



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Aprovação do curso e Autorização da oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO 6 TÉCNICO EM RECURSOS PESQUEIROS

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1 Campus: Itajaí

2 Endereço/CNPJ/Telefone do campus: Av. Vereador Abrahão João Francisco, 3899 - Bairro Ressacada

3 Complemento:

4 Departamento: Departamento de Ensino Pesquisa e Extensão

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

5 Nome do responsável pelo projeto: Laura Pioli Kremer

6 Contatos: laura.kremer@ifsc.edu.br

7 Nome do Coordenador do curso: Rodrigo Otávio de Macedo Gomes

8 Contato/ Regime de trabalho/ Currículo Lattes: rodrigo.gomes@ifsc.edu.br/DE/
<http://lattes.cnpq.br/5240331050510036>

Parte 2 (aprovação do curso)

DADOS DO CURSO

9 Nome do curso: Técnico em Recursos Pesqueiros

10 Eixo tecnológico: Recursos Naturais

11 Forma de oferta: Concomitante

12 Modalidade: Presencial

13 Carga horária total: 1000h

Horário do curso: Segunda à sexta-feira, das 19 às 22h; esporadicamente aos sábados

PERFIL DO CURSO

14 Justificativa do curso:

Os Institutos Federais são instituições de ensino voltadas à oferta de educação profissional e tecnológica, foram instituídos e são regulamentados pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Têm como principal meta a formação e qualificação de cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, considerando os aspectos socioeconômicos regionais. Neste contexto faz-se essencial a implantação de novos cursos nas áreas em que a necessidade de profissionais capacitados e habilitados se faz presente. Dentre essas áreas, destacam-se a extração, cultivo e beneficiamento de recursos pesqueiros, atividades econômicas de destaque no Brasil. Atualmente, o Brasil ocupa a 17ª posição no ranking mundial na produção de pescados em cativeiro e a 19ª na produção total de pescados e a atividade pesqueira brasileira é responsável pela geração de R\$ 5 bilhões de reais do PIB nacional, mobilizando 3,5 milhões de empregos diretos e indiretos (ACEB, 2014). Em Santa Catarina, no ano de 2008, 524 empresas formais atuaram no setor de pesca e aquicultura e foram responsáveis pela geração de 3.118 empregos com carteira assinada. Destas, 326 empresas estão presentes na região da foz do Rio Itajaí, representando 2.311 empregos neste setor. Apesar da importância destas atividades econômicas, o setor carece de mão de obra qualificada, sendo de fundamental importância a formação nesta área para suprir esta demanda.

O estado de Santa Catarina possui um litoral com 531 km de extensão, se destacando na atividade pesqueira e aquícola. A região sul, apesar do reduzido litoral quando comparado com outras regiões do Brasil, produziu 24,6% da produção da pesca marinha industrial nacional, no ano de 2010 (MPA, 2012). O estado catarinense é o maior produtor nacional de pescado marinho representando 13,6% da produção nacional, com produção de 194.866,6 toneladas (MPA, 2012; Fig.1). A produção pesqueira industrial representa a maioria da frota pesqueira de Santa Catarina, sendo a cidade de Itajaí o principal porto pesqueiro, o maior parque industrial e a maior frota do estado (MPA, 2006). O volume total de pescado desembarcado pela frota industrial no Estado de Santa Catarina em 2012 foi de 157.223 t, destes, Itajaí e Navegantes receberam 83% da produção total do Estado: 92.879 t e 37.415 t, respectivamente (UNIVALI/CTTMar, 2012). A pesca artesanal, por sua vez, ocorre ao longo de todo o litoral, em áreas costeiras e oceânicas (MPA 2006). Além de atuarem no litoral catarinense, as empresas e pescadores artesanais catarinenses atuam numa faixa litorânea que se estende desde o litoral da Rio Grande do Sul até o litoral de São Paulo, ampliando substancialmente a região de pesca. De acordo com o senso estrutural da pesca artesanal, a frota de

Santa Catarina é constituída de 5.313 embarcações, sendo 1.879 bateiras, 1.167 canoas, 1.123 botes sem cabine, 482 botes com cabine, 292 caícos, 213 baleeiras, 58 pranchas, 37 barcos de emalhe, 22 chalupas, 22 traineiras, 9 lanchas e 9 arrasteiros, representando os 3 primeiros tipos 68,5% da frota (MPA, 2006).

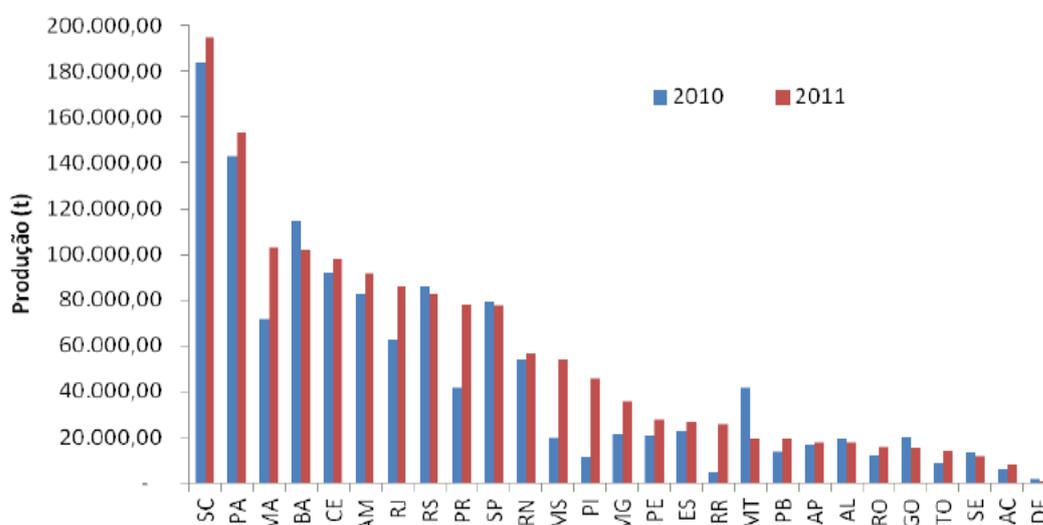


Fig. 1: Produção de pescado no Brasil nos anos de 2010 e 2011 por Unidade Federativa (Fonte: MPA, 2012)

Além da pesca, o cultivo de organismos aquáticos é uma importante atividade econômica nacional e regional. O crescimento da aquicultura nacional foi de 43,7% entre os anos de 2007 e 2009, uma atividade em franco processo de expansão devido ao grande incentivo do governo federal, por meio de diversas políticas públicas desenvolvidas pelo Ministério da Pesca e Aquicultura. Na aquicultura nacional os cultivos continentais dominam o setor com 81,2% de todo pescado de cultivo produzido, predominando neste cenário os cultivos de peixes (piscicultura). Dois ramos da aquicultura marinha (maricultura) são destaque no país, a produção de camarões (62.859,1 ton. ó 80,3%), principalmente nos estados da Região Nordeste, e a produção de moluscos (15.221,1 ton. ó 19,4%) nos estados do Sul e Sudeste brasileiros. Cabe ressaltar que Santa Catarina é responsável por mais de 95% dos moluscos cultivados no País, tendo movimentado aproximadamente 21 milhões de reais em 2009. Em relação a piscicultura, o Estado de Santa Catarina desenvolve esta atividade em pequenas propriedades de âmbito familiar e exercida como fonte complementar de renda pela maioria delas, tendo hoje 22.930 produtores que produziram 26.018 toneladas de peixes em 2008, colocando o estado como um dos principais produtores de peixes de água doce do país (CEDAP/EPAGRI, 2010). Considerando a atividade aquícola, além dos 22.930 piscicultores descritos acima Santa Catarina possui ainda um contingente de 643 maricultores, representados por 20 associações municipais, uma estadual, uma cooperativa e duas federações, distribuídas em 12 municípios na região litorânea compreendidos entre os municípios de Palhoça e São Francisco do Sul (CEDAP/EPAGRI, 2010). O setor aquícola catarinense possui uma mão de obra normalmente originária da tradição familiar e do aprender na prática, mas que

apresentam baixa qualificação e capacitação técnica.

15 Objetivos do curso:

15.1 Objetivo Geral:

Formar Técnicos em Recursos Pesqueiros habilitados para atuar como autônomos ou em empresas, na iniciativa privada ou pública.

15.2 Objetivos Específicos:

- Formar um maior contingente de técnicos para um mercado que apresenta carência de profissionais qualificados;
- Possibilitar aperfeiçoamento e atualização aos egressos ou alunos cursantes do ensino médio em conteúdos técnicos;
- Possibilitar a capacitação continuada de profissionais atuantes na indústria pesqueira aptos a aprimorar e refletir sobre as práticas do trabalho.

16 Legislação (profissional e educacional) que embasa o curso:

O curso Técnico Concomitante em Recursos Pesqueiros seguirá as diretrizes estabelecidas pela

- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988;
- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (9.394/96);
- Lei de criação dos Institutos Federais (11.892/08);
- Decretos 5.154/04, 5.296/04 e 7.611/11;
- Regimento Geral e Didático Pedagógico do Instituto Federal de Santa Catarina
- Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFSC em vigência.
- Parecer CNE/CEB 16/99

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

17 Competências gerais do egresso:

É um profissional que integrará as bases tecnológicas específicas da área às habilidades necessárias para o desenvolvimento laboral como, por exemplo, iniciativa, reflexão, capacidade para trabalho em grupo, responsabilidade, entre outras. Os egressos serão aptos para o desempenho de atividades relacionadas a:

- a) Ecologia e educação ambiental;

- b) Oceanografia pesqueira e meteorologia;
- c) Gestão de embarcações, seus equipamentos e máquinas;
- d) Navegação marinha;
- e) Tecnologia pesqueira;
- f) Construções aquícolas;
- g) Larvicultura, reprodução e engorda de organismos aquáticos;
- h) Processamento e beneficiamento do pescado;
- i) Controle da qualidade do pescado;
- j) Planejamento, colaboração e execução de projetos;
- k) Gestão de empreendimentos

Pretende-se que esse profissional possa:

1. Auxiliar no planejamento e na execução de atividades relacionadas à pesca extrativa e cultivo de organismos aquáticos, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa e de pessoas;
2. Realizar a gestão de embarcações pesqueiras
3. Construir e realizar a manutenção de apetrechos de pesca como redes de pesca, iscas, armadilhas, anzóis, entre outros
4. Operar equipamentos eletrônicos como radares, bússolas, GPS, barômetros, entre outros
5. Construir e supervisionar instalações aquícolas
6. Atuar na reprodução, larvicultura e engorda de organismos aquáticos
7. Realizar procedimentos de beneficiamento do pescado.
8. Avaliar as características e propriedades do pescado, aplicando os princípios de controle de qualidade
9. Colaborar para a melhoria dos sistemas convencionais de produção e nas instalações envolvidas na cadeia produtiva do pescado, por meio da incorporação de inovações tecnológicas

18 Áreas de atuação do egresso (postos de trabalho ou ação empreendedora):

O Técnico do eixo tecnológico de Recursos Naturais, com habilitação em Recursos Pesqueiros é o profissional com competências e habilidades para prestar serviços nas áreas de produção pesqueira, planejamento e gestão de recursos pesqueiros de forma crítica, criativa, cooperativa e com consciência de seu papel social. Além disso, poderá atuar como auxiliar nas áreas

de engenharia da pesca, biologia marinha, oceanografia, aquicultura entre outras. Atuando nas instituições públicas e privadas ligadas à pesca e aquicultura em empresas de pesca e de beneficiamento de pescado ou de forma autônoma nos diversos segmentos da cadeia produtiva do pescado.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

19 Matriz curricular:

PRIMEIRO SEMESTRE

Unidade Curricular		Carga Horária semanal	Carga Horária semestral
01	Ecologia e Ecossistemas	2	40
02	Introdução aos Recursos Pesqueiros	2	40
03	Biologia Aquática	2	40
04	Tecnologia Pesqueira	2	40
05	Matemática	2	40
06	Operação de Embarcação e Navegação	4	80
07	Oceanografia Pesqueira e Meteorologia	2	40
Total			320

SEGUNDO SEMESTRE

Unidade Curricular		Carga Horária semanal	Carga Horária semestral
08	Controle de Qualidade do Pescado	2	40
09	Beneficiamento do Pescado	2	40
10	Empreendedorismo e Administração	2	40
11	Noções de Refrigeração	2	40

12	Produção Textual I	2	40
13	Nutrição e Alimentação de organismos aquáticos	2	40
14	Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho	2	40
15	Qualidade da água	2	40
16	Projeto Integrador I	1	20
Total			340

TERCEIRO SEMESTRE

Unidade Curricular		Carga Horária semanal	Carga Horária semestral
17	Legislação Pesqueira e Ambiental	2	40
18	Conservação do Pescado	2	40
19	Malacocultura	2	40
20	Piscicultura	3	60
21	Carcinicultura	3	60
22	Novas Oportunidades para a Aquicultura	2	40
23	Produção Textual II	2	40
24	Projeto Integrador II	1	20
Total			340

20 Componentes curriculares

Unidade Curricular: Ecologia e Ecossistemas			Pré-requisitos: XX
Módulo: I			
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar o ciclo de vida dos organismos aquáticos e suas relações com o meio-ambiente. • Estudar a ecologia e fisiologia dos organismos aquáticos. • Compreender as relações entre os elementos aquáticos. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar os diferentes ecossistemas aquáticos. • Compreender as relações ecológicas existentes no meio ambiente. • Identificar as estratégias adaptativas dos recursos pesqueiros. 			
Bases Tecnológicas			
<p>Habitats aquáticos costeiros, marinhos e epicontinentais; Ciclo biológico dos organismos aquáticos; Elementos do ecossistema marinho: plâncton, bentos e nécton; Cadeias alimentares; Processos da fotossíntese e respiração. Papel da luz, temperatura, nutrientes e salinidade na produção primária; Classificação da vegetação; Diversidade biológica; Evolução do ecossistema; Principais fatores ecológicos; Componentes abióticos e bióticos; Conservação e manutenção de ecossistemas aquáticos; Relações ecológicas; Indivíduos; Populações; Comunidades; Distribuição de abundância.</p>			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Fundamentos de Ecologia	Odum, E.	2001	Pioneira Thomson
Biologia Marinha	Pereira, R.C.	2002.	Interciência.
A Economia da Natureza	Ricklefs, R.E	2003	Guanabara
Ecologia: de indivíduos a ecossistemas	Begon, M.; Townsend, C.R.; Harper, J.L.	2007	Artmed.

Unidade Curricular: Introdução aos Recursos Pesqueiros			Pré-requisitos: XX
Módulo: I			
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o desenvolvimento da pesca de captura e do cultivo de organismos aquáticos, sob a perspectiva histórica, práticas e características regionais, nacionais e mundiais. • Identificar a importância da produção de pescado para a produção de alimento • Identificar as diferentes modalidades de pesca • Conhecer as principais espécies cultivadas, bem com os seus métodos e sistemas de cultivo. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar o procedimento de pesca considerando o tipo de recurso pesqueiro. • Especificar o procedimento aquícola considerando o tipo de cultivo. • Classificar o pescado segundo seu valor comercial. 			
Bases Tecnológicas			
Histórico e Evolução da Pesca e Aquicultura; Embarcações Pesqueiras; Tipos de cultivos; Petrechos e seus Procedimentos; Características Regionais; Cadeia Produtiva.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Aqüicultura: Experiências brasileiras	Poli, C. R.	2003	Multitarefa
Fundamentos de aquicultura	Arana, L. V.	2004	UFSC
Fundamentos da moderna aquicultura	Moreira, H. L. M.; Varga, L.; Ribeiro, R. P.; Zimmermann, S.	2001	ULBRA
Aqüicultura na prática	Menezes, A.	2010	NOBEL
Aqüicultura e desenvolvimento sustentável	Arana, L. V.	2008	UFSC
Peixes marinhos do Brasil: Guia prático de identificação	Szpilman, M.	2000	MAUAD

Unidade Curricular: Biologia Aquática			Pré-requisitos: XX
Módulo: I			
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais aspectos da anatomia e fisiologia do pescado; • Relacionar as características anatômicas e fisiológicas ao ambiente de vida do pescado 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar os diferentes grupos de organismos capturados e cultivados; • Inferir características fisiológicas considerando a anatomia do pescado; • Inferir o ambiente de vida do pescado com base em características anatômicas e fisiológicas 			
Bases Tecnológicas			
Princípios de Zoologia; Ciclo biológico dos organismos aquáticos; Anatomia e Fisiologia dos principais invertebrados e vertebrados pescados: Sistema digestório; Sistema respiratório; Sistema nervoso; Sistema circulatório; Homeostase: regulação osmótica, excreção e regulação térmica; Sistema reprodutivo; Órgãos dos sentidos; Sistema endócrino			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Zoologia dos invertebrados	Ruppert. E.E.	1996	Roca.
Fundamentos de biologia moderna	Amabis. J.M.; Martho, G.R.	2006	Moderna.
Princípios integrados de zoologia	Hickman, C.P.; Robert, L.S.; Larson, A.	2004	Guanabara Koogan.
Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente	Schmidt-Nielsen, K.	2002	Santos

Unidade Curricular Matemática Período letivo : I Carga Horária : 20 h		Pré-requisitos: XX		
Competências				
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas; • Aplicar seus conhecimentos matemáticos a situações diversas, • Desenvolver as capacidades de raciocínio e resolução de problemas, de comunicação, bem como o espírito crítico e criativo; • Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas (tabelas, gráficos, expressões etc). • Utilizar corretamente instrumentos de medição e de desenho. 				
Habilidades				
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer grandezas e identificação de unidades adequadas (padronizadas ou não) para medi-las, fazendo uso de terminologia própria. • Utilizar instrumentos de medida, para fazer medições, selecionando os instrumentos e unidades de medida adequadas à precisão que se requerem, em função da situação-problema. • Compreender a medida de superfície e de equivalência de figuras planas por meio da composição e decomposição de figuras. • Calcular a Área de figuras planas pela decomposição e/ou composição em figuras de Áreas conhecidas, ou por meio de estimativas. • Indicar o volume de um recipiente em forma de paralelepípedo retângulo pela contagem de cubos utilizados para preencher seu interior. • Estabelecer conversões entre algumas unidades de medida mais usuais (para comprimento, massa, capacidade, tempo) em resolução de situações-problema. • Ler e interpretar dados expressos em tabelas e gráficos. • Compreender o significado da média aritmética como um indicador da tendência de uma pesquisa. • Elaborar a representação e contagem dos casos possíveis em situações combinatórias. • Resolver situações-problema que envolvam a variação de grandezas direta ou inversamente proporcionais, utilizando estratégias não-convencionais e convencionais, como as regras de três. • Construir tabelas de frequência e representar graficamente dados estatísticos, utilizando diferentes recursos, bem como elaborar conclusões a partir da leitura, análise, interpretação de informações apresentadas em tabelas e gráficos; 				
Bases tecnológicas				
Sistema numérico decimal. Sistema Internacional de Medidas. Porcentagem. Regra de três. Probabilidade e Estatística. Medidas de Comprimento, Área e Volume . Gráficos				
Pré-requisitos (quando houver)				
Terminalidade/Certificação				
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)				
Título/Periódico	Autor	Edição/Ano	Local	Editora
Matemática para o ensino médio	Nery, Chico ; Trotta, Fernando	1/2001	São Paulo	Saraiva
Matemática: volume único	Dante,Luiz Roberto	1/2010	São Paulo	Ática
Estatística fácil	Crespo, Antôni Arnot	19/2009	São Paulo	Saraiva

Unidade Curricular: Tecnologia Pesqueira			Pré-requisitos:
Módulo: I			XX
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os métodos de pesca e aquicultura e os equipamentos utilizados; • Identificar as características dos materiais utilizados na construção dos equipamentos de pesca e aquicultura, especificando as suas propriedades 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar equipamentos de pesca e aquicultura; • Realizar reparos e manutenção nos equipamentos de pesca e aquicultura; • Utilizar os sistemas da embarcação pesqueira 			
Bases Tecnológicas			
Fibras, Cabos e Redes; Tipos de fios e cabos; Confeção de panagens; Construção, manutenção e funcionamento de petrechos de pesca; Flutuadores, portas e lastro; Métodos de pesca comercial e aquicultura; Operações de pesca e aquicultura; Equipamentos Eletrônicos de Auxílio à Pesca e Aquicultura; Métodos de localização e atração de recursos pesqueiros			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Arte Naval	Fonseca, MM	2003	SDGM
Guia Prático de Tecnologia de pesca	Gamba, M.R.	1994	CEPSUL
The Lore of ships	Kihlberg, B	1975	AB Nordbok
Knightø Modern Seamanship	Noel, J.V.	1984	Von Nostrand Reinhold
The Boatswainø Manual	William A.	1977	Son & Fergunson

Unidade Curricular: Operação de Embarcações e Navegação			Pré-requisitos: XX
Módulo: I			
Carga Horária: 80			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a embarcação pesqueira, as classificações e seus sistemas; • Correlacionar os tipos de embarcações pesqueiras e suas aplicações; • Conhecer os planos de flutuação e a geometria da embarcação; • Conhecer os procedimentos para navegação e a legislação correspondente; • Conhecer a sinalização náutica; • Conhecer os instrumentos de auxílio à navegação; • Conhecer os instrumentos de comunicação à bordo; 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os sistemas da embarcação pesqueira; • Exercer as fainas do marinheiro a bordo; • Navegar e operar a embarcação; • Interpretar a sinalização náutica; • Efetuar a sinalização e a comunicação náutica; • Identificar os vários tipos de instrumentos utilizados na navegação; 			
Bases Tecnológicas			
Arquitetura naval e Manutenção de Embarcações; Manuseio e Estivagem de Carga; Aparelho de Fundeio; Aparelho de Governo; Conservação e Conscientização sobre Proteção do Navio; Prevenção e Controle da Poluição no Meio Ambiente Aquaviário; Sistemas de Propulsão e Auxiliares; Motores de Combustão; Motores Elétricos; Cartas e Publicações Náuticas; Sinalização Náutica e Portuária; Técnicas de Navegação; Legislação Marítima e Ambiental; Sistemas Elétricos; Comunicação; Instrumentos de Orientação e Navegação; Serviço de Quarto de Navegação.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Arte Naval	Fonseca, MM	2003	SDGM
Navegar é fácil	Barros, GLM	1999	Maritima
Navegação: A Ciência e a Arte - Volume I, II e III.	Miguens, AP	1999	DHN
Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar ó RIPEAM-1972.	Marinha do Brasil - DPC	1972	Marinha do Brasil
Convenção Internacional Sobre Normas De Instrução De Marítimos, Expedição De Certificados E Serviço De Quarto ó Stcw-78,	Marinha do Brasil - DPC	2011	Marinha do Brasil - DPC
Convenção Internacional Para Salvaguarda Da Vida Humana No Mar ó Solas ó 74/78 ó	Marinha do Brasil - DPC	2001	Marinha do Brasil - DPC
Norma reguladora de segurança e saúde no trabalho portuário ó NR 29.	Ministério do Trabalho e Emprego	2002	Ministério do Trabalho e Emprego

Unidade Curricular: Oceanografia Pesqueira e Meteorologia			Pré-requisitos:
Módulo: I			XX
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as características químicas, físicas, biológicas e geológicas dos oceanos; • Conhecer a influência dos fenômenos climáticos sobre os oceanos; • Conhecer os equipamentos meteorológicos. • 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar à pesca os conhecimentos meteorológicos e oceanográficos; • Interpretar leituras dos equipamentos meteorológicos. 			
Bases Tecnológicas			
<p>Composição e propriedades da água do mar; Morfologia costeira e relevo oceânico; Dinâmica dos oceanos, sua influência no clima e no comportamento das espécies marinhas; Marés; Fundamentos de meteorologia; Boletins meteorológicos; Instrumentos meteorológicos; Interpretação e utilização de Cartas Sinópticas.</p>			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
<i>Mudanças Climáticas e o Brasil.</i>	Gaines, M, Born, R, Mayumi, V	2007	INPE
Fundamentos de dinâmica aplicados à meteorologia e oceanografia.	Lemes, MA	2002	Holos
Meteorologia para Navegantes	Barros, GLM	2000	Marítimas

Unidade Curricular: Controle de Qualidade do Pescado		Pré-requisitos: Biologia Aquática; Introdução aos Recursos Pesqueiros	
Módulo: II			
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o desenvolvimento histórico da qualidade. • Conhecer as filosofias e técnicas para melhoria da qualidade e da produtividade no ambiente de trabalho. • Conhecer as normas e legislações higiênico-sanitárias aplicáveis ao pescado. • Conhecer os exames microbiológicos, químicos e físicos aplicáveis. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Adequar as instalações e procedimentos às normas e legislações higiênico-sanitárias aplicáveis • Executar ensaios de verificação da qualidade do pescado 			
Bases Tecnológicas			
Histórico sobre o controle de qualidade; Características físicas, químicas, microbiológicas e organolépticas do pescado fresco; Métodos de controle físico-químico e microbiológico do pescado; Avaliação sensorial de pescado; Legislação relacionada a inspeção sanitária das instalações industriais de pescado; Análise de perigo e pontos críticos de controle na indústria pesqueira ó APPCC.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: teoria e prática.	Vieira, R.H.S.F	2003	Varela
Controle sanitário dos alimentos.	Riedel, G.	2005	Atheneu
Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.	Cecchi, H. M.	1999	Unicamp
Métodos físico-químicos para análise de alimentos. (versão eletrônica)	Zenebon, O., Pascuet N. S., e Tiglea, P.	2008	Instituto Adolfo Lutz
Tecnologia do Pescado: ciência, inovação e legislação.	Gonçalves, A.A.	2011	Atheneu
Cartilha de Boas Práticas de Manipulação do Pescado	Ministério da Pesca e Aquicultura	2009	Brasil

Unidade Curricular: Beneficiamento do Pescado		Pré-requisitos:	
Módulo: II		Biologia Aquática; Introdução aos Recursos Pesqueiros	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as técnicas e equipamentos utilizados no beneficiamento e processamento do pescado; • Conhecer o valor nutritivo do pescado e as técnicas de conservação; • Conhecer os exames microbiológicos, químicos e físicos aplicáveis; • Conhecer as normas e legislações higiênico-sanitárias aplicáveis ao pescado. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar e utilizar os equipamentos e técnicas adequadas para abate, congelamento, descamação, descabeçamento, evisceração, esfolagem, filetagem e postagem do pescado; • Especificar as técnicas para conservação e transporte do pescado; • Adequar as instalações e procedimentos às normas e legislações higiênico-sanitárias aplicáveis; • Executar ensaios de verificação da qualidade do pescado. 			
Bases Tecnológicas			
Recepção do pescado na indústria; Higiene e sanidade; Conservação e estocagem; Evisceração e tipos de cortes; Produtos de pescado; Subprodutos de pescado; Embalagens para pescado; Mercados e estratégias de comercialização. Características físicas, químicas e organolépticas do pescado fresco; Avaliação sensorial de pescado; Exames microbiológicos; Manipulação e acondicionamento do pescado; Conservação com gelo, frio a salmoura; Inspeção sanitária das instalações e embarcações pesqueiras; Análise de risco e controle dos pontos críticos na indústria pesqueira ó HACCP.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Conservação do pescado	BRASIL. Ministério da Marinha.	1988	Ministério da Marinha - DPC
Tecnologia de Pescado	Carmo, JLS	1997	UFRPE
Tecnologia de Recursos Pesqueiros	Machado, ZL	1984	Sudene
Analisis de riesgos y control de puntos criticos (HACCP)	Nomura, S	1997	Instituto Tecnologico Pesquero del Peru
Manipuleo y preservacion de pescado fresco.	Salazar, LC; Seminario, MG	1997	Instituto Tecnologico Pesquero del Peru

Unidade Curricular: Empreendedorismo e Administração Módulo: II Carga Horária: 40		Pré-requisitos: Matemática	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as características dos empreendedores, avaliando sua capacidade empreendedora; • Conhecer os fatores que compõem o processo empreendedor, tais como: fatores pessoais, ambientais, organizacionais, sociológicos; • Avaliar o potencial de ideias em tornarem-se oportunidades de negócio; • Compreender os principais aspectos sobre o registro de diferentes tipos de empreendimentos empresariais 			
Habilidades			
.; Elaborar o Plano de Negócios <ul style="list-style-type: none"> • Realizar a análise de mercado: clientes, concorrentes e fornecedores; • Caracterizar o modelo de negócio; • Dimensionar o investimento necessário para operacionalização do negócio; • Identificar alternativas relacionadas à captação de recursos. 			
Bases Tecnológicas			
Empreendedorismo e empreendedor; Perfil empreendedor; Habilidades do empreendedor; O processo empreendedor; Oportunidades de negócio e estratégia empresarial; Estrutura do Plano de Negócios.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas.	Bernardi, LA	2003	Atlas,
Oficina do empreendedor	Dolabela, F	2002	Cultura
Empreendedorismo: transformando idéias em negócios.	Dolabela, F; Dornelas, JCA	2005	Campus
Boa idéia! E agora?: Plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa	Filion,LJ; Dolabela, F	2000	Cultura Editores Associados

Unidade Curricular: Noções de Refrigeração. Módulo II Carga Horária: 40 horas	Pré-Requisito Noções de Embarcação e Navegação; Matemática
Competências	
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os princípios básicos de funcionamento de um sistema de refrigeração. • Conhecer os equipamentos que integram um sistema de refrigeração. • Conhecer as técnicas de intervenção em um sistema de refrigeração. 	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Adquirir noções de especificação em sistemas de refrigeração. • Adquirir noções de como realizar procedimentos de instalação, monitoramento e manutenção em sistemas de refrigeração. • Dominar a utilização dos instrumentos de medição e das ferramentas empregadas na intervenção em sistemas de refrigeração. 	
Bases Tecnológicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Fluidos refrigerantes. • Sistemas de refrigeração. • Compressores, condensadores e evaporadores, dispositivos de expansão do fluido refrigerante. • Dispositivos auxiliares: ventiladores e resistências de degelo. • Controle do sistema de refrigeração: termostatos, pressostatos e temporizadores. • Ferramentas para intervenção em sistemas de refrigeração. • Instrumentos de medição em sistemas de refrigeração. • Procedimentos de manutenção e limpeza das câmaras frigoríficas: recolhimento de fluido refrigerante, teste de estanqueidade, vácuo e carga de gás. • Testes na parte elétrica do sistema de refrigeração. 	

Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Refrigeração e Ar Condicionado.	STOECKER, W. F.; JONES, J. W.		McGraw-Hill
Princípios de Refrigeração.	DOSSAT, R. J.	São Paulo, 2004.	Hemus.
Refrigeração Industrial.	JABARDO, J. M. S.; STOECKER, W. F.	2ª edição, São Paulo, 2002.	Edgard Blücher.
Introdução à Tecnologia da Refrigeração e da Climatização.	SILVA, J. G.	2ª edição, São Paulo, 2011.	Artliber.
Refrigeração Comercial e Climatização Industrial.	SILVA, J. C.	São Paulo, 2006.	Hemus.
Manual Prático de Geladeiras.	LAUAND C. A.	São Paulo, 2004.	Hemus.
Manual do Frio.	RAPIN, P.	São Paulo, 2001.	Hemus.
Conservação do pescado.	BRASIL. Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas.	Rio de Janeiro, 1988.	
Tecnologia de Pescado.	CARMO, João Laurindo do, SANTOS, Emília dos.	Recife: UFRPE, 1997.	
Tecnologia de Recursos Pesqueiros.	MACHADO, Zeneudo Luna.	Brasília: Sudene, 1984.	

Unidade Curricular: Produção Textual I Modulo II Carga Horária: 40	Pré-requisitos: Introdução aos Recursos Pesqueiros
---	---

Competências

- Conhecer as diferentes linguagens e seu uso.
- Conhecer as técnicas de leitura para melhoria da qualidade e da produtividade visando à elaboração de textos.
- Identificar problemas relacionados à apropriação da prática oral e escrita no âmbito escolar;
- Construir estratégias de auxílio à resolução dos problemas relacionados à apropriação da prática oral e escrita no âmbito escolar;
- Utilizar as ferramentas básicas para a produção de textos, uso de correio eletrônico e ferramentas de pesquisa na internet, por meio do computador.
- Aplicar princípios e noções da redação
- Conhecer as técnicas básicas de oratória e dominá-las a seu favor.

Habilidades

- Aplicar corretamente a linguagem na produção de textos orais e escritos.
- Utilizar variedade de editores de texto e técnicas para a apresentação de trabalhos
- Elaborar e formatar documentos por meio das funções básicas de processadores de texto
- Construir e formatar apresentações por meio do computador, conhecendo e utilizando as principais funções dos softwares de apresentação
- Utilizar as técnicas de oratória adequadamente
- Utilizar técnicas de alongamento, relaxamento e respiração adequados à Oratória
- Preparar adequadamente o espaço do orador e de seu público

Bases Tecnológicas

Linguagem Oral; Linguagem escrita; Conotação e Denotação; Leitura e Produção de Textos Orais e Escritos, na área específica, em mídia digital e impressa; Apresentações orais e escritas para o público; O texto informativo. O currículo. A entrevista de emprego. Técnicas básicas de oratória. Recursos fonéticos: dicção, empostação de voz, tempo vocal. Uso do computador e da rede web para a pesquisa e para a produção de textos.

Bibliografia

Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Dicionário da Língua Portuguesa.	HOUAISS, Antônio	2001	Objetiva
Português: Projetos	CEREJA, Willian Roberto	2005	Ática
Português: na trama do texto	PEREIRA, Helena Bonito; PELACHIN, Márcia Maisa.	1 ed. 2014	FTD
Português: literatura, gramática e produção de texto	SARMENTO, Leila Luar.	2004	Moderna
Estratégias de comunicação em grupo: como se apresentar em eventos empresariais e acadêmicos.	NÓBREGA. Maria Helena da	2007	Atlas
Redação em Construção: A escritura do Texto. 2 ed.	CARNEIRO, Agostinho Dias.	2001	Moderna
Seja um ótimo orador	POLITO, Reinaldo.	2005	Vozes
Vença o medo de falar em público.	POLITO, Reinaldo	2007	Vozes

Unidade Curricular: Saúde, Higiene e Segurança do Trabalho			Pré-requisitos:
Módulo: II			XX
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Relacionar Saúde e Trabalho; • Compreender os riscos (físicos, químicos, biológicos e ergonômicos), relacionados à atividade pesqueira. • Conhecer os equipamentos de proteção (coletivos e individuais), de segurança do trabalho. • Interpretar legislação e normas de saúde e de segurança do trabalho. • Proceder de forma correta mediante emergências de primeiros socorros, prevenção e combate a incêndio. • Conhecer as técnicas de sobrevivência pessoal. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Situar-se da evolução da saúde ocupacional; • Definir os riscos ocupacionais e conhecer os modelos de análise de riscos; • Caracterizar e exemplificar os tipos de riscos; • Elaborar e interpretar mapa de riscos; • Diferenciar as lesões e doenças ocupacionais; • Utilizar a ergonomia em operações aquícolas e em embarcações pesqueiras; • Reconhecer e diferenciar os equipamentos de proteção (coletivos e individuais), e sua importância de utilização; • Aplicar a segurança do trabalho em operações e em embarcações pesqueiras; • Conhecer e aplicar as Normas Regulamentadoras; • Planejar e organizar a CIPA e a SIPAT para a atividade profissional; • Conscientizar e desencadear ações afirmativas sociais voltadas para a higiene pessoal, bucal e ambiental; • Identificar dependências (alcoolismos e tabagismo) e orientações sobre seus efeitos; • Conhecer técnicas de exercícios laborativos; • Conhecer elementos de primeiro socorros e técnicas de sobrevivência pessoal; • Desenvolver os procedimentos práticos de emergência prevenção e combate a incêndio. 			
Bases Tecnológicas			
Trabalho e saúde. Análise de riscos. Tipos de riscos: físicos, químicos e biológicos. Mapa de Risco. LER/DORT. Ergonomia. Equipamento de proteção (individuais e coletivos). Segurança no trabalho e em operações nas embarcações. Legislação em segurança do trabalho. Higiene ambiental, pessoal e bucal. Postura. Dependência (alcoolismo e tabagismo). Dores Frequentes. Exercícios Laborativos. Conhecimentos elementares de primeiro socorros e técnicas de sobrevivência pessoal. Afogamento e fraturas. Procedimentos de emergência, prevenção e combate a incêndio.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
SMT, Segurança e Medicina do Trabalho.	CURIA, L. R.	2013	Saraiva
Normas Regulamentadoras Comentadas.	MORAES, G. A.	2011	
Manual Prático de Saúde e Segurança no Trabalho	BRASIL.	2012	Yendis Editora
Segurança no Trabalho e Prevenção de Acidentes: uma Abordagem Holística	CARDELLA, B.	2010	Atlas
Segurança e Medicina do Trabalho em 1200 Perguntas e Respostas.	GONÇALVES, E. A.	2000	LTR
Segurança e Saúde no Trabalho: como entender e cumprir as obrigações pertinentes.	ZOCCHIO, A	2001	LTR

Introdução a Teoria Geral da Administração.	CHIAVENATO, I.	1993	Megraw-hill
--	----------------	------	-------------

Unidade Curricular: Nutrição e Alimentação de Organismos Aquáticos		Pré-requisito: Ecologia e Ecossistemas; Biologia Aquática	
Módulo II			
Carga Horária: 40 h			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer a fisiologia digestiva de organismos aquáticos cultiváveis. • Identificar as funções dos macro e micro nutrientes para organismos aquáticos. • Analisar as exigências nutricionais das principais espécies cultivadas. • Conhecer os fatores que influenciam o consumo das espécies cultivadas. • Identificar e produzir diferentes tipos de alimentos naturais e artificiais. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Interrelacionar o manejo alimentar e a qualidade da água. • Identificar a alimentação adequada para cada espécie cultivada. • Realizar um arraçoamento adequado. • Utilizar de forma eficiente o alimento natural em ambientes de cultivo. • Produzir culturas de plânctons 			
Bases tecnológicas			
Macro e micro nutrientes; Rações comerciais e artesanais; Equipamentos para produção de ração; Ingredientes; Aparelho digestivo de peixes, Moluscos e camarões; Exigências nutricionais; Alimento vivo; Métodos e tipos de cultivo; Instalações; Parâmetros de cultivo; Métodos de avaliação de crescimento; Microalgas e tratamento de efluentes; Custo de produção.			
Bibliografia			
Título/Periódico	Autor	Edição/Ano	Editora
Fundamentos de Limnologia.	Esteves, F. A.	/1988	Interciência
Biologia Marinha.	Pereira, R. G.; Soares-Gomes, A.	/2002	Interciência
Cultivo de Microalgas Marinhas - princípios e aplicações.	Lourenço, S. O.	/2006	RiMa
Produção de Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) para a alimentação de Organismos Aquáticos.	Sipaúba-Tavares, I. H. & Rocha, O.	/2001	Rima,
Normas e Padrões de Nutrição Animal.	Ministério da Agricultura e do Abastecimento.	/2000	
Manual de Ingredientes Proteicos y Aditivos Empleados en la Formulación de Alimentos Balanceados para Camarones Peneidos.	Galano, T.G.; Colmenares, H.V. & Fenucci, J.L.	/2007	EUDEM
Nutrient Requirements of Fish. National	National Research Council.	/1993	Academy Press,

Unidade Curricular Projeto Integrador I Módulo: II Carga Horária: 20 h	Pré-requisito: todas as disciplinas do 1º semestre
Competências	
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar o Projeto Integrador, seus objetivos e metodologias; • Conhecer as metodologias de elaboração de Projetos e Relatórios; • Identificar os temas integradores e as relações com o mercado de trabalho. • Integrar os conceitos gerais em Recursos Pesqueiros a partir de um estudo de caso 	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as potencialidades dos temas geradores na realização de projetos; • Elaborar Projetos e/ou Relatórios Técnicos relacionados à atividade; • Resolver problemas e propor estudos de caso para legalizar unidades de produção pesqueira. 	
Bases tecnológicas	
Projeto integrador: características, objetivos e metodologias; Elaboração de Projetos; Elaboração de Relatórios; Temas Geradores: escolha e potencialidades; Orientação interdisciplinar.	
Bibliografia	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prost, M.T.; Mendes, A.C. 2001. Ecossistemas Costeiros: impactos e gestão ambiental. Museu Paraense Emilio Goeldi. Belem-PA. 2. Melequíades, P.P. 1997. Recursos Pesqueiros Estuarinos e Marinhos do Brasil. UFC. Fortaleza. CE. 	

Unidade Curricular: Conservação do Pescado			Pré-requisitos:
Módulo: III			Controle de qualidade
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as técnicas e equipamentos utilizados para o beneficiamento e conservação do pescado. • Conhecer as características físico-químicas, microbiológicas e o valor nutritivo do pescado. • Conhecer as principais técnicas de conservação e beneficiamento do pescado. • Conhecer os processos tecnológicos da industrialização do pescado. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar e utilizar equipamentos e técnicas adequadas para abate e conservação do pescado. • Especificar e utilizar as técnicas e métodos de conservação do pescado. 			
Bases Tecnológicas			
Captura/despesca e transporte de pescado fresco; Recepção do pescado na instalação de beneficiamento; Alterações físico-químicas e microbiológicas do pescado; Métodos de conservação e estocagem (refrigeração, congelamento, salga, defumação, enlatamento, etc.). Produtos derivados de pescado; Aproveitamento de subprodutos. Mercados e estratégias de comercialização.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: teoria e prática.	Vieira, R.H.S.F	2003	Varela
Conservação do pescado	Ministério da Marinha	1988	Brasil
Fundamentos teóricos e práticos em análise de alimentos.	Cecchi, H. M.	1999	Unicamp
Tecnologia de Pescado	Carmo, J. L., Santos, E.	1997	UFRPE
Tecnologia do Pescado: ciência, inovação e legislação.	Gonçalves, A.A.	2011	Atheneu
Cartilha de Boas Práticas de Manipulação do Pescado	Ministério da Pesca e Aquicultura	2009	Brasil

Unidade Curricular: Legislação Pesqueira e Ambiental		Pré-requisitos: Ecologia e Ecossistemas; Introdução aos Recursos Pesqueiros	
Módulo: III			
Carga Horária: 40			
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a legislação aplicável à atividade pesqueira, aquícola e ambiental. • Conhecer a administração de recursos naturais e ambientais. • Compreender os impactos ambientais da atividade pesqueira e aquícola. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Planejar e executar atividades relacionadas à pesca e aquicultura dentro das normas legais vigentes. • Desenvolver atividades do setor pesqueiro e aquícola observando as normas legais e visando a proteção dos recursos naturais. • Identificar os procedimentos legais das atividades relacionadas a pesca e aquicultura. 			
Bases Tecnológicas			
<p>Conceitos gerais em legislação pesqueira e ambiental; Principais leis ambientais do Brasil; Legislação geral da pesca; A preservação do meio ambiente e a pesca sustentável;</p>			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
<i>Legislação brasileira sobre meio ambiente.</i>	Câmara do Deputados	2010	Câmara do Deputados.
Ecossistemas Costeiros: impactos e gestão ambiental	Prost, MT; Mendes, AC	2001	Museu Paraense Emilio Goeldi
Legislação Ambiental Brasileira	Wainer, AH	1999	Forense

Unidade Curricular: Qualidade da Água		Pré-requisitos: Ecologia e Ecossistemas; Introdução aos Recursos Pesqueiros;	
Módulo: II		Matemática	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os principais parâmetros de qualidade da água e seus métodos de análise. • Analisar a distribuição da água na terra, suas características e propriedades. • Conhecer as fontes de matéria orgânica e os mecanismos de eutrofização dos ambientes de cultivo • Caracterizar e analisar os efluentes de cultivo e os métodos de tratamento. • Conhecer os sistemas de aeração 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Manter a água de cultivo com boa qualidade para cada espécie cultivada • Analisar e adequar os parâmetros da qualidade da água • Dimensionar sistemas de filtragem de água • Dimensionar e adequar sistemas de aeração 			
Bases Tecnológicas			
Características químicas, físicas e biológicas da água; Parâmetros da qualidade da água: características e métodos de análise; Propriedades da água; A distribuição de água na terra; Eutrofização do ambiente aquático; Efluentes de cultivo: características e métodos de tratamento; Sistemas de aeração da água.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
<i>Fundamentos de Limnologia.</i>	Esteves, F.	1998	Interciência-FINEP
Princípios químicos de qualidade da água em aquicultura.	Vinatea, L.	2004	EDUFSC
Qualidade da água na produção de peixes.	Kubitza, F.	1999	

Unidade Curricular: Malacocultura Módulo: III Carga Horária: 40		Pré-requisitos: Qualidade da água Ecologia e Ecossistemas Biologia Aquática	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os diferentes sistemas de manejo e engorda. • Conhecer os sistemas de produção e coleta de sementes. • Conhecer as formas de cultivo sustentáveis. • Conhecer os principais aspectos positivos para a escolha de áreas de cultivo. • Estudar as principais espécies cultivadas. • Conhecer as técnicas de despesca, transporte e comercialização. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Efetuar um manejo adequado em um cultivo de moluscos. • Planejar e dimensionar um cultivo de moluscos. 			
Bases Tecnológicas			
Histórico do cultivo de moluscos no Brasil e no mundo; Cultivo de moluscos marinhos em Santa Catarina; Escolha de locais e estruturas de cultivo; Principais espécies cultivadas; Biologia da espécie cultivadas; Reprodução; Sistemas de produção de sementes; Uso de coletores de sementes; Manejo geral; Engorda; Despesca; Depuração; Industrialização; Comercialização.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Aquicultura: experiências brasileiras	Poli, C. R.	/2004	Multitarefa
Criação comercial de mexilhões.	Marques, H. L. A.	/1998	Editora Nobel
Cultivo de moluscos em Santa Catarina	Ferreira, J. F. Olineira Neto, F.M. & Silvestri, F.	v. 28, p. 34-41/2006	Infopesca
Sistemas de cultivos aquícolas costeiros no Brasil: recursos, tecnologias e aspectos ambientais e sócio-econômicos	Castelo, J.P. (Org.)	/2007	MUSEU NACIONAL

Unidade Curricular: Piscicultura		Pré-requisitos: Qualidade da água; Ecologia e Ecossistemas	
Módulo: III		Biologia Aquática; Introdução aos Recursos Pesqueiros	
Carga Horária: 60		Nutrição e alimentação de organismos aquáticos	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer o estado atual da piscicultura brasileira. • Estudar a biologia das principais espécies cultivadas. • Estudar as técnicas de produção e engorda. • Conhecer as instalações e sistemas de cultivo. • Conhecer as principais espécies marinhas cultivadas e os seus sistemas de cultivo. • Conhecer as principais espécies ornamentais cultivadas e os seus sistemas de cultivo. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar e coordenar técnicas de manejo alimentar e engorda de peixes. • Dimensionar e adequar propriedades para a criação de peixes. • Produzir alevinos de espécies comestíveis, ornamentais e marinhas. • Realizar e coordenar uma despesca. • Montar e dimensionar um parque aquícola (tanques rede). • Minimizar impactos ambientais. 			
Bases Tecnológicas			
<p>História da piscicultura no Brasil e no mundo; Piscicultura em Santa Catarina; Policultivo; Cultivo consorciado; Reprodução; Métodos aplicados na reprodução artificial, semi-artificial e natural de peixes; Larvicultura e alevinagem; Principais espécies cultivadas; Biologia das principais espécies cultivadas; Alimentação; Cultivo em tanques-rede; Predadores e competidores; Adubação e calagem; Piscicultura marinha; Piscicultura ornamental; Controle de macrófitas; Despesca; Comercialização; Pesque e pague.</p>			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Criação de jundiá	Baldisserotto, B.	2004	UFSM
Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura	Baldisserotto, B.	2002	UFSM
Cultivo de peixes em tanques-rede	Ono, E. A; Kubitzka, F.	3/2003	Unicamp
Piscicultura - Fundamentos e técnicas de manejo	Ostrensky, A.; Boeger, W.	1998	Agropecuária
Espécies nativas para piscicultura no Brasil.	Baldisserotto, B.; Gomes, L. C.	2005	UFSM
Criação de tilápias em tanques-rede	Sebrae - Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas da Bahia	2007	Sebrae Bahia
Manual de Criação de Peixes em Tanques-Rede	Paulo Sandoval Jr.; elaboração de texto de Thiago Dias Trombeta e Bruno Olivetti de Mattos.	2010	Codevasf
Pesca - Piscicultura : Guia de Estudo	Escola de Pesca de Piúma - ESCOPESCA.	2008	Ministério do Trabalho e Emprego

Unidade Curricular: Carcinicultura Módulo: III Carga Horária: 60		Pré-requisitos: Qualidade da água Ecologia e Ecossistemas Biologia Aquática Introdução aos Recursos Pesqueiros Nutrição e alimentação de organismos aquáticos	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar instalações e aspectos ideais para a escolha de áreas de cultivo. • Conhecer as principais espécies cultivadas. • Aplicar técnicas de manejo alimentar, de despesca e transporte. • Estudar técnicas de reprodução e produção de pós-larvas. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Planejar uma fazenda. • Planejar um laboratório de produção de pós-larvas. • Efetuar adequadamente o manejo alimentar. • Coordenar o manejo geral de uma carcinicultura. 			
Bases Tecnológicas			
Histórico do cultivo camarões marinhos e de água doce no Brasil e no mundo; Aspectos biológicos dos crustáceos cultivados; Estrutura para o cultivo de camarões; Reprodução; Sistemas de produção de larvas, pós-larvas e juvenis; sistemas de cultivo (engorda); Despesca; Comercialização.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Carcinicultura de água doce: Tecnologia para criação de camarões.	Valente, WC	1998	IBAMA
Camarões marinhos	Barbieri, RCJ; Ostrensky, AN	2002	Aprenda Fácil
Cultivo de camarões marinhos	Barbieri, RCJ. Lopes, JDS	2003	CPT
Experiências Brasileiras	Poli, CR	2002	

Unidade Curricular: Novas Oportunidades para a Aquicultura Módulo: III Carga Horária: 40		Pré-requisitos: Ecologia e Ecossistemas Introdução aos Recursos Pesqueiros Qualidade da água	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar as técnicas de produção de macroalgas, rãs, quelônios aquáticos e jacarés • Aplicar as técnicas de Montagem e manutenção de Aquários. • Outros cultivos. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Dimensionar e adequar áreas para o cultivo de macroalgas. • Dimensionar e adequar propriedades para a criação rãs. • Dimensionar e adequar propriedades para a criação de quelônios aquáticos. • Dimensionar e adequar propriedades para a criação de jacarés. • Outros cultivos. 			
Bases Tecnológicas			
História do cultivo de macroalgas no Brasil e no Mundo; Aplicações das macroalgas; Produção e manejo de macroalgas; Industrialização e comercialização; História do cultivo de rãs no Brasil e no Mundo; Produção e manejo de rãs; Industrialização e comercialização de rãs; História do cultivo de quelônios aquáticos; Produção e manejo de quelônios; Produção e manejo de jacarés. Aquarismo.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Rã Touro Gigante - Características e Reprodução	Vieira, MI	1998	IBAMA
Análise econômica da criação de rãs em clima temperado	Feix, RD; Abdallah, PR; Figueiredo, MRC	2004	FURG
Aspectos econômicos da criação de rãs	Cruz, TA	1992	UFV
Diretrizes para a criação de quelônios de água doce	MMA		IBAMA
Criação de jacarés		2010	CPT

Unidade Curricular: Produção Textual II		Pré-requisitos:	
Carga Horária: 40		Produção Textual I	
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer as diferentes linguagens e seu uso, com ênfase aos artigos acadêmico-científicos. • Conhecer as técnicas de leitura para melhoria da qualidade e da produtividade visando à elaboração de textos. • Conhecer as técnicas básicas de oratória e dominá-las a seu favor. • Conhecer os vários editores de texto, cumprindo também as exigências de formatação. • Identificar problemas relacionados à apropriação da prática oral e escrita no âmbito acadêmico. • Construir estratégias de auxílio à resolução dos problemas relacionados à apropriação da prática oral e escrita no espaço acadêmico. • Aplicar princípios e noções da redação. • Utilizar os benefícios da Informática na realização das atividades acadêmicas. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar corretamente a linguagem na produção de textos orais e escritos. • Dominar as técnicas de seleção de informações nos artigos acadêmico-científicos. • Selecionar ideias centrais dentro da estrutura do artigo acadêmico-científico. • Resolver problemas linguísticos e conceituais na sua produção oral e escrita • Utilizar variedade de editores de texto e técnicas para a apresentação de trabalhos. 			
Bases Tecnológicas			
Leitura e Produção de Textos Oraís e Escritos; Coesão, Coerência e fluência textual; O artigo acadêmico-científico: estrutura e entendimento. Seleção de ideias principais para apresentações orais e escritas. Técnicas Básicas de oratória. Uso do computador e da rede web para a pesquisa e para a produção de textos.			
Bibliografia			
Título	Autor	Edição/Ano	Editora
Dicionário da Língua Portuguesa.	HOUAISS, Antônio	2001	Objetiva
Português: Projetos	CEREJA, Willian Roberto	2005	Ática
Português: na trama do texto	PEREIRA, Helena Bonito; PELACHIN, Márcia Maisa.	1 ed. 2014	FTD
Português: literatura, gramática e produção de texto	SARMENTO, Leila Luar.	2004	Moderna
Estratégias de comunicação em grupo: como se apresentar em eventos empresariais e acadêmicos.	NÓBREGA. Maria Helena da	2007	Atlas
Redação em Construção: A escritura do Texto. 2 ed.	CARNEIRO, Agostinho Dias.	2001	Moderna
Seja um ótimo orador	POLITO, Reinaldo.	2005	Vozes
Vença o medo de falar em público.	POLITO, Reinaldo	2007	Vozes

Unidade Curricular Projeto Integrador II Módulo: III Carga Horária: 20 h	Pré-requisitos: Projeto integrador I
Competências	
<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar o Projeto Integrador, seus objetivos e metodologias; • Conhecer as metodologias de elaboração de Projetos e Relatórios; • Identificar os temas integradores e as relações com o mercado de trabalho. • Integrar os conceitos gerais em Recursos Pesqueiros a partir de um estudo de caso 	
Habilidades	
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as potencialidades dos temas geradores na realização de projetos; • Elaborar Projetos e/ou Relatórios Técnicos relacionados à atividade; • Resolver problemas e propor estudos de caso para legalizar unidades de produção pesqueira. 	
Bases tecnológicas	
Projeto integrador: características, objetivos e metodologias; Elaboração de Projetos; Elaboração de Relatórios; Temas Geradores: escolha e potencialidades; Orientação interdisciplinar.	
Pré-requisitos (quando houver)	
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Prost, M.T.; Mendes, A.C. 2001. Ecossistemas Costeiros: impactos e gestão ambiental. Museu Paraense Emilio Goeldi. Belem-PA. 2. Melequíades, P.P. 1997. Recursos Pesqueiros Estuarinos e Marinhos do Brasil. UFC. Fortaleza. CE. 	

21 Estágio Curricular

O Estágio Curricular do presente curso será não obrigatório e corresponderá às atividades de aprendizagem social, profissional e cultural proporcionadas ao estudante pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, sendo realizadas na comunidade em geral ou junto a pessoas jurídicas de direito público ou privado, sob a responsabilidade da instituição de ensino.

O estágio visará:

- Proporcionar a integração com o futuro meio profissional, gerando mais segurança e atenuando o impacto da passagem da vida estudantil para a vida profissional;
- Oportunizar novo relacionamento humano com o desenvolvimento do domínio socioafetivo, do espírito de liderança, do senso crítico e da criatividade;
- Possibilitar a aplicação prática dos conhecimentos e ao mesmo tempo suprir possíveis deficiências;
- Adquirir uma atitude de trabalho sistematizada, voltada para a produtividade.
- O estágio pode ser realizado em empresas ou cooperativas juridicamente constituídas em qualquer cidade do país.

22 Certificações intermediárias e final com carga horaria:

Não está prevista para este curso.

23 Integralização:

O período de integralização do curso será de três semestres. Segundo o Regulamento Didático-Pedagógico do IFSC, o aluno terá o dobro do período de integralização previsto no PPC para cumprir os requisitos de certificação de seu curso, sob pena de cancelamento da matrícula por expiração de prazo máximo de integralização.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24 Avaliação do processo ensino e aprendizagem:

A avaliação do processo de ensino-aprendizagem será efetuado considerando as diretrizes constantes no Regulamento Didático-Pedagógico da instituição e Projeto Pedagógico Institucional. Segundo o Regulamento Didático-Pedagógico o processo avaliativo deve visar o desenvolvimento de habilidades reflexivas, criativas, laborais e cidadãs, com a utilização de instrumentos avaliativos diversificados. Para a aprovação em cada uma das disciplinas o aluno deverá apresentar frequência

mínima de 75% da carga horária total da disciplina. O resultado da avaliação final será registrado por valores inteiros de 0 (zero) a 10 (dez).

25 Atendimento ao discente:

As aulas extraclasse serão oferecidas aos alunos através de atendimento individualizado ou coletivo programadas com cada professor. Desse modo, cada docente deverá disponibilizar duas horas semanais para atendimento aos discentes, com horário determinado e publicado aos alunos. Durante esse período o professor ficará à disposição, conforme Resolução 23/2014, para o atendimento de questões pertinentes ao trabalho em sala com suas unidades curriculares, inclusive nos casos de pendências com número inferior a oito alunos. Além desse procedimento, os alunos serão assistidos num processo contínuo pelos professores, coordenador de curso e coordenação pedagógica do Câmpus em relação ao seu desempenho acadêmico e frequência, considerando as especificidades de cada aluno e buscando estratégias para possibilitar a conclusão com êxito do curso.

Para acompanhar o processo de ensino-aprendizagem, a coordenação pedagógica manterá contato frequente com o corpo docente, no intuito de verificar a assiduidade e possíveis dificuldades apresentadas pelos alunos, além de buscar reduzir os índices de evasão. Partindo do pressuposto que a instituição contribui para o desenvolvimento humano, social, cultural e econômico do aluno, o IFSC também conta com programas assistenciais como o NAPNE ó Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas e a Assistência Estudantil, que promovem a ampla inserção da população aos cursos, contribuindo para o acesso, permanência e êxito.

26 Metodologia:

Devido à multidisciplinaridade da atuação do profissional da área de recursos pesqueiros, as práticas pedagógicas almejarão a articulação, relacionamento e construção de conhecimentos de diferentes disciplinas, sempre relacionando com a realidade local. Será estimulado o diálogo entre os conhecimentos da área da pesca extrativista, aquicultura e indústria pesqueira para a formação integral do profissional em questão. As principais metodologias utilizadas para este fim serão aulas expositivas dialogadas, estudos de caso, oficinas interdisciplinares, dinâmicas de grupo, atividades de campo, atividades de sensibilização ambiental, seminários e/ou palestras, entre outras.

No intuito de possibilitar a integração dos temas trabalhados em cada semestre, adotar-se-á a metodologia do **Projeto Integrador**, uma estratégia de ensino/aprendizagem que proporciona a interdisciplinaridade dos temas abordados nos semestres. É um instrumento de integração entre ensino, pesquisa e extensão na medida em que permitirá contato com as demandas dos setores

industriais.

Por meio do Projeto Integrador, permite-se ao educando aprender com autonomia, pesquisar, organizar e sistematizar novas informações, e ainda participar das definições quanto aos objetivos da aprendizagem. As etapas do Projeto Integrador passarão pela escolha dos temas para cada semestre, da definição dos objetivos e metas, da elaboração e desenvolvimento de projetos de pesquisa, podendo resultar na produção de artigos científicos e relatórios, dentro do contexto de cada educando.

Cada unidade curricular poderá ser utilizada até 20% da sua carga horária na modalidade de ensino à distância (EaD), de acordo com a Resolução 06 de 20 de setembro de 2012 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio, capítulo 26, parágrafo único, *“através das suas diversas formas e metodologias de trabalho, permitindo que o discente possa desenvolver além das habilidades e competências técnicas, também a sua autonomia, capacidade de tomada de decisão e organização profissional.”*

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

27 Instalação e ambientes físicos / Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso:

O campus Itajaí apresenta 7 salas de aulas para a execução de aulas teóricas, laboratórios de informática e uma biblioteca com acervo adequado. Para a execução de atividades práticas o campus conta com os seguintes laboratórios com os devidos equipamentos para execução das aulas:

- Laboratório de Química
- Laboratório de Zoologia
- Laboratório de Agregação de valor ao Pescado
- Laboratório de Piscicultura
- Laboratório de cultivo de Microalgas
- Laboratório de Malacocultura
- Laboratório de Nutrição
- Laboratório de Microbiologia
- Laboratório de Carcinicultura

O campus Itajaí ainda possui duas embarcações (GAMPER 500) com capacidade individual para oito pessoas para a execução de atividades de campo. Cada embarcação possui motorização de 60 HP e estão equipadas com ecobatímetro, bússola, GPS, rádio VHF, miniestação meteorológica, binóculo, âncora e coletes salva-vidas. Ainda, a partir de agosto, o campus contará com uma embarcação oceânica, com comprimento de 12 metros, tipo catamarã em fibra de vidro, mais

compostos, com 2 motores, para aulas práticas com capacidade para 30 pessoas.

Além disso, o aluno do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros terá a infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, bem como para o convívio social, como secretaria, cantina, áreas comuns, entre outros.

28 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso

Área	Quantidade
Ciências Sociais Aplicadas	01
Segurança do Trabalho	01
Pesca e Aquicultura	05
Tecnologia de Alimento	02
Biologia	01
Matemática	01
Português	01

Área	Quantidade
Técnico em Pesca e Aquicultura	01
Comandante de lancha	01

Parte 3 (autorização da oferta)

29 Justificativa para oferta neste Campus:

O município de Itajaí é reconhecido como o principal porto pesqueiro, o maior parque industrial e como possuidor da maior frota pesqueira do estado de Santa Catarina. A microrregião na qual está presente o município conta 326 empresas atuantes no setor de pesca e aquicultura, representando 2.311 empregos. Ainda, a microrregião é importante produtora aquícola, tanto na maricultura como em águas continentais.

30 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

O eixo dos Recursos Naturais, no Campus Itajaí, possui atualmente os cursos Técnicos subsequentes em Pesca e em Aquicultura, PROEJA/CERTIFIC FIC - Pescador Profissional, FIC Pescador Profissional (Níveis 1 e 2), estando em implantação o FIC Pescador Especializado (estes últimos são cursos necessários à inserção e ascensão na carreira de Aquaviário da Marinha do Brasil). Os cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) estão associados à atividade de pesca, captura, navegação e formação de aquaviários, e outros associados às atividades de cultivo, sanidade e controle de qualidade de produtos aquícolas. O curso técnico em Recursos Pesqueiros proposto torna-se uma opção de convergência para atender à formação na área de pesca e de

aquicultura simultaneamente, podendo ser ofertado em substituição ou em alternância com os atuais cursos subsequentes.

Dentro da verticalização para níveis superiores, o câmpus oferece atualmente o curso de especialização *Lato sensu* em Ciências Marinhas Aplicadas ao Ensino, voltado à formação de professores para a área marinha e pesqueira.

31 Periodicidade do curso:

Semestral

32 Frequência da oferta:

Semestral

33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Semestre Letivo	Turno	Turmas	Vagas	Total de Vagas
1	Noturno	1	40	40
2	Noturno	1	40	40

34 Público-alvo na cidade/região:

Interessados ou trabalhadores de áreas correlacionadas à aquicultura e pesca, bem como alunos concluintes do primeiro ano do ensino médio

35 Pré-requisito de acesso ao curso:

Por se tratar de um Curso Técnico Concomitante, poderão cursar concluintes do primeiro ano do ensino médio, ou com escolaridade superior, conforme previsto no Parecer CNE/CEB 16/99. A expedição do diploma de técnico só poderá ocorrer desde que o interessado apresente o certificado de conclusão do ensino médio (§ 4º do artigo 8º).

36 Instalações e ambientes físicos que o campus possui para funcionamento do curso.

O câmpus Itajaí apresenta 7 salas de aulas para a execução de aulas teóricas e laboratórios de informática e uma biblioteca com acervo adequado. Para a execução de atividades práticas o câmpus conta com os seguintes laboratórios com os devidos equipamentos para execução das aulas:

- Laboratório de Química
- Laboratório de Zoologia
- Laboratório de Agregação de valor ao Pescado
- Laboratório de Piscicultura
- Laboratório de cultivo de Microalgas
- Laboratório de Malacocultura

- Laboratório de Nutrição
- Laboratório de Microbiologia
- Laboratório de Carcinicultura

O campus Itajaí ainda possui duas embarcações (GAMPER 500) com capacidade individual para oito pessoas para a execução de atividades de campo. Cada embarcação possui motorização de 60 HP e estão equipadas com ecobatímetro, bússola, GPS, rádio VHF, miniestação meteorológica, binóculo, âncora e coletes salva-vidas. Ainda, a partir de agosto, o câmpus contará com uma embarcação oceânica, com comprimento de 12 metros, tipo catamarã em fibra de vidro, mais compostos, com 2 motores, para aulas práticas com capacidade para 30 pessoas.

Além disso, o aluno do Curso Técnico em Recursos Pesqueiros terá a infraestrutura necessária para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, bem como para o convívio social, como secretaria, cantina, áreas comuns, entre outros.

37 Corpo docente que atuará no curso:

Área	Quantidade
Ciências Sociais Aplicadas	01
Segurança do Trabalho	01
Pesca e Aquicultura	05
Tecnologia de Alimento	02
Biologia	01
Matemática	01
Português	01

38 Corpo técnico-administrativo que atuará no funcionamento do curso:

Área	Quantidade
Comandante de Lancha	01
Auxiliar de Biblioteca	01

39 Bibliografia necessária para funcionamento do curso (acervo/orçamento):

O câmpus Itajaí já oferta cursos subsequentes em áreas correlatas (Pesca e Aquicultura), desta forma, já possui todo o acervo de bibliografia necessário para a execução do curso em questão.

40 Referências Bibliográficas:

ACEB. 2014. 1º Anuário Brasileiro de Pesca e Aquicultura. Ministério da Pesca e Aquicultura ó Governo Federal. Brasília.

BRASIL. 2008. **Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.** Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm. Acesso em: mar.2015.

MPA. 2006. **Monitoramento da Atividade Pesqueira no Litoral do Brasil.** Boletim Técnico. Ministério da Pesca e Aquicultura - Governo Federal. Brasília.

MPA. 2012. **Produção Pesqueira e Aquícola ó** Boletim Estatístico da Pesca e Aquicultura 2011. *Boletim Técnico*. Ministério da Pesca e Aquicultura ó Governo Federal. Brasília.

UNIVALI/CTTMar, 2011. **Boletim estatístico da pesca industrial de Santa Catarina - Ano 2010.** Universidade do Vale do Itajaí, Centro de Ciências Tecnológicas da Terra e do Mar, Itajaí, SC. 59 p.