.

CAPÍTULO VI DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 15. A implantação e desenvolvimento das Diretrizes Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia devem ser acompanhadas, monitoradas e avaliadas pelas Instituições de Ensino Superior (IES), bem como pelos processos externos de avaliação e regulação conduzidos pelo Ministério da Educação (MEC), visando ao seu aperfeiçoamento.

Art. 16. Os cursos de Engenharia em funcionamento têm o prazo de 3 (três) anos a partir da data de publicação desta Resolução para implementação destas Diretrizes Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Parágrafo único. A forma de implementação do novo Projeto Pedagógico do Curso, alinhado a estas Diretrizes Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia poderá ser gradual, avançando-se período por período, ou imediatamente, com a devida anuência dos alunos

Art. 17. Os instrumentos de avaliação de curso com vistas à autorização, reconhecimento e renovação de reconhecimento, devem ser adequados, no que couber, a estas Diretrizes Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Art. 18. Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação, revogadas a Resolução CNE/CES nº 11, de 11 de março de 2002 e demais disposições em contrário.

ANTONIO DE ARAUJO FREITAS JÚNIOR



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
GABINETE DO REITOR
RESOLUÇÕES**

Em vigor

Resolução nº 017/CUN/9730 de Setembro de 1997

Orgão Emissor : CUN

Ementa : Dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFSC. **A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as Resoluções n.ºs. 108/CUn/86, 031/CUn/87, 137/CUn/88, 018/CUn/90, 49/CUn/90, 050/CUn/90, 122/CUn/90, 161/CUn/92, 66/CUn/94 e 014/CEPE/86, 029/CEPE/88, 020/CEPE/90, 036/CEPE/90, 001/CEPE/91, 007/CEPE/91, 011/CEPE/91, 012/CEPE/91, 013/CEPE/91, 027/CEPE/91, 054/CEPE/92, 038/CEPE/93, 040/CEPE/93, 065/CEPE/93, 030/CEPE/94, 036/CEPE/95, 054/CEPE/95, 056/CEPE/95, 060/CEPE/95, 005/CEPE/96, 013/CEPE/96, 24/CEPE/97 e demais disposições em contrário.**

Texto da resolução:

RESOLUÇÃO Nº 17/CUn/97, de 30 de setembro de 1997.

**Dispõe sobre o Regulamento dos
Cursos de Graduação da UFSC.**

O PRESIDENTE DO CONSELHO UNIVERSITÁRIO da *Universidade Federal de Santa Catarina*, no uso de suas atribuições e tendo em vista o que deliberou este Conselho, em sessão realizada nesta data, referente ao Processo nº 004119/97-47, **RESOLVE:**

APROVAR o Regulamento dos Cursos de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina.

REGULAMENTO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

TÍTULO I

Das Disposições Iniciais

Art. 1º - Os Cursos de Graduação, vinculados às Unidades de Ensino com que tenham maior afinidade, têm por objetivo proporcionar formação de nível superior, de natureza acadêmica ou profissional, que habilite à obtenção de grau universitário.

TÍTULO II

Do Colegiado de Curso

Capítulo I

Das Atribuições do Colegiado

Art. 2º - A coordenação didática e a integração de estudos de cada Curso de Graduação serão efetuadas por um Colegiado.

Art. 3º - São atribuições do Colegiado do Curso:

- I** - estabelecer o perfil profissional e a proposta pedagógica do curso;
- II** - elaborar o seu regimento interno;
- III** - elaborar, analisar e avaliar o currículo do curso e suas alterações;
- IV** - analisar, aprovar e avaliar os planos de ensino das disciplinas do curso, propondo alterações quando necessárias;
- V** - fixar normas para a coordenação interdisciplinar e promover a integração horizontal e vertical dos cursos, visando a garantir sua qualidade didático-pedagógica;
- VI** - fixar o turno de funcionamento do curso;
- VII** - fixar normas quanto à matrícula e integralização do curso, respeitando o estabelecido pela Câmara de Ensino de Graduação;
- VIII** - deliberar sobre os pedidos de prorrogação de prazo para conclusão de curso;
- IX** - emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos de Graduação, expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino superior;
- X** - deliberar, em grau de recurso, sobre decisões do Presidente do Colegiado do Curso;
- XI** - exercer as demais atribuições conferidas por lei, neste Regulamento ou Regimento do Curso.

Capítulo II

Da Constituição do Colegiado

Art. 4º - O Colegiado do Curso será constituído de:

- I** - um presidente;
- II** - representantes dos Departamentos de Ensino, na proporção de 1 (um) para cada participação do Departamento igual a 10% (dez por cento) da carga horária total necessária à integralização do curso;
- III** - um representante docente indicado pela Unidade de Ensino, cujos Departamentos ofereçam disciplinas obrigatórias para o currículo do curso, mas que não atinjam a participação de 10% da carga horária total;
- IV** - representantes do corpo discente, na proporção igual à parte inteira do resultado obtido na divisão de número de *não discentes* por cinco;
- V** - um ou mais representantes de associações, conselhos ou órgãos de classe regionais ou nacionais, que não tenham vinculação com a UFSC, mas relacionados com a atividade profissional do Curso, a critério do Colegiado, para um mandato de 2 (dois) anos;

Parágrafo único - Os representantes mencionados nos incisos II, III, IV e V terão cada qual um suplente, eleito ou designado conforme o caso, pelo mesmo processo e na mesma ocasião da escolha dos titulares, aos quais substituem, automaticamente, nas faltas, impedimentos ou vacância.

Art. 5º - É facultada a inclusão de outros membros no Colegiado do Curso, de acordo com os critérios definidos no seu Regimento.

Art. 6º - A indicação dos representantes dos Departamentos será feita pelo respectivo Colegiado, para um mandato de 2 (dois) anos, com a possibilidade de recondução.

Art. 7º - Para efeito de composição do Colegiado, não serão consideradas as horas-aula relativas a disciplinas optativas.

Art. 8º - Caberá à Direção da Unidade expedir o ato de designação do Colegiado do Curso.

Art. 9º - A representação discente será eleita, anualmente, pelo Centro Acadêmico, dentre os estudantes que tenham cumprido pelo menos a primeira fase do curso, sendo designada através de Portaria emitida pela Direção da Unidade de Ensino.

~~**Art. 10** - O Colegiado do Curso de Graduação será presidido pelo Chefe ou Subchefe do Departamento que oferecer mais de 50% (cinquenta por cento) da carga horária total necessária à integralização do curso.~~

~~§ 1º - Nos casos em que nenhum Departamento ofereça carga horária superior a 50% (cinquenta por cento), caberá ao Conselho da Unidade eleger o Presidente do Colegiado do Curso, dentre o Diretor da Unidade, Vice-Diretor da Unidade e Chefes ou Subchefes dos Departamentos da Unidade, desde que estes se encontrem vinculados a Departamentos que ministrem aulas no Curso.~~

~~§ 2º - No caso de um Departamento oferecer carga horária superior a 50% (cinquenta por cento) para mais de um curso, caberá ao Colegiado do Departamento definir os Presidentes dos Colegiados desses Cursos, dentre o Chefe e o Subchefe do Departamento.~~

~~§ 3º - O mandato do Presidente do Colegiado do Curso não poderá exceder ao mandato do cargo que ocupa ao ser designado para a função.~~

Capítulo III **Das Atribuições do Presidente do Colegiado**

~~**Art. 11** - Compete ao Presidente do Colegiado do Curso:~~

~~I - convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de qualidade;~~

~~II - representar o Colegiado junto aos órgãos da Universidade;~~

~~III - executar as deliberações do Colegiado;~~

~~IV - designar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado;~~

~~V - decidir, *ad referendum*, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado;~~

~~VI - elaborar os horários de aula, ouvidos os Departamentos envolvidos;~~

~~VII - orientar os alunos quanto à matrícula e integralização do curso;~~

~~VIII - verificar o cumprimento do currículo do curso e demais exigências para a concessão de grau acadêmico aos alunos concluintes;~~

~~IX – analisar e decidir os pedidos de transferência e retorno;~~

~~X – decidir sobre pedidos referentes a matrícula, trancamento de matrícula no curso, cancelamento de matrícula em disciplinas, permanência, complementação pedagógica, exercícios domiciliares, expedição e dispensa de guia de transferência e colação de grau;~~

~~XI – promover a integração com os Departamentos;~~

~~XII – superintender as atividades da secretaria do Colegiado do Curso;~~

~~XIII – exercer outras atribuições previstas em lei, neste Regulamento ou Regimento do curso.~~

(ver resolução nº 18/CUn/2004)

Capítulo IV

Das Reuniões

Art. 12 - O Colegiado do Curso reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente ou atendendo a pedido de 1/3 (um terço) dos seus membros.

§ 1º - As reuniões extraordinárias serão convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se a pauta.

§ 2º - Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação previsto no parágrafo anterior poderá ser reduzido e a indicação de pauta, omitida, justificando-se a medida no início da reunião.

§ 3º - As reuniões obedecerão ao que prescreve o Regimento Geral da Universidade.

Art.13 - Na falta ou impedimento do Presidente ou de seu substituto legal, assumirá a Presidência o membro docente do Colegiado mais antigo na docência da UFSC ou, em igualdade de condições, o mais idoso.

TÍTULO III

Do Ensino da Graduação

Capítulo I

Do Currículo, Do Ano Letivo e Horário de Aulas

Seção I

Do Currículo do Curso

Subseção I

Da Composição do Currículo

Art. 14 - O currículo pleno, elaborado pelo Colegiado do Curso, ouvidos os Departamentos e o Conselho da Unidade, e aprovado pela Câmara de Ensino de Graduação, abrangerá uma sequência de disciplinas e/ou blocos de disciplinas, ordenadas por meio de pré-requisitos, quando didaticamente recomendável.

Parágrafo único: Para fins do disposto no caput deste artigo considera-se:

- a)** - Disciplina o conjunto de estudos e/ou atividades correspondentes a um programa de ensino desenvolvido em um período letivo.
- b)** - Bloco de disciplinas o conjunto de duas ou mais disciplinas, definido pelo Colegiado do Curso, para efeito de matrícula e sequência curricular.
- c)** - Pré-requisito a disciplina, bloco de disciplinas ou carga horária cursada, cujo estudo, com o necessário aproveitamento, é exigido para a matrícula em nova disciplina ou bloco.

Art.15 - O currículo pleno do curso constituir-se-á de:

I - disciplinas desdobradas das matérias do currículo mínimo do curso, fixadas pelo Conselho Nacional de Educação;

II - disciplinas complementares obrigatórias, necessárias à formação profissional do aluno;

III - disciplinas optativas, obedecidos os pré-requisitos, de livre escolha do aluno, dentre as oferecidas pela Universidade, além daquelas definidas pelo Colegiado do Curso, se for o caso.

§ 1º - As disciplinas optativas, de livre escolha do aluno, dentre as oferecidas pela Universidade, obedecerão, como limite máximo, o percentual de 20% da carga horária mínima do curso fixada pelo Conselho Nacional de Educação-CNE.

§ 2º - O aluno que desejar cursar disciplinas de livre escolha, que impliquem no estabelecimento de uma carga horária acima do percentual estabelecido no § 1º deste artigo, poderá cursá-las como disciplinas isoladas ou na qualidade de aluno ouvinte.

§ 3º - Atividades complementares de pesquisa, extensão, monitoria e estágio poderão ser registradas para integralização curricular como disciplinas optativas, de acordo com os seguintes critérios:

- a)** - os Colegiados de Curso deverão estabelecer, previamente, quais as atividades válidas para o cômputo de horas-aula;
- b)** - poderão ser computadas atividades até o máximo de 120 (cento e vinte) horas-aula, exceto quando houver limites diferentes desse fixados para o curso por legislação superior;
- c)** - deverá haver supervisão das atividades por um professor.

Subseção II Das Alterações Curriculares

Art. 16 - Serão procedidas alterações curriculares em obediência a alterações dos parâmetros curriculares do curso ditadas pelo Conselho Nacional de Educação e quando o Colegiado do Curso apresentar proposta fundamentada em dados de avaliação do Curso.

Art. 17 - A proposta de alteração curricular deverá estar devidamente fundamentada e vir acompanhada das informações abaixo indicadas:

- I** - objetivo do curso;
- II** - relação das disciplinas;
- III** - equivalências;
- IV** - currículo por fase-sugestão;
- V** - ementas;

- VI** - previsão dos recursos necessários;
- VII** - plano de implantação.

Art. 18 - A proposta de alteração curricular será elaborada pelo Colegiado do Curso, ouvidos os Departamentos envolvidos e o Conselho da Unidade e encaminhada à Câmara de Ensino de Graduação para aprovação.

Parágrafo único - Após a aprovação pela Câmara de Ensino, o processo será encaminhado à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação para as devidas providências.

Art.19 - As adaptações curriculares de menor relevância, tais como: alterações de ementas, remanejamentos de disciplinas por fase, alterações de pré-requisitos, equivalência de disciplinas, alteração de carga horária e outras necessárias, serão aprovadas pelo Colegiado do Curso, ouvidos os Departamentos envolvidos, e encaminhadas à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, com as justificativas pertinentes, para aprovação, ficando dispensadas dos elementos exigidos no art. 17.

Art. 20 - As alterações curriculares deverão ser encaminhadas à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação até trinta dias após o início do 2º semestre letivo, para implantação no 1º semestre letivo do ano seguinte.

Seção II *Do Ano Letivo*

Art. 21 - O ano letivo regular divide-se em dois períodos, cada qual com duração mínima de 100 (cem) dias de trabalho acadêmico efetivo, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

Art. 22 - O calendário escolar estabelecerá os prazos para a efetivação de todos os atos escolares.

§ 1º - O DAE elaborará, anualmente, a proposta de Calendário Escolar, ouvidos os Colegiados de Curso, submetendo-a à aprovação do Conselho Universitário.

§ 2º - Ao Colegiado do Curso será facultado propor ampliação do período letivo do seu respectivo curso, desde que devidamente justificada.

§ 3º - Será facultado ao Colegiado do Curso, ouvido o respectivo Departamento, oferecer disciplinas em caráter especial, fora do período letivo regular, sem prejuízo do seu oferecimento nesse período.

Seção III *Do Horário de Aulas*

Art. 23 - O horário de aulas será elaborado pelo Presidente do Colegiado do Curso, ouvidos os Chefes dos Departamentos de Ensino envolvidos e verificada a disponibilidade de espaço físico.

Parágrafo único - A alteração do horário de aula, dentro do período, somente poderá ser efetuada mediante a anuência de todos os alunos matriculados, do professor da disciplina, do Chefe do Departamento e do Presidente do Colegiado do Curso.

Art. 24 - As aulas serão ministradas, ordinariamente, de segunda a sexta-feira, das 07:30 horas às 11:50 horas, das 13:30 horas às 18:00 horas e das 18:30 horas às 22:00 horas e, aos sábados, das 7:30 horas às 11:50 horas.

Parágrafo único - A duração de cada aula será de 50 minutos.

Art. 25 - Na elaboração dos horários, as turmas serão distribuídas, prioritariamente, num único turno.

Seção IV *Das Vagas nas Disciplinas*

Art. 26 - É meta da Universidade assegurar a todo aluno, regularmente matriculado, o direito à obtenção de vaga nas disciplinas necessárias à integralização do currículo do respectivo curso, observados os critérios de distribuição de vagas, de pré-requisitos e de carga horária máxima.

Parágrafo único - O Colegiado do Curso, em conjunto com os Departamentos de Ensino envolvidos, deverá proceder, quando necessário, ao diagnóstico para adequar a oferta e a demanda de vagas, visando a detectar as causas da inadequação e providenciar medidas para os respectivos ajustes.

Art. 27 - Para cada período letivo, o Presidente do Colegiado do Curso, ouvidos os Departamentos, indicará ao Departamento de Administração Escolar-DAE as disciplinas que serão oferecidas à matrícula dos alunos de Graduação, com o respectivo horário, número de vagas, turmas e espaço físico.

Art. 28 - Se o número de vagas proposto não for suficiente para atender à demanda, o Presidente do Colegiado do Curso, após ouvir o Departamento envolvido e a coordenação do espaço físico, poderá propor ao Departamento de Administração Escolar-DAE o acréscimo de vagas.

Art. 29 - Será de 12 alunos o número mínimo exigido para funcionamento de uma turma.

§ 1º - Não se aplicará a limitação constante do caput deste artigo às disciplinas obrigatórias quando oferecidas em uma única turma e turno da respectiva fase-sugestão e quando se tratar de turmas de estágio supervisionado, clínica e laboratório.

§ 2º - Em condições especiais, com a autorização expressa do Colegiado do Curso, uma disciplina poderá funcionar com menor número de alunos.

Capítulo II Do Regime Acadêmico

Art. 30 - A duração do curso será fixada em horas-aula e a carga horária, mínima e máxima, por período letivo, será determinada pelo Colegiado do Curso, observados os prazos mínimo e máximo de integralização do currículo, fixados pelo Conselho Nacional de Educação.

Parágrafo único - A carga horária máxima e mínima corresponderá ao quociente entre a carga horária do currículo pleno do curso e o prazo mínimo e máximo para a conclusão do mesmo, expressos em semestres, sendo as frações de carga horária arredondadas para maior.

Art. 31 - O Colegiado do Curso, ao estabelecer o currículo pleno, deverá obedecer ao limite máximo de 25 horas-aula semanais por semestre.

§ 1º - A Câmara de Ensino de Graduação poderá autorizar, excepcionalmente, o aumento de carga máxima semanal, desde que fique respeitada a média de 25 (vinte e cinco) horas-aula por semana, no decorrer do curso.

§ 2º - Não se aplicará o disposto neste artigo ao Estágio Curricular e ao Trabalho de Conclusão de Curso.

Capítulo III Da Matrícula Seção I *Da Matrícula Inicial* Subseção I Da Matrícula Inicial por Processo Seletivo

Art. 32 - A matrícula em Curso de Graduação caracteriza o vínculo do aluno com a Universidade.

Art. 33 - Os candidatos classificados no Processo Seletivo para o 1º e 2º períodos letivos efetuarão matrícula, no período estabelecido pelo Calendário Escolar, junto às secretarias dos Colegiados dos respectivos cursos.

Art.34 - No ato da matrícula inicial, o candidato deverá apresentar a seguinte documentação:

I - fotocópia autenticada do documento de identidade com o qual se inscreveu no Processo Seletivo;

II - fotocópia autenticada do Título de Eleitor, se for maior de 18 anos;

III - fotocópia autenticada do documento comprobatório de estar em dia com as obrigações militares (sexo masculino);

IV - certidão de conclusão do ensino de 2º Grau e histórico escolar original ou fotocópia autenticada (contendo o nome da entidade mantenedora, o número do decreto do reconhecimento do curso, com a data da publicação no Diário Oficial, identificação do Diretor do estabelecimento ou substituto legal com nome sotoposto em carimbo) ou certidão de exame supletivo (quando se tratar de certificado de exame supletivo, o mesmo somente terá validade se o aluno efetivamente tinha mais de 18 anos quando prestou o referido exame).

V - documento comprobatório de equivalência de 2º Grau, expedido pelo Conselho Estadual de Educação, quando o candidato concluiu esse nível de estudos no exterior;

VI - visto temporário ou permanente, emitido pela Polícia Federal, quando se tratar de estudante estrangeiro;

VII - comprovante de pagamento da taxa de matrícula, estabelecida pelo Conselho de Curadores da UFSC.

Parágrafo único: A falta de um dos documentos anteriormente relacionados implicará a não efetivação da matrícula, não cabendo recurso, nem lhe sendo facultada a matrícula condicional.

Art. 35- O candidato classificado no Processo Seletivo deverá matricular-se no conjunto de disciplinas que compõem o primeiro período do currículo do curso, na data estabelecida no edital do Processo Seletivo.

Art. 36 - O candidato classificado que não comparecer pessoalmente, ou não constituir procurador para efetuar a matrícula inicial, no prazo estabelecido, perderá o direito à sua vaga e será substituído pelo candidato imediatamente subsequente na lista de classificação.

§ 1º - A substituição de candidato far-se-á até o preenchimento total das vagas oferecidas para o ano letivo.

§ 2º - Será substituído pelo candidato imediatamente subsequente na lista de classificação o aluno ingressante que apresentar, por escrito, pedido de desistência de vaga no curso, junto ao Departamento de Administração Escolar - DAE, até o décimo segundo dia letivo de seu semestre de ingresso.

§ 3º - Será substituído pelo candidato imediatamente subsequente na lista de classificação do Processo Seletivo, perdendo o vínculo com a Instituição, o aluno ingressante que deixar de comparecer, sem justificativa, a todas as aulas de seu curso até o décimo-segundo dia letivo correspondente ao seu semestre de ingresso.

§ 4º - Caberá ao Presidente do Colegiado do Curso providenciar a identificação e o encaminhamento ao Departamento de Administração Escolar-DAE, no 13º dia letivo, da lista dos alunos infreqüentes.

§ 5º - As vagas do Processo Seletivo, referentes ao primeiro semestre letivo, que não forem ocupadas após a última chamada seletiva para matrícula, serão automaticamente remanejadas para o segundo semestre letivo, naqueles cursos que apresentarem ingresso nos dois períodos letivos.

Art. 37 - No ato da matrícula inicial, o candidato classificado para o segundo semestre letivo, nos cursos em que é feita a classificação única dos candidatos para os dois semestres, deverá assinar termo de opção sobre sua disposição ou não em ingressar no primeiro semestre, no caso do curso apresentar vagas para o primeiro semestre, decorrentes do não comparecimento de candidatos para matrícula, desistências ou infreqüências a todas as aulas no prazo estabelecido no Calendário Escolar.

Parágrafo único - O aluno que tiver assinado o termo de opção de ingressar no primeiro semestre e não assumir a vaga, quando convocado para tal fim, perderá o direito de ingresso no curso.

Art. 38 - Em hipótese alguma será permitida a permuta de semestre de ingresso e de curso entre os candidatos classificados no Processo Seletivo.

Subseção II Da Matrícula Inicial por Retorno e Transferência

Art. 39 - O aluno admitido nas formas de retorno e transferência efetuará sua matrícula no período estabelecido pelo Calendário Escolar, junto à secretaria do Colegiado do Curso.

§ 1º - A documentação exigida é a prevista nos art. 91 e 95 do presente Regulamento.

§ 2º - No caso de transferência externa, a matrícula inicial dar-se-á provisoriamente, condicionada à remessa da guia de transferência pela instituição de ensino superior de origem, até o término do semestre de ingresso .

§ 3º - Perderá o direito à vaga o candidato a transferência ou retorno que não efetuar a matrícula inicial no prazo estabelecido pelo Calendário Escolar.

Subseção III Da Matrícula Inicial por Convênio Cultural - Programa *Estudante Convênio de Graduação (PEC - G)*

Art. 40 - O aluno admitido por Convênio Cultural (PEC-G) efetuará sua matrícula no período estabelecido no Calendário Escolar, no Departamento de Administração Escolar-DAE.

Parágrafo único: No ato da matrícula inicial, o estudante PEC-G deverá apresentar a seguinte documentação:

- I** - histórico escolar do curso secundário completo, devidamente legalizado pela autoridade consular brasileira;
- II** - certificado de conclusão do curso secundário ou equivalente;
- III** - carta de apresentação da Embaixada do Brasil, dirigida à instituição de ensino superior para a qual o estudante foi selecionado;
- IV** - visto temporário, emitido pela Polícia Federal;
- V** - cópia da declaração-compromisso sobre as condições gerais do Programa de Estudante Convênio;
- VI** - certidão de nascimento.

Seção II *Da Renovação da Matrícula*

Art. 41 - A matrícula será renovada, em cada período letivo, junto à secretaria do Colegiado do Curso, cabendo ao Departamento de Administração Escolar-DAE a coordenação e o apoio administrativo.

Art. 42 - O preenchimento das vagas nas disciplinas, na renovação de matrícula e no ajuste da mesma, será realizado na seguinte ordem de prioridade, respeitado em cada caso o índice de matrícula (IM):

aluno regular, do curso em que a turma está alocada, tendo por base o semestre de ingresso via Processo Seletivo;

- I** - aluno do curso e do turno em que a turma está alocada e que não sofreu reprovação anterior na disciplina requerida;
- II** - aluno do curso e do turno em que a turma está alocada e que foi anteriormente reprovado, com frequência suficiente (FS), ou que cancelou a matrícula anteriormente;
- III** - aluno do mesmo curso, mas de outro turno e que foi anteriormente reprovado, com frequência suficiente(FS);
- IV** - aluno do curso e do turno em que a turma está alocada e que foi reprovado anteriormente, com frequência insuficiente (FI) na disciplina;
- V** - aluno de outro curso que possui a disciplina e que não sofreu reprovação anterior na disciplina ou bloco de disciplinas requerido;
- VI** - aluno de outro curso que possui a disciplina em seu currículo, que foi anteriormente reprovado com frequência suficiente (FS) na respectiva disciplina ou bloco de disciplinas, ou que cancelou a matrícula anteriormente;
- VII** - aluno de outro curso que possui a disciplina em seu currículo e foi anteriormente reprovado com frequência insuficiente (FI), na respectiva disciplina ou bloco de disciplinas;
- VIII** - outros interessados, conforme estabelecido no art. 49 deste Regulamento.

Art. 43 - O índice de matrícula (IM) será obtido através da seguinte fórmula:

$$IM = \frac{IAA \times CHC}{CHT},$$

CHT

onde:

I - IAA é o índice de aproveitamento acumulado, calculado cumulativamente em cada semestre, representado pelo quociente entre o somatório de pontos obtidos e a carga horária matriculada. Entende-se por pontos obtidos o somatório dos produtos das notas pelas cargas horárias matriculadas;

II - CHC é a carga horária cursada;

III - CHT é a carga horária total prevista no currículo do curso para a respectiva habilitação.

Parágrafo único - Não serão consideradas para fins de cálculo do IAA atividades curriculares às quais seja atribuída carga horária sem a correspondente atribuição de nota.

Art. 44 - A efetivação da matrícula somente poderá ocorrer com ausência de choques de horários e o cumprimento dos pré-requisitos.

Parágrafo único - O Colegiado do Curso poderá autorizar a quebra de pré-requisitos em caso excepcional.

Art. 45 - O preenchimento das vagas no sistema de bloco de disciplinas obedecerá à seguinte ordem de prioridade:

I - alunos em dependência;

II - índice de matrícula.

Art. 46 - Não será permitida a matrícula simultânea em dois ou mais cursos de graduação da UFSC.

Art. 47 - A não renovação da matrícula ou de seu trancamento nos prazos previstos no Calendário Escolar, será considerada abandono de curso, desfazendo-se o vínculo do aluno com a Universidade .

Parágrafo único - Será concedida matrícula condicional ao aluno regular que interpuser recurso pelo indeferimento de sua matrícula em disciplinas ou bloco de disciplinas.

Seção III
Da Matrícula de Alunos Especiais
Subseção I
Por Cortesia

Art. 48 - Mediante solicitação do Ministério das Relações Exteriores, encaminhada através do Ministério da Educação e do Desporto, será concedida matrícula de cortesia, em Cursos de Graduação, independentemente de vaga, com isenção do Processo Seletivo, ao estudante estrangeiro que se inclua em uma das seguintes categorias:

I - funcionário estrangeiro, de missão diplomática ou repartição consular de carreira no Brasil e seus dependentes legais;

II - funcionário estrangeiro de organismo internacional, que goze de privilégios e imunidade em virtude de acordo com o Brasil e a organização e seus dependentes legais;

III - técnico estrangeiro, que preste serviço em território nacional, no âmbito de acordo de cooperação cultural, técnica, científica ou tecnológica, firmado entre o Brasil e seu país de origem, desde que em seu contrato esteja prevista a permanência mínima de um ano no Brasil, e seus dependentes legais.

IV - técnico estrangeiro de organismo internacional, que goze de privilégios e imunidades em virtude de acordo entre Brasil e a organização, desde que em seu contrato esteja prevista a permanência mínima de um ano em território nacional, e seus dependentes legais.

Subseção II
Em Disciplinas Isoladas e na Qualidade de Aluno-Ouvinte.

Art. 49 - Terminado o processo de matrícula dos alunos regulares, as vagas restantes em disciplinas poderão ser ocupadas por alunos regularmente matriculados nos Cursos de Graduação da UFSC ou candidatos externos, que as frequentarão na condição de aluno especial de disciplina isolada ou de aluno-ouvinte, para complementação ou atualização de conhecimentos.

§ 1º - Entende-se como matrícula em disciplina isolada a matrícula com direito a certificado com frequência e nota;

§ 2º - Entende-se como matrícula de aluno ouvinte a matrícula com direito apenas a certificado de frequência.

Art. 50 - O aluno regularmente matriculado em Curso de Graduação poderá cursar disciplinas isoladas, até o limite de 500 horas-aula ao longo do curso, respeitados a existência de vagas, o número máximo de horas-aula por semestre no curso e as restrições impostas pelo art. 54 deste Regulamento.

Parágrafo único - As disciplinas assim cursadas serão incorporadas ao histórico escolar do aluno e computadas como disciplinas extracurriculares, não podendo ser utilizadas para fins de integralização curricular, exceto quando se tratar de disciplina de seu currículo.

Art. 51 - O candidato externo, portador de certificado de conclusão de 2º Grau, poderá solicitar matrícula como *aluno especial* em até 5 disciplinas isoladas por semestre.

Art. 52 - Nos prazos previstos no Calendário Escolar, tanto o candidato externo quanto o aluno da UFSC farão o requerimento de matrícula, acompanhado da justificativa do pedido, junto ao respectivo Departamento.

§ 1º - Caberá ao Departamento o deferimento do pedido, observando:

I - a existência de vagas;

II - os pré-requisitos, quando julgar necessário;

III - os limites colocados pelo art. 54 deste Regulamento;

§ 2º - O Departamento enviará a documentação ao Departamento de Administração Escolar-DAE que, ao final do semestre, emitirá os respectivos certificados.

§ 3º - Cada candidato externo poderá cursar um total de, no máximo, 500 horas-aula de disciplinas isoladas, cujo controle ficará a cargo do Departamento de Administração Escolar-DAE.

§ 4º - Em casos especiais, quando estabelecido em convênio da UFSC com outras instituições de ensino superior, poderá ser permitido ao candidato externo cursar carga horária superior ao estabelecido no § 3º deste artigo.

Art. 53 - Nas mesmas condições do artigo anterior, os Departamentos poderão deferir matrículas de aluno-ouvinte a alunos da UFSC e a candidatos externos, que desejam apenas certificado de frequência.

Parágrafo único - Em nenhuma hipótese, disciplinas cursadas na qualidade de aluno ouvinte poderão ser convertidas posteriormente em disciplinas regulares ou isoladas.

Art. 54 - O Colegiado do Curso, ouvidos os Departamentos, poderá definir disciplinas para as quais não poderão ser aceitas matrículas como disciplinas isoladas e/ou como aluno-ouvinte, por razões de especificidade da formação e de ética profissional.

Art. 55 - Matrículas como *aluno especial* em disciplinas isoladas e/ou como aluno-ouvinte, concedidas a candidatos externos, não caracterizam vínculo destes com a UFSC, para qualquer efeito.

Art. 56 - Em hipótese alguma será permitida a manutenção ou criação de turmas específicas para o atendimento de matrículas isoladas e/ou de alunos-ouvintes.

Seção IV *Do Cancelamento de Matrícula*

Art. 57 - Será permitido o cancelamento de matrícula em disciplina ou bloco de disciplinas, desde que solicitado dentro do prazo definido pelo Calendário Escolar e respeitada a carga horária mínima do curso.

Parágrafo único - O cancelamento somente poderá ocorrer uma única vez em cada disciplina ou bloco de disciplinas.

Seção V *Do Trancamento de Matrícula*

Art. 58 - O aluno poderá interromper seus estudos, através de solicitação de trancamento de matrícula, junto à secretaria do Colegiado do Curso, desde que solicitado até 45 (quarenta e cinco) dias corridos do início do período letivo, mediante apresentação de quitação de débitos com a Biblioteca e o Restaurante Universitário.

§ 1º - O período máximo de trancamento de matrícula no curso é de 4 (quatro) semestres.

§ 2º - É vedado o trancamento de matrícula no semestre de ingresso ou reingresso nos Cursos de Graduação.

§ 3º - Os períodos de trancamento de matrícula não serão computados para efeito de contagem do tempo de integralização curricular.

Seção VI *Da Recusa de Matrícula* Subseção I Por Jubilação

Art. 59 - Será recusada matrícula em Curso de Graduação ao aluno que não concluir o curso no prazo máximo estabelecido pelo Conselho Nacional de Educação para integralização do respectivo currículo ou, tratando-se de curso criado pela Universidade, na forma da legislação vigente, no prazo estabelecido pela Câmara de Ensino de Graduação.

Parágrafo único - Não será computado, no prazo de integralização do curso, o período correspondente a trancamento de matrícula, feito na forma deste Regulamento.

Art. 60 - O Departamento de Administração Escolar-DAE informará, semestralmente, a cada estudante, através do histórico escolar, o número de semestres restantes para atingir o prazo máximo de integralização do respectivo curso e o semestre provável de colação de grau.

Art. 61 - O Departamento de Administração Escolar-DAE informará, semestralmente, aos Presidentes dos respectivos Colegiados de Curso sobre os alunos que estão em risco de não completarem o curso dentro do prazo regulamentar.

Art. 62 - Ocorrendo motivo de força maior, até a conclusão da última etapa de matrícula, no semestre previsto para a integralização curricular, poderá o aluno requerer prorrogação de prazo.

Art. 63 - No exame da situação de cada aluno, não serão considerados, para fim de cálculo do prazo máximo de conclusão do curso, os períodos letivos nos quais, comprovadamente, por ação ou omissão, qualquer órgão da Universidade haja concorrido para o atraso do aluno no cumprimento do currículo.

Art. 64 - Ao encerrar-se o prazo de integralização curricular, incluídas as prorrogações, o Departamento de Administração Escolar-DAE cancelará o registro do respectivo estudante no cadastro de alunos ativos.

Subseção II Por Desligamento

Art. 65 - O aluno participante do programa-convênio de graduação será desligado da UFSC nos termos do Protocolo nº 001 MEC/MRE/93.

Parágrafo único - Caberá ao Departamento de Administração Escolar-DAE tomar as medidas necessárias para efetuar o desligamento do aluno.

Art. 66 - O aluno transferido, que não tiver regularizada sua situação pela instituição de origem mediante guia de transferência, não poderá renovar sua matrícula no período letivo seguinte.

Art. 67 - O aluno estrangeiro, que não apresentar visto temporário ou visto permanente devidamente concedido por representação consular ou Embaixada Brasileira no país de origem do estudante, não poderá renovar sua matrícula no período letivo seguinte.

Subseção III Por Eliminação

Art. 68 - Será recusada a matrícula ao aluno ao qual for aplicada pena disciplinar de Eliminação.

Capítulo IV Do Rendimento Escolar Seção I *Da Frequência e do Aproveitamento*

Art. 69 - A verificação do rendimento escolar compreenderá frequência e aproveitamento nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente.

§ 1º - A verificação do aproveitamento e do controle da frequência às aulas será de responsabilidade do professor, sob a supervisão do Departamento de Ensino.

§ 2º - Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo, a 75% (setenta e cinco por cento) das mesmas.

§ 3º - O professor registrará a frequência, para cada aula, em formulário próprio, fornecido pelo ao Departamento de Administração Escolar-DAE.

§ 4º - Cabe ao aluno acompanhar, junto a cada professor, o registro da sua frequência às aulas.

§ 5º - O Colegiado do Curso, com anuência do Departamento de Ensino e aprovação da Câmara de Ensino de Graduação, poderá exigir frequência superior ao fixado no § 2º deste artigo.

§ 6º - O aproveitamento nos estudos será verificado, em cada disciplina, pelo desempenho do aluno, frente aos objetivos propostos no plano de ensino.

Art. 70 - A verificação do alcance dos objetivos em cada disciplina será realizada progressivamente, durante o período letivo, através de instrumentos de avaliação previstos no plano de ensino.

§ 1º - Até no máximo 10 (dez) dias úteis após a avaliação, respeitado o Calendário Escolar, o professor deverá divulgar a nota obtida na avaliação, sendo garantido ao aluno o acesso à sua prova, podendo solicitar cópia da mesma ao Departamento de Ensino, arcando com os custos da mesma.

§ 2º - O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre entre 3,0 (três) e 5,5 (cinco vírgula cinco) terá direito a uma nova avaliação no final do semestre, exceto nas disciplinas que envolvam Estágio Curricular, Prática de Ensino e Trabalho de Conclusão do Curso ou equivalente, ou disciplinas de caráter prático que envolvam atividades de laboratório ou clínica definidas pelo Departamento e homologados pelo Colegiado de Curso, para as quais a possibilidade de nova avaliação ficará a critério do respectivo Colegiado do Curso.

§ 3º - O resultado final do rendimento escolar, em cada disciplina, será publicado no Departamento de Ensino, pelo prazo de 2 (dois) dias úteis, após o qual será encaminhado ao Departamento de Administração Escolar-DAE, para registro.

§ 4º - Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero).

§ 5º - No início do período letivo, o professor deverá dar ciência aos alunos do plano de ensino da disciplina, o qual ficará à disposição dos interessados no respectivo Departamento de Ensino e secretaria do Colegiado do Curso para consulta.

Art. 71 - Todas as avaliações serão expressas através de notas graduadas de 0 (zero) a 10 (dez), não podendo ser fracionadas aquém ou além de 0,5 (zero vírgula cinco).

§ 1º - As frações intermediárias, decorrentes de nota, média final ou validação de disciplinas, serão arredondadas para a graduação mais próxima, sendo as frações de 0,25 e 0,75 arredondadas para a graduação imediatamente superior.

§ 2º - A nota final resultará das avaliações das atividades previstas no plano de ensino da disciplina.

§ 3º - O aluno enquadrado no caso previsto pelo § 2º do art. 70 terá sua nota final calculada através da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais e a nota obtida na avaliação estabelecida no citado parágrafo.

Art. 72- A nota mínima de aprovação em cada disciplina é 6,0 (seis vírgula zero).

Art. 73 - É facultado ao aluno requerer ao Chefe do Departamento a revisão da avaliação, mediante justificativa circunstanciada, dentro de 02 (dois) dias úteis, após a divulgação do resultado.

§ 1º - Processado o pedido, o Chefe do Departamento o encaminhará ao(s) professor(es) da disciplina para proceder a revisão na presença do requerente em 02 (dois) dias úteis, dando em seguida ciência ao requerente.

§ 2º - Dentro do prazo de 02 (dois) dias úteis, contados da data da ciência, o interessado poderá recorrer ao Departamento, cujo Chefe designará comissão constituída por 3 (três) professores, excluía a participação do(s) professor(es) da disciplina.

§ 3º - A Comissão terá o prazo de 05 (cinco) dias úteis para emitir parecer conclusivo.

Art. 74 - O aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido de avaliação à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, recebendo provisoriamente a menção I.

§ 1º - Cessado o motivo que impediu a realização da avaliação, o aluno, se autorizado pelo Departamento de Ensino, deverá fazê-la quando, então, tratando-se de nota final, será encaminhada ao Departamento de Administração Escolar-DAE, pelo Departamento de Ensino.

§ 2º - Se a nota final da disciplina não for enviada ao Departamento de Administração Escolar-DAE até o final do período letivo seguinte, será atribuída ao aluno, automaticamente, nota 0 (zero) na disciplina, com todas as suas implicações.

§ 3º - Enquanto o aluno não obtiver o resultado final da avaliação da disciplina, não terá direito à matrícula em disciplina que a tiver como pré-requisito.

Seção II

Do tratamento Especial em Regime Domiciliar

Art. 75 - Serão merecedores de *tratamento especial em regime domiciliar*:

I - a aluna gestante, a partir do 8º mês de gestação e durante 4 meses, desde que comprovado por atestado médico competente.

II - o aluno com afecções congênicas ou adquiridas, infecções, traumatismos ou outras condições mórbidas caracterizadas por:

a) incapacidade física relativa, incompatível com a frequência aos trabalhos escolares, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais para o prosseguimento da atividade escolar em regime domiciliar;

b) ocorrência isolada ou esporádica.

Parágrafo único - A concessão de tratamento especial em regime domiciliar fica condicionada à garantia de continuidade de processo pedagógico de aprendizagem.

Art. 76 - Como compensação da ausência às aulas, atribuir-se-ão ao aluno exercícios domiciliares, sob acompanhamento de professor, sempre que compatíveis com o seu estado de saúde e as características das disciplinas e do curso.

Art. 77 - Este regime de exceção será concedido pelo Presidente do Colegiado do Curso, tendo por base laudo médico emitido por autoridade competente da UFSC, atendido o disposto no art. 76 deste Regulamento.

Seção III

Da Aprovação e Dependência em Bloco de Disciplinas

Art. 78 - Será considerado aprovado no bloco de disciplinas o aluno que obtiver frequência suficiente e nota mínima de aprovação em todas as disciplinas do bloco.

Art. 79 - O aluno reprovado em até duas disciplinas do bloco em que estiver matriculado ficará em dependência, sendo-lhe permitido cursar essas disciplinas simultaneamente com todas as que integram o bloco subsequente.

§ 1º - A matrícula nas disciplinas em dependência será condição para o deferimento da matrícula no período letivo subsequente.

§ 2º - O aluno não será matriculado no bloco subsequente quando:

a) - não alcançar aprovação em três ou mais disciplinas do bloco;

b) - não alcançar aprovação em disciplinas com dependência.

§ 3º - Não será permitido cancelamento de disciplinas em dependência.

§ 4º - Em todas as situações de reprovação em disciplinas do bloco, o aluno somente voltará a cursar aquelas em que não obteve aprovação.

Seção IV

Do Histórico Escolar

Art. 80 - Nos históricos escolares, emitidos pelo Departamento de Administração Escolar - DAE, ao longo do curso, além do que é estabelecido no art. 60, constarão todas as disciplinas nas

quais o aluno tenha se matriculado, em cada semestre, seus códigos e cargas horárias, com os respectivos resultados finais.

Art. 81 - No histórico escolar, emitido pelo Departamento de Administração Escolar - DAE à época da expedição e registro do diploma, constarão todas as disciplinas, o semestre em que foram cursadas e as notas de aprovação.

Capítulo V

Das Vagas nos Cursos de Graduação

Seção I

Do Número Total de Vagas por Curso

Art. 82 - O número de vagas de cada Curso de Graduação da UFSC será aprovado pela Câmara de Ensino de Graduação, conforme proposta incluída no processo de autorização de funcionamento.

Parágrafo único - O número de vagas iniciais para ingresso através de Processo Seletivo nos cursos e suas habilitações será fixado, anualmente, pela Câmara de Ensino de Graduação, mediante proposta dos Colegiados de Curso.

Art. 83 - O número total de vagas de curso (NVC), para cada semestre, será o resultado do somatório das vagas iniciais definidas para ingresso via Processo Seletivo nos semestres imediatamente anteriores àquele para o qual está sendo calculado este número de vagas.

Parágrafo único - O número total de vagas de cada curso será divulgado, anualmente, pelo Departamento de Administração Escolar-DAE, até 60 (sessenta) dias após a publicação da Resolução que determina os respectivos números de vagas iniciais dos cursos.

Seção II

Das Vagas Disponíveis para Atendimento ao Programa de Estudante Convênio-Graduação

Art. 84 - O Departamento de Administração Escolar-DAE proporá ao Reitor, anualmente, por ocasião da divulgação do número de vagas do Processo Seletivo, o número de vagas a serem oferecidas para atendimento do Programa de Estudantes Convênio, para o ano escolar subsequente, nos termos do presente Regulamento.

Art. 85 - Na elaboração da proposta, consultados os Colegiados de Curso em que forem oferecidas vagas, o Departamento de Administração Escolar-DAE providenciará a distribuição de tal forma que em nenhum curso haja, em qualquer época, alunos-convênio em número superior a 2% (dois por cento) do total de vagas oferecidas pelo curso.

Parágrafo único - Na distribuição das vagas a serem oferecidas, o Departamento de Administração Escolar-DAE deverá diligenciar para que se distribuam de forma diversificada entre os vários cursos mantidos pela Universidade, evitando concentração em determinadas áreas.

Art. 86 - O oferecimento de vagas deverá levar, ainda, em consideração o teto total de alunos-convênio no âmbito da Universidade, de modo a nunca ultrapassar, em qualquer hipótese, 1% (um por cento) do total de vagas oferecidas pela soma de todos os cursos em funcionamento.

Seção III

Das Vagas Disponíveis para Atendimento das Transferências e Retornos

Art. 87 - Semestralmente, após a matrícula regular, e em data definida no Calendário Escolar, o Departamento de Administração Escolar-DAE calculará o número de vagas disponíveis (NVD) no curso para o período letivo seguinte.

§ 1 - Será considerado como NVD o resultado da expressão:

$$\text{NVD} = \text{NVC} - \text{RM}$$

onde:

NVC = número total de vagas no curso

RM = número de alunos regularmente matriculados no semestre em curso.

§ 2º - O Colegiado do Curso, ouvidos os Departamentos envolvidos, poderá aumentar o NVD para o período letivo seguinte, visando exclusivamente o preenchimento das vagas em disciplinas de habilitações específicas.

§ 3 - Os alunos beneficiados com qualquer modalidade de transferência ou retorno, inclusive aqueles transferidos coercitivamente bem como os alunos-convênio (PEC), passarão a integrar o número total de alunos regularmente matriculados (RM) no semestre seguinte ao de ingresso.

§ 4 - Haverá vagas disponíveis para serem preenchidas sempre que o NVD for maior que zero, sendo que a fração de vagas será sempre arredondada para o inteiro superior.

§ 5 - O Departamento de Administração Escolar-DAE comunicará a cada Colegiado de Curso o NVD, bem como os números utilizados em seu cálculo.

Art. 88 - O Colegiado do Curso, conhecendo o NVD e havendo vagas disponíveis, especificará o número de vagas a serem preenchidas por :

I - transferência interna, retorno de aluno-abandonado UFSC;

II - transferência externa;

III - retorno de graduado;

IV - candidatos para este curso, no Processo Seletivo do ano.

§ 1 - O total de vagas destinadas ao inciso I não poderá ser superior a 40% do NVD.

§ 2 - O preenchimento de vagas na forma do inciso IV será possível

somente no segundo semestre, atendidos, ainda, os seguintes requisitos :

- a) - existência de candidatos de primeira opção;
- b) - curso com ingresso no segundo semestre;
- c) - existência de vagas em disciplinas da 1ª fase.

§ 3 - Após a análise dos pedidos, restando vagas não ocupadas em um dos incisos, as mesmas serão alocadas para ocupação por candidatos selecionados nos termos dos outros incisos.

Art. 89 - Após definida a distribuição das vagas pelo Colegiado do Curso, em data fixada no Calendário Escolar, o Departamento de Administração Escolar-DAE emitirá portaria, informando os prazos e procedimentos para concorrência às vagas indicadas nos incisos I, II, III e IV, do art. 88, conforme estabelecido no art. 96.

Parágrafo único - O candidato a transferência interna, externa ou retorno só poderá requerer vaga para um único curso no mesmo semestre.

Seção IV *Das Transferências, Retornos e Permanência*

Art. 90 - Considera-se *transferência interna* a troca de turno, de habilitação, de opção ou de curso no âmbito da UFSC.

§ 1 - A transferência interna será concedida uma única vez.

§ 2 - É vedada a transferência interna no semestre de ingresso na UFSC.

Art. 91 - Considera-se *transferência externa* a concessão de vaga a aluno de outra instituição de ensino superior, nacional ou estrangeira, para prosseguimento de seus estudos na UFSC.

§ 1 - Para candidatar-se a vaga por transferência externa, o aluno deverá apresentar a seguinte documentação:

- a) - histórico escolar;
- b) - atestado de matrícula ou de seu trancamento na instituição de origem;
- c) - comprovante de que o curso em que está matriculado é autorizado ou reconhecido;
- d) - programa das disciplinas das quais pleiteia validação;
- e) - comprovante de recolhimento da taxa respectiva.

§ 2 - A solicitação de transferência externa somente será protocolada, pelo Departamento de Administração Escolar-DAE, mediante apresentação da documentação completa.

Art. 92- Considera-se *retorno* a concessão de nova matrícula ou de vaga, na UFSC, para:

- I - aluno-abandono da UFSC;
- II - graduado da UFSC ou de outra instituição de ensino superior que pretenda nova habilitação do mesmo curso;
- III - graduado que queira cursar disciplina(s) para complementação pedagógica e curricular;
- IV - graduado que pretenda fazer novo curso ou nova habilitação;

§ 1 - Entende-se por aluno-abandono quem já esteve regularmente matriculado na UFSC e rompeu seu vínculo com a instituição, por haver desistido ou abandonado o curso.

§ 2 - No retorno de graduado, poderá ser atendido pedido de provável formando da UFSC, ficando a matrícula condicionada à conclusão do curso.

Art. 93 - Considera-se *permanência* na UFSC a autorização para o aluno concluinte integralizar nova habilitação do mesmo curso.

Art. 94 - A conclusão de nova habilitação prevista no inciso II do art. 92 ou art. 93 será apostilada no diploma do respectivo curso.

Art.95 - A UFSC aceitará *transferência coercitiva* em qualquer época do ano e independente da existência de vaga, quando se tratar de servidor público federal ou membro das Forças Armadas, inclusive seus dependentes, quando requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, que acarrete mudança de residência para o município onde se situa a instituição recebedora ou para localidade próxima desta, observadas as normas estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação.

§ 1 - O pedido de transferência coercitiva será analisado e decidido pelo Presidente e homologado pelo Colegiado do Curso.

§ 2 - O aluno que requerer matrícula por transferência coercitiva deverá apresentar, além do que consta no § 1º do art. 91, os seguintes documentos:

- a)** - cópia da publicação oficial da remoção ou transferência de ofício, no Diário Oficial, Boletim do Pessoal ou equivalente veículo de divulgação;
- b)** - comprovação de dependência, através de certidão de nascimento, casamento ou declaração judicial, quando se tratar de dependente;
- c)** - atestado de residência anterior e atual.

§ 3 - Não será protocolado no Departamento de Administração Escolar-DAE, como pedido de transferência externa coercitiva, o pedido apresentado por servidor público estadual e municipal, funcionário de empresa pública e de economia mista, bem como por servidor público federal, quando da nomeação para cargo no serviço público ou para cargo de confiança e as transferências a pedido.

§ 4º - A solicitação de transferência coercitiva, que se enquadra no caput deste artigo, somente será protocolada pelo Departamento de Administração Escolar-DAE, mediante apresentação da documentação completa.

Seção V *Do Preenchimento das Vagas*

Art. 96 - O preenchimento das vagas disponíveis, conforme os incisos I, II, III e IV do art. 88, será na seguinte prevalência:

I - no inciso I:

- a) mudança de turno na mesma habilitação do mesmo curso;
- b) transferência interna para outra habilitação ou opção do mesmo curso;
- c) retorno de aluno-abandono para o mesmo curso;
- d) transferência interna para aluno que ingressou na UFSC via Processo Seletivo;
- e) retorno de aluno-abandono para outro curso;
- f) transferência interna para aluno que ingressou na UFSC por transferência externa, por retorno de graduado e para estudante-convênio.

II - no inciso II:

- a) transferência externa de aluno oriundo do mesmo curso;
- b) transferência externa de aluno oriundo de outro curso;

III - no inciso III:

- a) retorno de graduado da UFSC para nova habilitação do mesmo curso;
- b) retorno de graduado de outra instituição de ensino superior para nova habilitação do mesmo curso;
- c) retorno de graduado da UFSC ou de outra instituição de ensino superior para outro curso.

IV - no inciso IV, pela estrita ordem de classificação no Processo Seletivo do ano, através de chamada feito pelo Departamento de Administração Escolar-DAE.

§ 1º - Para a ocupação das vagas disponíveis (NVD), obedecida a prevalência indicada no caput deste artigo para os incisos I, II e III, caberá ao Colegiado do Curso definir as demais regras de classificação para o preenchimento de todas as vagas dos incisos I, II e III .

§ 2º - Quando o Colegiado não definir as regras de acordo com o estabelecido no parágrafo anterior, as vagas deverão ser preenchidas com base no IAA, ou equivalente, do curso de origem do candidato.

§ 3º - As regras definidas pelo Colegiado do Curso serão publicadas, por portaria do seu Presidente, em data anterior à da publicação da portaria de vagas emitida pelo Departamento de Administração Escolar-DAE

§ 4º - Caberá ao Presidente do Colegiado do Curso, obedecido o disposto neste artigo, analisar e decidir os pedidos de transferência e retorno, estabelecendo o prazo e as condições de integralização curricular, submetendo a sua decisão ao Colegiado do Curso para homologação.

§ 5º - O Departamento de Administração Escolar-DAE divulgará os resultados e expedirá atestado de vaga, diretamente para a instituição de origem do aluno.

Capítulo VI

Do Aproveitamento de Estudos

Art. 97 - A validação de disciplinas cursadas em outras instituições obedecerá ao disposto na legislação específica, definida pelo Conselho Nacional de Educação.

§ 1 - Caberá ao Departamento de Administração Escolar-DAE zelar pela instrução do processo de validação, na forma do caput deste artigo.

§ 2 - Caberá ao Presidente do Colegiado do Curso validar as disciplinas desdobradas das matérias integrantes dos parâmetros curriculares do respectivo curso.

§ 3 - O Presidente do Colegiado do Curso poderá consultar o respectivo Departamento para definir a validação de disciplinas desdobradas de matéria dos parâmetros curriculares, estabelecidos pelo Conselho Nacional de Educação.

§ 4 - As disciplinas cursadas pelo aluno na instituição de origem, que não corresponda a matérias dos parâmetros curriculares do curso, poderão ser validadas, a critério dos respectivos Departamentos.

§ 5 - Caberá ao Presidente do Colegiado do Curso estabelecer o índice de matrícula inicial do aluno.

Art. 98 - Quando o somatório da carga horária das disciplinas validadas for inferior ao somatório da carga horária das disciplinas correspondentes no curso de destino na UFSC, será exigido do aluno o cumprimento de disciplinas adicionais, a serem definidas pelo Colegiado do Curso, para atender a carga horária de integralização curricular exigida no novo curso.

Art. 99 - Para a transferência interna ou para o retorno a que se referem os incisos I e II do art. 92 deste Regulamento, bem como para o reingresso na UFSC por novo Processo Seletivo, a validação de disciplinas será decidida pelo Presidente do Colegiado do Curso.

Parágrafo único - O Presidente do Colegiado do Curso poderá ouvir o respectivo Departamento nas seguintes hipóteses:

- a)** - quando a carga horária atual for diferente da cursada;
- b)** - quando os conteúdos programáticos não forem idênticos.

Art. 100 - Nas hipóteses previstas nos §§ 3º e 4º do art. 97 e no parágrafo único do art. 99, os Departamentos indicarão a necessidade de adaptação do conteúdo, para adequá-lo ao equivalente no curso.

§ 1 - A adaptação será feita por avaliação de conteúdos, que permita situar ou classificar o aluno em relação aos planos e padrões desses conteúdos.

§ 2 - As disciplinas aproveitadas após processo de adaptação serão incluídas no histórico escolar com indicação da carga horária e notas.

Art. 101- No processo de validação de disciplinas será registrada nota 6,0 (seis) ao aluno, transferido para um Curso de Graduação da UFSC, nas disciplinas em que possua nota inferior a 6,0 (seis), mas nas quais tenha sido considerado aprovado na instituição de origem.

Art. 102 - O aluno que tenha extraordinário aproveitamento nos estudos, demonstrado por meio de provas e outros instrumentos de avaliação específicos, aplicados por banca examinadora especial, poderá ter abreviada a duração do seu curso, de acordo com regulamentação estabelecida pela Câmara de Ensino de Graduação.

Capítulo VII

Da Conclusão do Curso

Seção I

Da Integralização Curricular

Art. 103 - A integralização curricular dar-se-á pela conclusão do currículo pleno aprovado pelo Colegiado do Curso e pela Câmara de Ensino de Graduação.

Seção II

Do Prazo de Integralização Curricular

Art.104 - O prazo máximo de integralização curricular, para os alunos que obtiverem permanência ou retorno de graduado para nova habilitação do mesmo curso, será o prazo máximo correspondente à habilitação original, acrescido do tempo mínimo necessário para cursar a nova habilitação, descontado o tempo utilizado para integralização da habilitação original.

Art. 105 - O prazo disponível para integralização curricular a que o aluno tem direito, nos casos de transferência interna, transferência externa, retorno, ingresso na UFSC através de Processo Seletivo e com aproveitamento de estudos realizados em outras instituições de ensino superior e reingresso de aluno da UFSC através de novo Processo Seletivo e com aproveitamento de estudos realizados, com exceção das situações previstas nos art. 104 e 106 deste Regulamento, é obtido pela aplicação da seguinte fórmula:

$PDIC = PMIC - (CHV / CHMSC)$

PDIC = prazo disponível para integralização curricular,

PMIC = prazo máximo de integralização curricular do curso, em semestres, previsto pela legislação federal,

CHV = carga horária validada,

CHMSC = carga horária média semestral do curso, obtida pela divisão entre a carga horária do currículo pleno e o número de fases do curso.

Parágrafo único - A fração igual ou superior a 0,5 (zero vírgula cinco) será computada como período letivo cursado.

Art. 106 - O prazo disponível para integralização curricular será computado a partir do primeiro Processo Seletivo prestado, nos seguintes casos:

I - de transferência interna para outra habilitação do mesmo curso;

II - de mudança de turno na mesma habilitação do mesmo curso.

Parágrafo único - No prazo de integralização curricular dos casos previstos no *caput* deste artigo, não serão considerados os períodos de trancamento de matrícula nos termos da lei, bem como os períodos em que o requerente não esteve regularmente matriculado.

Seção III *Da Colação de Grau*

Art. 107 - Estará apto à colação de grau o aluno que, matriculado num curso, integralizar o currículo pleno do mesmo.

Parágrafo único - Caberá ao Presidente do Colegiado do Curso verificar o cumprimento das disciplinas curriculares exigidas para a concessão do grau.

Art. 108 - A solenidade de colação de grau será realizada no prazo estabelecido pelo Calendário Escolar.

Art. 109 - A solenidade de colação de grau será organizada pela Direção da Unidade de Ensino, em articulação com os Presidentes dos Colegiados de Curso e formandos, observada as normas pertinentes.

§ 1º - O caráter público e acadêmico deverá ser preservado nas solenidades.

§ 2º - Será garantida a participação em igualdade de condições a todos os formandos, na solenidade de colação de grau.

Seção IV *Do Mérito Estudantil e do Desempenho Acadêmico*

Art. 110 - Ficam instituídos a Medalha e o Diploma de Mérito Estudantil e o Certificado de Desempenho Acadêmico, que terão a finalidade de distinguir os alunos dos Cursos de Graduação que tenham demonstrado aproveitamento destacado em seu curso.

Art. 111 - A Medalha de Mérito Estudantil terá as seguintes características:

I - anverso - no campo em relevo, o emblema da Universidade;

II - reverso - o nome do aluno, do curso, ano e semestre.

Art. 112 - O Diploma de Mérito Estudantil será expedido pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, sendo assinado pelo Reitor, pelo Diretor da Unidade de Ensino e pelo Presidente do Colegiado do Curso.

Art. 113 - O Certificado de Desempenho Acadêmico será expedido pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação, sendo assinado pelo Pró-Reitor de Ensino de Graduação e pelo Presidente do Colegiado do Curso.

Art. 114 - Serão concedidos uma Medalha e um Diploma de Mérito Estudantil, por curso, durante a cerimônia de formatura, para o formando de maior IAA e que atenda os seguintes requisitos:

I - ter IAA igual ou superior a 8,00;

II - não ter tido reprovação durante o curso;

III - não ter sofrido sanção disciplinar durante o curso.

Parágrafo único - Ocorrendo empate, será concedida mais de uma Medalha e mais de um Diploma.

Art. 115 - Será concedido um Certificado de Desempenho Acadêmico, ao final de cada período letivo, ao aluno que atenda os seguintes requisitos:

I - obter no semestre IA (índice de aproveitamento do semestre) igual ou superior a 9,00, excluindo-se as disciplinas validadas no semestre;

II - estar matriculado em disciplinas cuja carga horária total seja superior à carga horária mínima semestral do curso;

III - não ter sofrido sanção disciplinar nos dois últimos semestres.

Art. 116 - Caberá ao Departamento de Administração Escolar - DAE o encaminhamento à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação do(s) nome(s) do(s) aluno(s) classificado(s) nos termos deste Regulamento.

Capítulo VIII

Da Regulamentação Disciplinar

Seção I

Do Regime Disciplinar do Corpo Discente

Art. 117 - Aos membros do corpo discente da Universidade Federal de Santa Catarina, assegurado pleno direito de defesa ao acusado, serão cominadas as seguintes penas disciplinares:

I - advertência;

II - repreensão;

III - suspensão;

IV - eliminação (desligamento).

Art. 118 - Na definição das infrações disciplinares e fixação das respectivas sanções, serão considerados os atos contra:

I - a integridade física e moral da pessoa;

II - o patrimônio ético, científico, cultural, material, inclusive o de informática;

III - o exercício das funções pedagógicas, científicas e administrativas.

Art. 119 - Na aplicação das sanções disciplinares serão considerados os seguintes elementos:

- I** - primariedade do infrator;
- II** - dolo ou culpa;
- III** - valor e utilidade de bens atingidos;
- IV** - grau de ofensa.

Art. 120 - As penas constantes dos incisos I, II e III do art. 117 serão aplicadas pelo Presidente do Colegiado do Curso em que estiver matriculado o aluno, com exceção do previsto no art. 121.

Art. 121 - A aplicação das penas de suspensão por mais de trinta dias e de eliminação (desligamento) competirá ao Reitor, após processo previsto neste Regulamento, e da mesma caberá recurso, com efeito suspensivo, ao Conselho Universitário.

Art. 122 - Apresentada a denúncia contra o aluno ao Presidente do Colegiado do Curso, a este caberá determinar a abertura de processo disciplinar de rito sumaríssimo, obedecido o procedimento abaixo:

- I** - o denunciante, no ato de apresentação escrita da denúncia, juntará a prova que lhe parecer necessária à comprovação da falta disciplinar, cometida pelo aluno;
- II** - o Presidente do Colegiado do Curso dará ciência ao(s) aluno(s) da acusação, abrindo o prazo de 48 (quarenta e oito) horas para apresentação de defesa e oferecimento de provas;
- III** - a prova será documental ou testemunhal, neste último caso, no máximo de 03 (três), e os depoimentos serão reduzidos a termo;
- IV** - o Presidente do Colegiado do Curso poderá ordenar perícia, cabendo-lhe nomear perito de sua confiança, de preferência dos quadros da Universidade; podendo as partes designar assistentes;
- V** - a confissão do aluno dispensa a dilação probatória;
- VI** - concluída a audiência de instrução, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, convocado o(s) interessado(s), o Colegiado do Curso decidirá a penalidade a ser aplicada;
- VII** - da publicação da decisão, em audiência, correrá o prazo para recursos.

Art. 123 - Somente após o inquérito, a cargo da comissão nomeada pelo Reitor, será aplicada a pena de suspensão por mais de 30 (trinta) dias ou de eliminação (desligamento).

§ 1 - A comissão de inquérito será constituída por 02 (dois) professores, escolhidos pelo Reitor, sendo um deles presidente, e por um aluno indicado pelo DCE. Não havendo indicação do representante discente, no prazo de 03 (três) dias, o Reitor nomeará qualquer aluno matriculado na Universidade.

§ 2 - Obrigatoriamente cientificado da acusação, o indiciado poderá apresentar sua defesa no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, protestando pelas provas que pretenda produzir na instrução. Se houver mais de um indiciado, o prazo será comum e de 96 (noventa e seis) horas.

§ 3 - Se o indiciado, regularmente citado, estiver em local ignorado ou não atender à convocação feita pela comissão, ser-lhe-á nomeado defensor.

§ 4 - Os atos da instrução serão tomados a termo e, terminada a mesma, o processo será encaminhado, concluso, para decisão do Reitor, que deverá se manifestar no prazo máximo de 10 (dez) dias.

Art. 124 - A sanção aplicada será comunicada à Pró-Reitoria de Assistência à Comunidade Universitária para registro.

Parágrafo único - O registro da sanção aplicada não constará do histórico escolar do aluno.

Art. 125 - O aluno que estiver respondendo a inquérito disciplinar não poderá obter transferência ou trancamento de matrícula antes da decisão final do mesmo.

Art. 126 - Os pais ou responsáveis por aluno menor de 21 (vinte e um) anos, que estiver respondendo a inquérito, serão cientificados e poderão acompanhar o processo.

Seção II *Da Proibição da Ação de Trote*

Art. 127 - Fica proibida, nas dependências da Universidade Federal de Santa Catarina, toda a ação de trote que envolva qualquer tipo de coação ou agressão física ou psicológica.

Art. 128 - Cada Unidade de Ensino deverá organizar um Comitê de Recepção aos Calouros, constituído pela Direção da Unidade, representante dos professores indicados pelos Colegiados de Curso e três alunos indicados pelos respectivos Centros Acadêmicos.

Art. 129 - O Comitê de Recepção aos Calouros, a cada semestre, fará proposta de atividades que visem à integração dos novos alunos à Universidade.

Art. 130 - Ao Comitê de Recepção aos Calouros caberá receber e analisar comunicações de alunos que se sentirem lesados em seus direitos individuais ou coagidos a praticar ações constrangedoras durante o trote.

Parágrafo único - Após a análise da situação, o Comitê encaminhará parecer ao Conselho da Unidade, que determinará as medidas punitivas cabíveis.

Art. 131 - É responsabilidade de cada servidor docente ou técnico-administrativo tomar providências no sentido de preservar a propriedade pública e os direitos individuais, comunicando ao Comitê de Recepção aos Calouros da Unidade mais próxima qualquer ocorrência lesiva.

Capítulo IX **Dos Recursos**

Art. 132 - Das decisões caberá pedido de reconsideração à própria autoridade ou órgão, ou apresentação de recurso à instância imediatamente superior, na forma seguinte:

I - do Chefe do Departamento ao Departamento;

II - do Presidente do Colegiado do Curso ao Colegiado do Curso;

III - do Departamento e do Colegiado do Curso ao Conselho da Unidade; **IV** - do Diretor da Unidade de Ensino ao Conselho da Unidade de Ensino;

V - do Conselho da Unidade de Ensino às Câmaras de Graduação, Pós-Graduação, de Pesquisa, e de Extensão, conforme a natureza da matéria, de processos originários do referido Conselho;

VI - das Câmaras de Graduação, Pós-Graduação, de Pesquisa, e de Extensão ao Conselho Universitário, de processos originários das referidas Câmaras;

VII - do Reitor ao Conselho Universitário;

VIII - do Conselho Universitário ao Conselho Nacional de Educação.

Parágrafo único - Os recursos previstos nos incisos V, VI e VIII somente serão admitidos nos casos de arguição de ilegalidade.

Capítulo X Das Disposições Gerais

Art. 133 - Cursos Especiais de Graduação poderão funcionar, sem prejuízo da qualidade acadêmica, com regulamentação própria, aprovada pela Câmara de Ensino de Graduação.

Art. 134 - Os casos omissos e a interpretação dos dispositivos deste Regulamento serão resolvidos, em primeira instância, pelos Colegiados dos Cursos de Graduação.

Art. 135 - A presente Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as Resoluções n.ºs. 108/CUn/86, 031/CUn/87, 137/CUn/88, 018/CUn/90, 49/CUn/90, 050/CUn/90, 122/CUn/90, 161/CUn/92, 66/CUn/94 e 014/CEPE/86, 029/CEPE/88, 020/CEPE/90, 036/CEPE/90, 001/CEPE/91, 007/CEPE/91, 011/CEPE/91, 012/CEPE/91, 013/CEPE/91, 027/CEPE/91, 054/CEPE/92, 038/CEPE/93, 040/CEPE/93, 065/CEPE/93, 030/CEPE/94, 036/CEPE/95, 054/CEPE/95, 056/CEPE/95, 060/CEPE/95, 005/CEPE/96, 013/CEPE/96, 24/CEPE/97 e demais disposições em contrário.

RESOLUÇÃO Nº 01, DE 17 DE JUNHO DE 2010.

Normatiza o Núcleo Docente Estruturante
e dá outras providências

A Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES), no uso das atribuições que lhe confere o inciso I do art. 6.º da Lei N.º 10861 de 14 de abril de 2004, e o disposto no Parecer CONAES N.º 04, de 17 de junho de 2010, resolve:

Art. 1o. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) de um curso de graduação constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

Parágrafo único. O NDE deve ser constituído por membros do corpo docente do curso, que exerçam liderança acadêmica no âmbito do mesmo, percebida na produção de conhecimentos na área, no desenvolvimento do ensino, e em outras dimensões entendidas como importantes pela instituição, e que atuem sobre o desenvolvimento do curso.

Art. 2o. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante, entre outras:

I - contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II - zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III - indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV - zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

Art. 3o. As Instituições de Educação Superior, por meio dos seus colegiados superiores, devem definir as atribuições e os critérios de constituição do NDE, atendidos, no mínimo, os seguintes:

I - ser constituído por um mínimo de 5 professores pertencentes ao corpo docente do curso;

II - ter pelo menos 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em programas de pósgraduação *stricto sensu*;

III - ter todos os membros em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral;

IV - assegurar estratégia de renovação parcial dos integrantes do NDE de modo a assegurar continuidade no processo de acompanhamento do curso.

Art. 4o. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação,

Brasília, 17 de junho de 2010.

Nadja Maria Valverde Viana
Presidente

Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Campus Universitário - Trindade - CEP 88040-900 - Florianópolis - SC

Tel.: (48) 3721-9891/9276 - Fax: (48) 3721-9987

PORTARIA N.º 233, de 25 de agosto de 2010.

A Pró-Reitora de Ensino de Graduação da Universidade Federal de Santa Catarina, usando da competência que lhe foi delegada pela Portaria n.º 649/GR/96 de 20/05/96, e conforme deliberação da Câmara de Ensino de Graduação em reunião realizada em 23 de junho de 2010,

RESOLVE:

Art. 1.º Instituir o Núcleo Docente Estruturante (NDE) no âmbito dos Cursos de Graduação da Universidade e estabelecer as normas de seu funcionamento.

Art. 2.º O Núcleo Docente Estruturante de cada Curso de Graduação será responsável pela formulação, implementação, avaliação e pelo desenvolvimento do respectivo projeto pedagógico.

Art. 3.º O Núcleo Docente Estruturante, de caráter consultivo, propositivo e executivo em matéria acadêmica, terá as seguintes atribuições:

- I - elaborar o projeto pedagógico do curso definindo sua concepção e fundamentos;
- II - estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- III - avaliar e atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- IV - conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- V - supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- VI - analisar e avaliar os planos de ensino das disciplinas e sua articulação com o projeto pedagógico do curso;
- VII - promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando os eixos estabelecidos pelo projeto pedagógico.

Parágrafo único. As proposições do Núcleo Estruturante serão submetidas à apreciação e deliberação do Colegiado do Curso.

Art. 4.º O Núcleo Docente Estruturante será composto por docentes indicados pelo Colegiado do Curso que:

- I - integrem o Colegiado do Curso e/ou;
- II - ministrem, com regularidade, aulas no curso.

Parágrafo único. A composição do Núcleo Docente Estruturante deverá observar as seguintes proporções:

- I - o número de docentes será equivalente a, no mínimo, 15% do número total de disciplinas obrigatórias da matriz curricular do curso;
- II - pelo menos 80% dos docentes deverão ser portadores do título de doutor.

Art. 5.º Os membros do Núcleo Docente Estruturante serão designados pelo Diretor da Unidade Universitária à qual o curso de graduação é vinculado, para um mandato de dois anos, podendo ocorrer recondução de mais um mandato para até 1/3 dos membros.

§ 1.º No ato de designação a que se refere o *caput* deste artigo será atribuída uma hora de trabalho semanal a cada membro do Núcleo para o desempenho de suas atribuições.

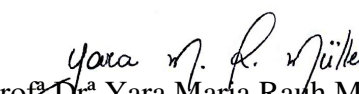
§ 2.º O Diretor da Unidade Universitária deverá encaminhar cópia da portaria de constituição do Núcleo à Pró-Reitoria de Ensino de Graduação.

Art. 6.º O presidente do Núcleo Docente Estruturante será escolhido pelos seus pares, para um mandato de dois anos.

Art. 7.º O Núcleo Docente Estruturante reunir-se-á uma vez por semestre, preferencialmente no início do semestre letivo e, extraordinariamente, sempre que convocado pelo seu Presidente ou por solicitação da maioria de seus membros.

Art. 8.º No prazo de 60 dias, a partir da data de publicação da presente Portaria, os Núcleos Docentes Estruturantes de todos os cursos de graduação deverão estar implantados.

Art. 9.º Esta Portaria entrará em vigor a contar da data da sua publicação no Boletim Oficial da Universidade.


Prof.^a Dr.^a Yara Maria Raupp Müller
Pró-Reitora de Ensino de Graduação