



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
ENGENHARIA DE PESCA**

Serra Talhada - PE

Março, 2020



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**

REITORA

Maria José de Sena

VICE-REITOR

Marcelo Brito Carneiro Leão

Pró-Reitoria de Ensino de Graduação - PREG

Maria do Socorro de Lima Oliveira

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação - PRPPG

Maria Madalena Pessoa Guerra

Pró-Reitoria de Atividades de Extensão - PRAE

Ana Virgínia Marinho

Pró-Reitoria de Gestão Estudantil e Inclusão - PROGESTI

Severino Mendes de Azevedo Júnior

Pró-Reitoria de Planejamento e Desenvolvimento Institucional - PROPLAN

Carolina Guimarães Raposo

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

Mozart Alexandre Melo de Oliveira

**Comissão de Atualização/Revisão
Núcleo Docente Estruturante (NDE)
(2020)**

Alan César Bezerra

Carolyne Wanessa Lins de Andrade

Danielli Matias de Macedo Dantas

Dario Rocha Falcon

Diogo Martins Nunes

Drausio Pinheiro Vêras

Elton José de França

Girlene Fábria Segundo Viana

Renata Akemi Shinozaki Mendes

Ugo Lima Silva

Colaboradores

(2020)

Célia Maria de Magalhães Luckwu

Gerliane Kelvia Amâncio Barbosa

Juciedna Augusto Silva

Maria das Graças Santos das Chagas

Simony Rodrigues de Oliveira Roque

Dados de Identificação da Unidade Acadêmica de Serra Talhada

Cargo: Diretora Geral e Acadêmica

Nome: Katya Maria Oliveira de Sousa

Telefone: (87) 3929-3005

E-mail: diger.uast@ufrpe.br

Cargo: Diretora Administrativa

Nome: Nathalya Nogueira Mendes Nascimento

Telefone: (87) 3929-3001

E-mail: diretor.adm.uast@ufrpe.br

Cargo: Coordenadora Geral de Cursos de Graduação

Nome: Maria das Graças Santos das Chagas

Telefone: (87) 3929-3003

E-mail: coger.uast@ufrpe.br

Cargo: Coordenador do Curso de Engenharia de Pesca

Nome: Diogo Martins Nunes

Telefone: (87) 3929-3211/3076

E-mail: coordenacao.ep.uast@ufrpe.br

Sumário

APRESENTAÇÃO GERAL DO CURSO	1
1. INSTITUCIONAIS	1
1.1. Mantenedora	1
1.2. Mantida	1
1.3. Unidade Acadêmica	1
2. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL	2
3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO	3
4. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	9
4.1. Histórico do curso	9
4.2. Caracterização regional do Curso de Engenharia de Pesca da UAST	10
4.3. Pirâmide populacional de Serra Talhada	11
4.4. População do ensino médio regional	12
4.5. Metas do Plano Nacional de Educação – PNE	12
5. JUSTIFICATIVA	13
6. OBJETIVOS	15
6.1. Objetivo geral	15
6.2. Objetivos específicos	15
7. REQUISITOS DE INGRESSO	15
7.1. Perfil profissional do egresso	17
7.2. Competências, atitudes e habilidades	17
7.3. Campo de atuação do profissional	18
8. ESTRUTURA CURRICULAR	19
8.1. Matriz curricular	20
8.2. Representação gráfica da matriz curricular	28
8.3. Programas por componente curricular:	29
8.3.1. Disciplinas obrigatórias no ciclo básico	29
8.3.3. Disciplinas optativas	73
8.5. Estágio Supervisionado	96
8.6. Trabalho de conclusão de curso (TCC)	98
9. METODOLOGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM	99
10. MECANISMO DE AVALIAÇÃO	100
10.1. Avaliação do ensino-aprendizagem	100
10.2. Autoavaliação do curso	101
10.3. Critérios de aproveitamento de estudos	105
11. INCENTIVO À PESQUISA E À EXTENSÃO	105
11.1. Pesquisa no curso de graduação em Engenharia de Pesca	106
11.2. Extensão no curso de graduação em Engenharia de Pesca	106
12. INSTALAÇÕES	107
12.1. Instalações gerais	107
12.2. Instalações administrativas	110
12.3. Instalações para docentes	110
12.4. Instalações para coordenações de cursos	110
12.5. Instalações sanitárias	110
13. EQUIPAMENTOS	110
14. SERVIÇOS	114
14.1. Manutenção e conservação das instalações físicas	114
14.2. Manutenção e conservação dos equipamentos	114
14.3. Condições de acesso aos portadores de necessidades especiais	114
15. BIBLIOTECA	115
15.1. Espaço físico	115
15.1.1. Instalações para o acervo	115

15.1.2 Instalações para estudos em grupo	115
15.2. Acervo	116
15.2.1. Livros	116
15.2.2. Informatização	116
15.2.3. Base de dados	117
15.2.4. Multimídia	117
15.2.5. Política de aquisição, expansão e atualização	117
15.3. Serviços.....	118
15.3.1. Horário de funcionamento	118
15.3.2. Pessoal técnico-administrativo.....	118
15.3.3. Serviço e condições de acesso ao acervo	118
16. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA	119
16.1 Núcleo Docente Estruturante -NDE.....	119
16.2. Coordenação de curso	120
16.3. Composição e funcionamento do Colegiado de Coordenação Didático de Curso - CCD.....	122
17. ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO AO DISCENTE.....	123
18. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA.....	124
18.1. Organização do controle acadêmico/registros acadêmicos	124
18.2. Pessoal técnico e administrativo.....	125
19. ATENDIMENTO AO DISCENTE	128
19.1. Mecanismos de nivelamento	128
19.2 Atendimento extraclasse	129
20. ESTÍMULO A ATIVIDADES ACADÊMICAS	129
21. CORPO DOCENTE DO CURSO	131
21.1. Formação acadêmica e profissional	132
21.2. Experiência de magistério superior	136
21.3 Regime de trabalho	136
21.3.1. Condições de trabalho	136
APÊNDICES	140
Normas para elaboração de Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO	141
Formulário de avaliação do Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO).....	115
Ficha de avaliação do supervisor.....	116
Normas do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	145
Ficha de Avaliação do Orientador	151
Ficha de Avaliação do Examinador	152
Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso	153
Termo de aceite de Orientação do TCC	154
ANEXOS	164
Procedimentos para o depósito dos Trabalhos de Conclusão de Curso.....	137
Formulário para elaboração de ficha catalográfica.....	166
Modelo de Encarte e CD-Rom.....	167
Termo de Autorização para Publicação Eletrônica de Monografias e TCCs.....	140

APRESENTAÇÃO GERAL DO CURSO

1. INSTITUCIONAIS

1.1. Mantenedora

NOME	Ministério da Educação
ENDEREÇO	Esplanada dos Ministérios Bloco L - Ed. Sede e Anexos
CEP	70.047-900
MUNICÍPIO	Brasília
ESTADO	Distrito Federal
TELEFONE	(61) 0800 616161

1.2. Mantida

NOME	Universidade Federal Rural de Pernambuco (587)
ENDEREÇO	Rua Dom Manoel de Medeiros, nº: s/n, bairro Dois Irmãos
CNPJ	24.416.174/0001-06,
CEP	52171-900
MUNICÍPIO	Recife
ESTADO	Pernambuco
TELEFONE	(81) 3320 6012
SITE	http://www.ufrpe.br/
DECRETO FEDERAL	60.731 de 19/05/1967

1.3. Unidade Acadêmica

NOME	Unidade Acadêmica de Serra Talhada
ENDEREÇO	Avenida Gregório Ferraz Nogueira, S/N
CEP	CEP: 56909-535 Caixa Postal 063
MUNICÍPIO	Serra Talhada
ESTADO	Pernambuco
TELEFONE	(87) 3929-3005
SITE	http://www.uast..ufrpe.br
PORTARIA DE CREDENCIAMENTO	Portaria-MEC nº 891, de 12 de setembro de 2007

2. BREVE HISTÓRICO INSTITUCIONAL

A Universidade Federal Rural de Pernambuco, sempre comprometida com a excelência no ensino, pesquisa e extensão, originou-se da antiga Escola Superior de Agricultura e Medicina Veterinária “São Bento” fundada em 1912, na cidade de Olinda - Pernambuco. Possuía apenas os cursos de Agronomia e Medicina Veterinária.

Em 07 de janeiro de 1914, o curso de Agronomia foi transferido para o Engenho São Bento, uma propriedade da Ordem Beneditina, localizado no Município de São Lourenço da Mata, Pernambuco. O curso de Medicina Veterinária permaneceu em Olinda, compondo a Escola Superior de Veterinária São Bento. Em 09 de dezembro de 1936, a Escola Superior de Agricultura São Bento foi desapropriada pela lei 2443 do Congresso Estadual e Ato nº 1.802 do Poder Executivo, passando a denominar-se Escola Superior de Agricultura de Pernambuco (ESAP). Posteriormente, através do Decreto nº 82, de 12 de março de 1938, a ESAP foi transferida do Engenho São Bento para o Bairro de Dois Irmãos, no Recife, onde permanece. A Universidade Federal Rural de Pernambuco foi criada Pelo Decreto Estadual 1.741, de 24 de julho de 1947, incorporando as Escolas Superiores de Agricultura, Veterinária, e a escola Agrotécnica de São Lourenço da Mata e o Curso de Magistério de Economia Doméstica Rural.

No dia 4 de julho de 1955, através da Lei Federal nº 2.524, a Universidade foi então federalizada, passando a fazer parte do Sistema Federal de Ensino Agrícola Superior. Com a promulgação do Decreto Federal 60.731, de 19 de maio de 1967, a instituição passou a denominar-se Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE). Nos anos de 1970, a Universidade passou por reformas estruturais, levando-a a criar novos cursos de graduação, além de terem sido criados os primeiros programas de pós-graduação.

Com o advento do novo milênio, as Instituições Federais de Ensino Superior passam por grandes avanços, possibilitando assim a expansão do ensino superior público, tanto no sentido de criação de novos cursos e aumento de vagas naqueles já existentes, assim como, na criação de novas Universidades e Unidades Acadêmicas vinculadas as existentes.

Nesse contexto, no ano de 2005, tem início o processo de consolidação da interiorização da UFRPE, com a oferta de cursos de graduação nos Campus do interior do Estado, através do início das atividades da Unidade Acadêmica de Garanhuns, e em 16 de outubro de 2006 a Unidade Acadêmica de Serra Talhada. Inicialmente com seis cursos de graduação, sendo cinco cursos de bacharelado (Engenharia de Pesca, Ciência Biológicas, Sistema de Informação, Agronomia, Economia Rural) e um curso de Licenciatura (Química). Em 2008 foram criados mais três cursos de graduação, sendo dois cursos de bacharelado (Administração e Zootecnia) e mais um de Licenciatura (Letras).

Ainda no processo de expansão e inclusão social, em 2005, a UFRPE iniciou as atividades do ensino de graduação na modalidade à distância. A iniciativa da UFRPE ao utilizar o recurso da Educação a Distância, tem como objetivo de expandir a oferta de serviços educacionais, ampliando as oportunidades de acesso à educação a uma clientela menos favorecida, sem, contudo, comprometer a sua capacidade instalada.

A partir de 2008, devido à realização do Projeto de Reestruturação, Expansão e Verticalização do Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, cujos objetivos e metas têm como referência as diretrizes do Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – REUNI, a UFRPE implantou 11 (onze) novos cursos no Campus Dois Irmãos e nas Unidades Acadêmicas de Garanhuns e Serra Talhada.

Atualmente, a UFRPE desenvolve trabalhos no âmbito não apenas da graduação, tanto presencial como a distância, e pós-graduação voltadas para diversas áreas do conhecimento, bem como do ensino médio e técnico, contribuindo para o desenvolvimento do estado, da região e do país. Ao mesmo tempo em que vem consolidando essa interiorização, com o fortalecimento da pesquisa e da extensão, em 2014 a Universidade também inova com o projeto de criação de uma nova Unidade Acadêmica no Cabo de Santo Agostinho (UACSA), para atender as demandas de curso da área das Engenharias.

3. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO CURSO

Quadro 1 - Distribuição Populacional por Localização de Domicílio e Gênero.

SÍNTESE DO CURSO	
Modalidade	Presencial
Sistema	Flexível de Carga Horária
Denominação do Curso	Engenharia de Pesca
Habilitação	Bacharelado
Local de oferta	Avenida Gregório Ferraz Nogueira, S/N, CEP: 56909-535 Caixa Postal 063, Serra Talhada.
Turno(s) de funcionamento	Primeiro semestre matutino Segundo semestre vespertino

Número de vagas	80 vagas anuais (40 por semestre)
Periodicidade de oferta	Semestral
Carga horária Total	4785
Período de Integralização	Período Mínimo de Integralização Curricular: 5 anos (10 semestres)
Período Máximo de Integralização	Período Máximo de Integralização Curricular: 8 anos (16 semestres)
Ato Regulatório do curso	Portaria DIREG- MEC n° 659, de 28 de setembro de 2018
Mantida	Universidade Federal Rural de Pernambuco UFRPE Pessoa Jurídica de Direito Público - Federal Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n - Dois Irmãos Recife - PE
Corpo Dirigente do Departamento ou Unidade Acadêmica:	<p>Cargo: Diretor Geral e Acadêmico Nome: Katya Maria Oliveira de Sousa Telefone: (87) 3929-3005 E-mail: diger.uast@ufrpe.br</p> <p>Cargo: Diretor Administrativo Nome: Nathalya Nogueira M. do Nascimento Telefone: (87) 3929-3001 E-mail: diretor.adm.uast@ufrpe.br</p> <p>Cargo: Coordenadora Geral de Cursos de Graduação Nome: Maria das Graças Santos das Chagas Telefone: (87) 3929-3003 E-mail: coger.uast@ufrpe.br</p> <p>Cargo: Coordenador do Curso de Engenharia de Pesca Nome: Diogo Martins Nunes Telefone: (87) 3929-3211/3076 E-mail: coordenacao.ep.uast@ufrpe.br</p>

Base Legal: O Projeto Pedagógico do Curso – PPC do curso de Engenharia de Pesca da UAST contempla a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996); a Resolução do Conselho Nacional de Educação e da Câmara de Educação Superior (CNE/CES) nº 05/2006, instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia de Pesca, e a Resolução CNE/CES nº 02/2007, que dispõe sobre carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial. Assim como, atende ao disposto no Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e ao Decreto nº 5.296/2004, que dispõe sobre as condições de acesso para portadores de necessidades especiais. Contemplando ainda o que rege a Política Nacional de Meio Ambiente em acordo com a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999 e Decreto Nº 4.281 de 25 de junho de 2002, a temática da História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena nas disciplinas e atividades curriculares do curso (Lei nº 1.645 de 10/03/2008, Resolução CNE/CP Nº 01 de 17 de junho de 2004 e as Diretrizes Nacionais em Educação para direitos Humanos (Resolução nº 1, de 30 de maio de 2012). Cabe acrescentar ainda que o PPC está em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional – PPI e com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Quadro 2 – Base legal da UFRPE que fundamenta o curso

BASE LEGAL DA UFRPE	
Resoluções	Escopo
Resolução CEPE/UFRPE 220/2016	Revogar a Resolução nº 313/2003 deste Conselho, que regulamentava as diretrizes para elaborar e reformular os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Graduação da UFRPE e dá outras providências.
Resolução CEPE/UFRPE 597/2009	Revogar a resolução 430/2007 e aprova novo Plano de Ensino, dos procedimentos e orientações para elaboração, execução e acompanhamento.
Resolução CEPE/UFRPE 217/2012	Estabelecer a inclusão do componente curricular "Educação das Relações Étnico-Raciais", nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE 030/2010	Estabelecer a inclusão do componente curricular "LIBRAS" nos currículos dos cursos de graduação da UFRPE.
	Regulamentar a previsão nos Projetos Pedagógicos de curso da equiparação das

Resolução CEPE/UFRPE 425/2010	atividades de Extensão, monitorias e iniciação científica como estágios curriculares.
Resolução CEPE/UFRPE 065/2011	Aprovar a criação e regulamentação da implantação do Núcleo Docente Estruturante - NDE dos Cursos de Graduação da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE 003/2017*	Aprova alteração das Resoluções nº 260/2008 e nº 220/2013, ambas do CONSU da Universidade Federal Rural de Pernambuco.
Resolução CEPE/UFRPE 494/2010	Dispor sobre a verificação da aprendizagem no que concerne aos Cursos de Graduação.
Resolução CEPE/UFRPE 362/2011	Estabelece critérios para a quantificação e o registro das Atividades Complementares nos cursos de graduação desta Universidade.
Resolução CEPE/UFRPE nº 622/2010	Regulamenta normas de inserção de notas de avaliação de aprendizagem no Sistema de Informações e Gestão Acadêmica – SIG@ da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 678/2008	Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Supervisionado Obrigatório para os estudantes dos cursos de graduação da UFRPE e dá outras providências.
Resolução CEPE/UFRPE nº 677/2008	Estabelece normas para organização e regulamentação do Estágio Curricular Não Obrigatório como atividade opcional para os estudantes dos Cursos de Graduação e Técnico Profissionalizante da UFRPE.
Resolução CEPE/UFRPE nº 486/2006	Dispor sobre obrigatoriedade de alunos ingressos na UFRPE de cursarem os dois primeiros semestres letivos dos cursos para os quais se habilitaram.
Resolução CEPE/UFRPE nº 154/2001	Estabelece critérios para desligamento de alunos da UFRPE por insuficiência de rendimentos e discurso de prazo.
Resolução CEPE/UFRPE nº 281/2017	Aprova depósito legal de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Cursos de Graduação e Pós-Graduação Lato <i>Sensu</i> da UFRPE.

4. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

4.1. Histórico do curso

A Engenharia de Pesca desempenha atividades referentes ao aproveitamento dos recursos naturais aquáticos, através da aquicultura, da pesca e do beneficiamento do pescado, bem como da preservação dos estoques pesqueiros da fauna aquática e da gestão e qualidade ambiental. Aplica conhecimentos básicos da biologia e das ciências exatas no desenvolvimento de técnicas que permitam melhorar os resultados das atividades pesqueiras.

O Curso de Engenharia de Pesca no Brasil entrou em funcionamento primeiramente na Universidade Federal Rural de Pernambuco, Campus de Dois Irmãos em 1971, formando a primeira turma em 1974 e, posteriormente, na Universidade Federal do Ceará, em 1972, ficando restrito apenas nessas duas universidades por aproximadamente 17 anos, quando então foi criado o terceiro curso no País, em 1989, na Universidade Federal do Amazonas. Isto fez com que os profissionais formados principalmente nos dois estados nordestinos passassem a atuar em outras partes do País, onde havia necessidade de desenvolver o setor pesqueiro. Atualmente existem 25 cursos de Graduação em Engenharia de Pesca, com doze na Região Nordeste, oito na Região Norte, dois na Região Sul e dois na Região Sudeste e um na Região Centro-Oeste.

A Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST foi criada em 16 de outubro de 2006, atendendo a política do Governo Federal de interiorização das universidades federais. Atualmente com nove cursos de graduação, sendo sete cursos de bacharelado (Engenharia de Pesca, Ciência Biológicas, Sistema de Informação, Agronomia, Economia Rural, Administração e Zootecnia) e dois cursos de Licenciatura (Química e Letras).

O curso de Engenharia de Pesca da UAST teve início, como dito anteriormente em 2006, contemplando, a partir deste ano, duas entradas anuais, disponibilizando 40 vagas por semestre, e a forma de ingresso através de vestibular. O quadro de professores era formado por docentes de formações variadas.

A partir do segundo semestre de 2007 o curso começou um processo de consolidação com a contratação de docentes com formação em Engenharia de Pesca ou áreas afins, o que proporcionou uma maior identificação dos alunos com o curso devido também ao ingresso em estágios, experiências de aulas práticas no campo e visitas técnicas, além da participação em congressos e outros eventos científicos em Pernambuco e em outros estados.

Na UAST, cerca de cem alunos estagiaram em instituições em todo Brasil, e dois receberam bolsa de graduação sanduíche, sendo um pelo Programa Top Espanha e outro pelo Programa Ciência sem Fronteiras na Califórnia - EUA.

No momento o curso conta com 37 docentes distribuídos entre os ciclos básico e profissional. A formação em Engenharia de Pesca é uma habilitação que integra a área das ciências agrárias e qualifica, em nível superior, profissionais para a intervenção técnico-científica em aquicultura, pesca e tecnologia do pescado, bem como em atividades de pesquisa e extensão na área de biotecnologia e demais serviços voltados à aquicultura e pesca.

Desta maneira, o Engenheiro de Pesca deve ser um profissional capaz de entender com clareza a dinâmica da realidade em que atua, para que possa propor efetivamente atividades que transformem o quadro atual dos produtores, indústrias e pesquisadores envolvidos com atividades de pesca e aquicultura.

A Coordenação do Curso, juntamente com o corpo docente, tem proporcionado aos alunos aquisição e troca de conhecimentos a partir da oferta de eventos técnico-científicos, tais como, Simpósio de Engenharia de Pesca (2007), Mostra de Trabalhos Científicos (2009), Semana de Engenharia de Pesca (2010 a 2016), Semana do Peixe (2010), Criação do Museu de Oceanografia (2011), Seminário de Extensão Pesqueira (2012), XIX ENEEP – Encontro Nacional dos Estudantes de Engenharia de Pesca (2016), I e II Simpósio de Aquicultura e Recursos Pesqueiros (SIMPAq) e seminários de Engenharia de Pesca (4 edições, de 2016 a 2019) todos com a participação efetiva dos alunos, na organização, monitoria e palestras.

O curso já formou 16 turmas de alunos, totalizando 142 alunos, que estão trabalhando nas diversas áreas da Engenharia de Pesca, ou participando de programas de Pós-Graduação em vários locais do Brasil e Exterior.

4.2. Caracterização regional do Curso de Engenharia de Pesca da UAST

O Brasil é reconhecido como um dos países com maior litoral e possui a maior quantidade de água doce do mundo e uma população de mais de 190 milhões de habitantes (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2010). Vivemos hoje uma realidade que nos diferencia do mundo, principalmente pelo crescimento atual do País. A luz deste crescimento tem-se os cursos de Engenharia de Pesca, com um mercado em expansão, principalmente por causa das exigências de diversos setores relativos à segurança alimentar.

O Engenheiro de Pesca atua em diversos segmentos, do setor público: prefeituras, estados, institutos de pesquisas e de extensão, universidades e institutos tecnológicos. No setor privado, o profissional pode atuar em planejamento e gestão, empresas de consultoria ou empreendimentos aquícola referente à pesca, cultivos ou beneficiamento. O profissional ainda pode ser solicitado para atuação

multidisciplinar em aquicultura marinha ou dulciaquícola e em estudos de avaliação de impactos ambientais ou socioambientais.

Considerando as características regionais, Serra Talhada é um município que se encontra inserido no sertão central de Pernambuco a 415 km da capital Recife possuindo como principal afluente o rio Pajeú. Com uma população estimada em 2016 de 84.970 habitantes (IBGE, 2016), sendo 70% na cidade e 30% na zona rural, Serra Talhada é a segunda maior cidade do Sertão Pernambucano, menor apenas que Petrolina (IBGE, 2010). Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, para o ano de 2008, o Produto Interno Bruto – PIB foi de R\$ 500.636.000,00. O PIB per capita da cidade, ainda em 2008, foi R\$ 6.298. Seu Índice de Desenvolvimento Humano - IDH é de 0.661 (Atlas de Desenvolvimento Humano/PNUD, 2013). Anualmente apresenta temperatura média de 27°C, umidade relativa por volta de 40% e precipitação em torno de 400 a 800 milímetros anuais.

Serra Talhada é hoje um polo em pleno desenvolvimento agropecuário, educacional e de serviços. Com a presença de diversos corpos d'água em seus entornos e em seus municípios vizinhos, sendo um mercado promissor para o cultivo de peixes, crustáceos e moluscos de água doce.

Em função de seu crescimento, foi instalado o curso de Engenharia de Pesca, na Unidade Acadêmica de Serra Talhada - Universidade Federal Rural de Pernambuco, para atender a demanda aquícola motivada pela comunidade regional e com a finalidade de ampliar a área de atuação do Engenheiro de Pesca mediante o desenvolvimento de suas atividades acadêmicas de ensino, pesquisa e extensão.

4.3. Pirâmide populacional de Serra Talhada

O município de Serra Talhada, segundo o censo 2010 do IBGE possui uma população 79.232 habitantes com uma densidade demográfica de 26,59 habitantes/km². O município possui 77,34% de sua população residente em área urbana e 52,26% de sua população é do gênero feminino (Quadro 1).

Quadro 3 - Distribuição Populacional por Localização de Domicílio e Gênero.

Município	Total	Urbana	Rural	%
Serra Talhada	79232	61275	17957	100
Homens	37827	28466	9361	47,74
Mulheres	41405	32809	8596	52,26
%	100	77,34	22,66	

Fonte: IBGE.

A figura 1 apresenta a estrutura populacional do município por grupos de idade e gênero, segundo o Censo do IBGE 2010.

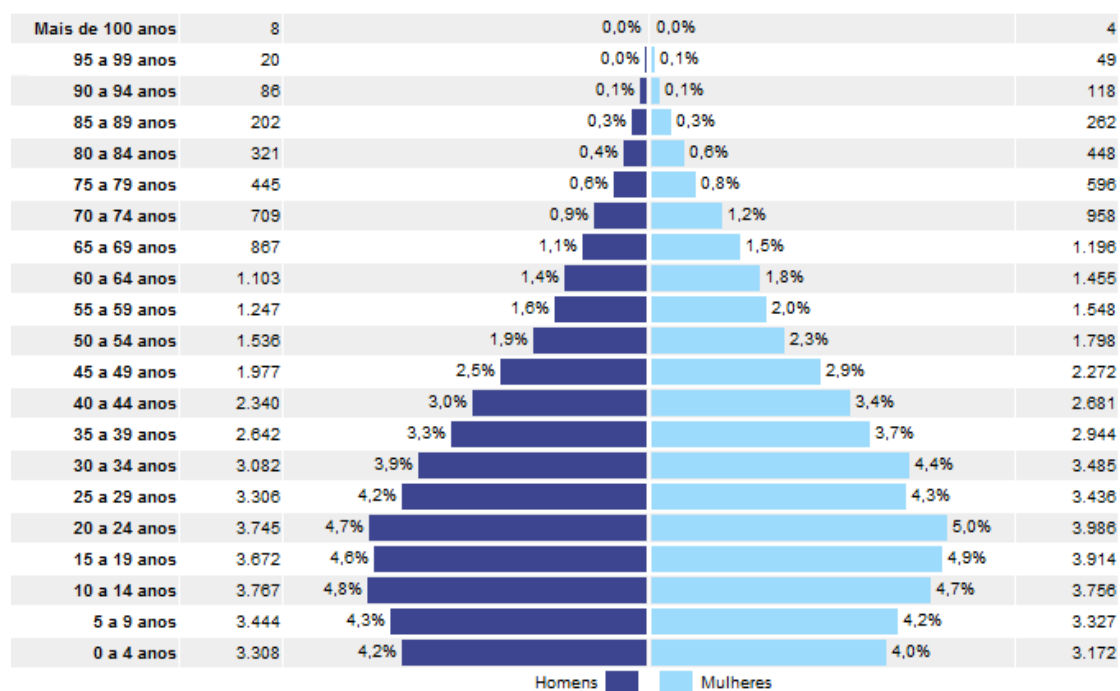


Figura 1 - Pirâmide Populacional (Fonte: IBGE).

4.4. População do ensino médio regional

Segundo dados do INEP no ano de 2012 o município registrou 4.027 alunos matriculados no ensino médio, sendo 3.720 matriculados na rede pública. A frequência escolar no ano de 2010 está descrita no quadro 2.

Quadro 4 - Média de Alunos por Turma do Ensino Médio no Ano de 2010.

	Total Médio	1ª série	2ª série	3ª série	4ª série	Médio Não Seriado
Total	33,6	33,1	34,4	34,5	26,3	15
Estadual	34,6	34,3	34,9	35,6	26,3	--
Municipal	--	--	--	--	--	--
Privada	23,5	21,6	29,3	23,7	--	15
Público	34,6	34,3	34,9	35,6	26,3	--

Fonte: INEP.

4.5. Metas do Plano Nacional de Educação – PNE

A proposta de implantação do curso de Engenharia de Pesca está alinhada com os objetivos e metas do Plano Nacional de Educação (PL nº 8.035/2010) no que tange aos seguintes aspectos:

- Elevar a escolaridade média da população de dezoito a vinte e quatro anos de modo a alcançar mínimo de doze anos de estudo para as populações do campo, da região de menor escolaridade no país e dos vinte e cinco por cento mais pobres, bem como igualar a escolaridade média entre negros e não negros, com vistas à redução da desigualdade educacional. **(Meta 8)**.
- Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para cinquenta por cento e a taxa líquida para trinta e três por cento da população de dezoito a vinte e quatro anos, assegurando a qualidade da oferta **(Meta 12)**.
- Elevar a qualidade da educação superior pela ampliação da atuação de mestres e doutores nas instituições de educação superior para setenta e cinco por cento, no mínimo, do corpo docente em efetivo exercício, sendo, do total, trinta e cinco por cento doutores **(Meta 13)**.

5. JUSTIFICATIVA

O Curso de Engenharia de Pesca da UAST está inserido no Estado de Pernambuco, que conta com uma superfície de 98.938 km², população de 8.796.032 habitantes, densidade demográfica de 88,9 hab/km², 185 municípios e o Distrito Estadual de Fernando de Noronha, sendo um dos principais polos de desenvolvimento da Região Nordeste, de acordo com o Censo 2010 do IBGE.

A base econômica pernambucana é diversificada e, do ponto de vista fisiográfico, o estado é constituído pelas regiões do litoral, zona da mata, agreste e sertão, as quais apresentam especificidades singulares, sendo mais de 80% do seu território de clima semiárido, onde ocorrem longos períodos de estiagem. Do ponto de vista da diversidade biológica, calcula-se que Pernambuco abrigue entre 20.000 e 93.000 espécies de organismos, distribuídos dentro dos ecossistemas terrestres e aquáticos.

Dois domínios hidrográficos dividem o Estado de Pernambuco. O primeiro compreende pequenas bacias hidrográficas independentes; isto é, formadas por rios que correm diretamente para o Atlântico, como as bacias dos rios: Goiana, Capibaribe, Ipojuca, Camaragibe e Una. O segundo domínio é constituído pela porção pernambucana da bacia do rio São Francisco: integra pequenos afluentes da margem esquerda, entre os quais sobressaem o Moxotó e o Pajeú. O rio São Francisco forma o limite meridional de Pernambuco com a Bahia. Com exceção do São Francisco e dos rios litorâneos, todos os rios de Pernambuco têm regimes temporários: fluem somente na estação chuvosa.

A atividade pesqueira no Estado de Pernambuco está representada, principalmente, pela pesca artesanal, com cerca de 20.000 pescadores em atuação, formais e informais. A pesca industrial destaca-se pelo seu potencial para a pesca de espécies oceânicas, que atraem investimentos, principalmente de empresas estrangeiras. Cabe destacar, neste sentido, que a pesca oceânica no Atlântico iniciou-se em

meados da década de 1950, a partir da atuação de embarcações japonesas, operando com espinhel pelágico, no Porto do Recife.

De acordo com dados do antigo Ministério da Pesca e Aquicultura a produção de pescado do Brasil, para o ano de 2010, foi de 1.264.765 t, registrando-se um incremento de 2% em relação a 2009, quando foram produzidas 1.240.813 t de pescado. A pesca extrativa marinha continuou sendo a principal fonte de produção de pescado nacional, sendo responsável por 536.455 t (42,4% do total de pescado), seguida, sucessivamente, pela aquicultura continental (394.340 t; 31,2%), pesca extrativa continental (248.911 t; 19,7%) e aquicultura marinha (85.057 t; 6,7%).

As oportunidades de crescimento no consumo de pescado têm impulsionado a produção e a necessidade de profissionais qualificados na área. O consumo de pescado por pessoa tem aumentado de 9,0 kg em 1961 para 20,5 kg em 2017, uma taxa média de crescimento de aproximadamente 1,5% ao ano (FAO, 2018). A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), recomenda que o ser humano ingira 12 kg/hab/ano, porém segundo o IBGE (2018), o brasileiro consome em média 9,5 kg de peixe por ano, onde a maior parte é cultivada em outros países e apenas 1/3 é cultivado produzido no Brasil.

A produção de camarão criado em cativeiro foi de 45,8 mil toneladas em 2018, aumento de 11,4% em relação a 2017. A Região Nordeste é a responsável por quase toda a produção do País, com 99,4% do total nacional. No ano de referência o valor de produção da carcinicultura nacional atingiu R\$ 1,1 bilhão (IBGE, 2018). A carcinicultura também é destaque na região continental do país, onde observa-se o aumento da produção com a instalação de empreendimentos aquícolas em substituição a própria agricultura, impactando diretamente na renda de comunidades locais. A aquicultura está gerando os primeiros trabalhos independentes na medida que se associa com um melhor manejo de recursos.

Com relação Piscicultura no Nordeste, Pernambuco conta com um dos maiores polos, apresentando características que favorecem a produção de peixes, entre elas: qualidade da água com grande volume devido às barragens construídas para geração de energia elétrica, bons níveis de oxigênio e clima propício para a criação o ano todo (PeixeBR, 2018). No referido estado, ainda acrescenta-se a possibilidade da utilização de águas subterrâneas e reservatórios para a produção de organismos no continente, além da grande extensão do litoral que possibilita o desenvolvimento do cultivo de espécies marinhas.

O curso de Engenharia de Pesca tem como perfil o engenheiro com formação em diversas áreas de atuação da profissão em atendimento a demanda local, regional e nacional, considerando dois ambientes distintos: mar e continente, preparado para o pensamento crítico e reflexivo, identificação e análise de problemas com estudos de caso, desenvolvimento de tecnologias de inovação nos diversos campos de conhecimento da Engenharia de Pesca e ainda, atuar com critérios éticos e humanistas no

planejamento, projeto, construção e monitoramento dos ambientes pesqueiros e de cultivos, considerando os aspectos sócios econômicos, políticos-culturais e ambientais pertinentes.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo geral

Formar profissionais de nível superior capacitado para atuar na grande área de Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca, de forma eficiente e crítica, comprometido com as dimensões ecológica, econômica, social e política da sociedade.

6.2 Objetivos específicos

- ❖ Atuar no planejamento, coordenação, controle e ordenamento dos recursos pesqueiros;
- ❖ Executar técnicas de propagação e cultivo de espécies dulcícolas e marinhas visando à Aquicultura sustentável;
- ❖ Desenvolver estudos e pesquisas para exploração racional e sustentável dos recursos pesqueiros.
- ❖ Desenvolver novas táticas, técnicas e tecnologias de pesca (captura);
- ❖ Aprimorar as técnicas de conservação, beneficiamento e transformação dos produtos da pesca e Aquicultura;
- ❖ Desenvolver estudos relativos às condições físicas, químicas, biológicas e geológicas visando à exploração sustentável e conservação dos ambientes aquáticos;
- ❖ Atuar no planejamento participativo para o desenvolvimento social e econômico das comunidades envolvidas com a pesca e a Aquicultura;
- ❖ Executar atividades relacionadas com a administração pública e privadas de entidades ligadas a Engenharia de Pesca.
- ❖ Desenvolver e estimular a aquicultura e a pesca sustentável no interior do estado.

7. REQUISITOS DE INGRESSO

A admissão aos cursos de graduação da UFRPE é mediante processo seletivo aberto a candidatos que tenham concluído o Ensino Médio ou equivalente, independente de formação específica. O ingresso de alunos nos cursos de graduação da Universidade Federal Rural de Pernambuco ocorre através do ENEM via SiSU e do Ingresso Extra, sendo obrigatória a matrícula em todos os componentes curriculares no primeiro semestre.

Ingresso através de ENEM: A Universidade Federal Rural de Pernambuco adota o Sistema de Seleção Unificado (SiSU), anual e ocorre através de seleção baseada na nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) para as duas entradas semestrais dos diferentes cursos de graduação.

Processo Seletivo Extra: Além do ingresso semestral, a partir da seleção do vestibular, a UFRPE conta com mecanismos que permitem o ingresso de alunos, em outras modalidades de acesso, duas vezes ao ano, em datas previstas e com editais publicados pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação (PREG), nos quais são divulgados quais os cursos têm vagas disponíveis para este acesso. Este ingresso pode ser das seguintes formas:

Reintegração: Após ter perdido o vínculo com a Universidade, o aluno que tenha se evadido pelo período máximo de integralização de seu curso poderá requerer a reintegração, uma única vez, no mesmo curso (inclusive para colação de grau), desde que tenha condições de concluir o curso dentro do prazo máximo permitido (considerando o prazo do vínculo anterior e o que necessitaria para integralização do currículo) e que não possua 04 ou mais reprovações em uma mesma disciplina. (Fundamentação: Res. 100/83 do CEPE, de 16/09/1983 e Res 179/91, de 01/10/1991 e Res.354/2008 do CEPE, de 13 de junho de 2008).

Reopção: O aluno regularmente matriculado e ingresso na UFRPE através de Vestibular que esteja insatisfeito com o seu curso poderá se submeter à transferência interna para outro curso de Graduação da UFRPE, de uma área de conhecimento afim ao seu de origem, de acordo com a existência de vagas no curso pretendido, desde que tenha cursado, no mínimo, 40% do currículo original do seu curso e que disponha de tempo para integralização curricular, considerando os vínculos com o curso anterior e pretendido (Fundamentação: Res.34/97 do CEPE, de 16/01/1997).

Transferência Facultativa: A Universidade recebe alunos de outras Instituições de Ensino Superior, vinculados a cursos reconhecidos pelo CNE, que desejam continuar o curso iniciado ou ingressar em curso de área afim, que estejam com vínculo ativo ou trancado com a Instituição de origem, que tenham condições de integralizar o currículo dentro do seu prazo máximo, considerando o prazo na outra Instituição de Ensino Superior e o que necessitaria cursar na UFRPE e que tenham cursado todas as disciplinas constantes do primeiro período da matriz curricular do curso pretendido na UFRPE. Salvo nos casos de transferência *ex-officio* (que independem de vagas), é necessário, para ingresso, que o curso tenha vagas ociosas. (Fundamentação: Res. 124/83 do CEPE, de 19/12/1983 e 180/91 do CEPE de 01/10/1991).

Portadores de Diploma de Curso Superior: Os portadores de diploma de curso superior reconhecido pelo CNE que desejam fazer outro curso superior na UFRPE, em área afim, podem também requerer o

ingresso, desde que sobrem vagas no curso desejado, após o preenchimento pelas demais modalidades. (Fundamentação: Res. 181/91 do CEPE, de 01/10/1991).

As formas seguintes de ingressos independem de vagas e não há necessidade de publicação de edital da Pró-Reitoria:

Transferência Obrigatória ou Ex-officio: É a Transferência definida na Lei n.º 9.536, de 11/12/97 que regulamenta o Art. 49 da Lei n.º 9.394, de 20/12/96 (nova LDB), Portaria Ministerial n.º 975/92, de 25/06/92 e Resolução n.º 12, de 02/07/94 do Conselho Federal de Educação. Esta transferência independe da existência da vaga e época atingindo o servidor público federal da administração direta ou indireta, autarquia, fundacional, ou membro das forças armadas, regidos pela Lei n.º 8.112, inclusive seus dependentes, quando requerido em razão de comprovada remoção ou transferência *Ex-officio*. A transferência deverá implicar em mudança de residência para o município onde se situar a instituição recebedora ou para localidade próxima a esta, observadas as normas estabelecidas pelo CFE.

7.1. Perfil profissional do egresso

O graduado em Engenharia de Pesca deve ensejar como perfil: sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia; capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade; compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações (Artigo 5º incisos I, II, III e IV da Resolução nº 5, de 02 de fevereiro de 2006 – Diretrizes Curriculares).

7.2. Competências, atitudes e habilidades

Seguindo a orientação das Diretrizes Curriculares (Resolução CNE 05/07, art. 6º), o curso de Engenharia de Pesca busca profissionais que revelem, as seguintes competências e habilidades:

- a) Utilizar os conhecimentos essenciais na identificação e resolução de problemas;
- b) Diagnosticar e propor soluções viáveis para o atendimento das necessidades básicas de grupos sociais e individuais, visando à melhoria da qualidade de vida das comunidades envolvidas com a pesca e a aquicultura;

- c) Aplicar conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais, respeitando a linguagem, as necessidades sociais, culturais e econômicas das comunidades pesqueiras litorâneas e do interior;
- d) Conhecer a biodiversidade dos ecossistemas aquáticos, visando à aplicação biotecnológica;
- e) Planejar, gerenciar, construir e administrar obras que envolvam o cultivo de organismos aquáticos;
- f) Desenvolver atividades de manejo e exploração sustentável de organismos aquáticos;
- g) Utilizar técnicas de cultivo, nutrição, melhoramento genético para a produção de organismos aquáticos;
- h) Supervisionar e operacionalizar sistemas de produção aquícola;
- i) Aplicar técnicas de processamento, classificação, conservação, armazenamento e controle de qualidade do pescado;
- j) Possuir conhecimentos básicos sobre patologia e parasitologia de organismos aquáticos;
- k) Projetar e conduzir pesquisas, interpretar e difundir os resultados;
- l) Elaborar e analisar projetos que envolvam aspectos de mercado, localização, caracterização, engenharia, custos e rentabilidade nos diferentes setores da atividade pesqueira e da aquicultura;
- m) Elaborar laudos técnicos e científicos no seu campo de atuação;
- n) Atuar no manejo sustentável em áreas de preservação ambiental, do cultivo e da industrialização, avaliando os seus efeitos no contexto econômico e social;
- o) Dominar técnicas pedagógicas com vistas à atuação no ensino superior e em escolas profissionalizantes de pesca; e,
- p) Conhecer, compreender e aplicar à ética e responsabilidade profissional.

7.3. Campo de atuação do profissional

O exercício das atividades profissionais do Engenheiro de Pesca está regulamentado pela Resolução nº 279, de 15/06/1983, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. O Artigo 1º dessa Resolução preceitua que “Compete ao Engenheiro de Pesca o desempenho das atividades 01 a 18 do Art. 1º da Resolução nº 218, do CONFEA, de 29 de junho de 1973, no referente ao aproveitamento dos recursos naturais aquícolas, a cultura e utilização da riqueza biológica dos mares, ambientes estuarinos, lagos e cursos d’água; a pesca e o beneficiamento do pescado, seus serviços afins e correlatos”.

As principais áreas de atuação do Engenheiro de Pesca envolvem:

- ❖ Ecologia Aquática: estudo das comunidades aquáticas e do ambiente, estudos de impactos ambientais, monitoramento e controle de qualidade da água.
- ❖ Aquicultura: desenvolvimento das técnicas de criação de animais aquáticos em cativeiro, com projeção de instalações e pesquisas sobre crescimento, nutrição e reprodução.
- ❖ Investigação Pesqueira: estudo da dinâmica de populações e avaliações dos estoques pesqueiros de uma região.
- ❖ Tecnologia da Pesca: emprego de técnicas de localização e captura de animais aquáticos e desenvolvimento de novos métodos e técnicas de captura.
- ❖ Tecnologia do Pescado: cuidado com a conservação e a industrialização dos produtos e subprodutos pesqueiros e o controle higiênico-sanitário.
- ❖ Extensão Pesqueira: apreensão, difusão e transferência de tecnologia, com o planejamento participativo das comunidades pesqueiras, visando ao desenvolvimento econômico e social da região.
- ❖ Ensino e Pesquisa: desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem e pesquisa nas áreas relacionadas às ciências pesqueiras.
- ❖ Administração e Economia Pesqueira: administrar, regular e fazer o ordenamento das atividades pesqueiras, pública ou privada, além da elaboração, execução *marketing*, comercialização e avaliação de programas e projetos.
- ❖ Planejamento Pesqueiro: elaborar e avaliar programas e projetos de pesca e Aquicultura.

O profissional da Engenharia de Pesca é coligado através da Federação das Associações dos Engenheiros de Pesca do Brasil (FAEP-BR), que congrega atualmente no País quinze (15) associações da categoria.

8. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Nessa atualização do PPC, espera-se que a organização curricular do Curso de Engenharia de Pesca da UAST possibilite ao discente maior flexibilização na condução de sua graduação, através das disciplinas obrigatórias, optativas e atividades complementares ofertadas. Para tal, a principal modificação estrutural nessa atualização é a alteração do regime seriado para o regime de flexível de carga horária. Essa motivação parte da percepção, ao longo desses anos de funcionamento do curso, de altos índices de retenção e evasão nos primeiros períodos letivos, bem como a atualização do Sistema Operacional na

UFRPE (SIG). Espera-se com isso, que o estudante tenha maior liberdade para cursar as disciplinas desde que sejam observados os pré-requisitos e a migração de sistema se torne menos onerosa para a instituição.

Quadro 5 – Organização curricular do curso

COMPONENTES CURRICULARES DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA	
Núcleo de Conhecimento	Componentes Curriculares
<p>Núcleo de Conteúdos Básicos: compreende as disciplinas básicas, estruturantes para o curso.</p>	<p>Introdução a Engenharia de Pesca, Matemática I, Introdução a Análise Química, Química Biológica I, Botânica Aquática, Zoologia Aquática, Fundamentos da Sociologia Rural, Matemática II, Análise Química, Física 11, Bioquímica I, Ecologia Básica S, Introdução a Computação, Matemática III, Microbiologia, Física 12, Desenho Técnico Aplicado, Método Estatístico Aplicado a Pesca, Mecânica Aplicada a Pesca, Tecnologia do Pescado A, Topografia A, Limnologia Abiótica, Malacologia e Física 13.</p>
<p>Núcleo de Conteúdos Específicos: é composto por disciplinas voltadas ao aprofundamento das disciplinas consideradas básicas.</p>	<p>Meteorologia Física e Sinótica, Geologia de Ambientes Aquáticos, Ictiologia, Topografia B, Fisiocologia de animais Aquáticos, Limnologia Biótica, Oceanografia Abiótica, Tecnologia do Pescado B, Aquicultura Geral, Oceanografia Biótica, Fotogrametria e Fotointerpretação S.</p>
<p>Núcleo de Conteúdos Profissionalizantes: concerne as disciplinas que permeiam a atuação profissional do estudante, em estreita articulação com a prática profissional.</p>	<p>Dinâmica de Populações Pesqueiras, Carcinologia, Navegação II, Introdução a Economia, Extensão Pesqueira, Avaliação de Recursos Pesqueiros, Piscicultura, Máquinas e Motores Utilizados na Pesca, Economia Pesqueira, Carcinocultura e Aquicultura Especial.</p> <p>Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO), o Trabalho de Conclusão de Curso - TCC e Atividades Acadêmicas Curriculares - ACC.</p>

A carga horária total do curso será 3.855 horas, distribuídas em cinco anos, isto é, 10 períodos. Os conteúdos de formação serão apresentados em componentes curriculares com carga horária mínima de 30h e, máxima de 90h.

8.1. Matriz curricular

A palavra “matriz” remete as ideias de “criação” e “geração” que norteiam uma concepção mais abrangente e dinâmica de currículo, o que significa propor instrumentos que permitam orientar práticas formativas e as situações de trabalho em Engenharia de Pesca, proporcionando a unidade na diversidade a partir dos três núcleos de conteúdos: o núcleo de conhecimentos básicos, o núcleo de conteúdos específicos e núcleo de conteúdos profissionalizantes.

A matriz curricular do curso está distribuída ao longo de dez semestres, sendo os quatro primeiros com as disciplinas básicas, que possuem importâncias para as disciplinas profissionais e optativas do curso. A partir do quinto semestre são abordadas disciplinas profissionais necessárias para incorporação das disciplinas optativas que são ofertadas a partir do sétimo semestre que permitem aprimorar o profissional em formação em áreas específica da profissão. No décimo semestre o aluno é submetido ao Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO e ao Trabalho de Conclusão do Curso – TCC como requisitos finais para obtenção do título.

Além da carga horária imposta pela matriz curricular o discente terá que desenvolver atividades complementares (120 horas) ao longo da sua formação, sendo incentivado pela coordenação do curso e professores para participar de atividades relevantes para sua formação profissional.

A matriz curricular visa capacitar o aluno para atuar nas diversas áreas profissionais, por exemplo: Aquicultura (Aquicultura Geral, Piscicultura, Aquicultura Especial, Carcinicultura); Tecnologia de Pesca (Técnicas de Pesca I, II e III, Máquinas e Motores, Navegação I e II); Ecologia Aquática (Botânica Aquática; Carcinologia; Ecologia Básica; Fisiocologia de animais aquáticos; Geologia de Ambientes Aquáticos; Ictiologia; Limnologia Abiótica; Limnologia Biótica; Malacologia; Oceanografia Abiótica; Oceanografia Biótica; Zoologia Aquática); Gestão Pesqueira (Administração e Legislação Pesqueira; Aspectos da Pesca Brasileira; Avaliação de Recursos Pesqueiros; Dinâmica de Populações; Economia Pesqueira; Extensão pesqueira; Fundamento da Sociologia Rural; Introdução a Economia); Tecnologia do Pescado (Análise Química; Introdução a Análise Química; Química Biológica I; Bioquímica I; Microbiologia; Tecnologia do Pescado A; Tecnologia do Pescado B); entre outras.

Portanto, a matriz curricular é um referencial para as atividades em Engenharia de Pesca que fomenta a reflexão e orientação garantindo a coerência das políticas de melhoria da qualidade da educação bem como o desempenho profissional e institucional.

Desse modo, em linhas gerais, o Curso de Engenharia de Pesca, contempla os seguintes componentes curriculares:

Quadro 6 – Matriz Curricular

Período	Código	Nome	Carga Horária				Pré-requisitos	Co-Requisito
			Teórica	Prática	Semipresencial ou EAD	Total		
	SCOL5004	Fundamentos de Sociologia Rural	45h	0h	–	45h	–	–

1º	MATM5004	Matemática I	75h	0h	-	75h	-	-
	BOTN5006	Botânica Aquática	60h	0h	-	60h	-	-
	ZOOL5003	Zoologia Aquática	75h	0h	-	75h	-	-
	QUIM5006	Química Biológica I	60h	0h	-	60h	-	-
	QUIM5004	Introdução a Análise Química	60h	0h	-	60h	-	-
2º	MATM5005	Matemática II	75h	0h	-	75h	-	-
	FISC5004	Física 11	75h	0h	-	75h	-	-
	QUIM5002	Análise Química	60h	0h	-	60h	Introdução a Análise Química	-
	BIOQ5001	Bioquímica I	60h	0h	-	60h	Química Biológica I	-
	CCMP5014	Introdução à Computação	60h	0h	-	60h	-	-
	ECOL5001	Ecologia Básica S	45h	0h	-	45h	-	-
	FISC5005	Física 12	75h	0h	-	75h	Física 11	-
	MATM5015	Matemática III	90h	0h	-	90h	Matemática II	-

3°	MICR5002	Microbiologia	60h	0h	-	60h	Bioquímica I	-
	DPRJ5001	Desenho Técnico Aplicado	90h	0h	-	90h	-	-
	PRBE5002	Métodos Estatísticos Aplicados a Pesca	60h	0h	-	60h	Matemática I	-
4°	PESC5001	Mecânica Aplicada a Pesca	60h	0h	-	60h	Física 12	-
	FISC5008	Física 13	75h	0h	-	75h	Física 12	-
	PESC5002	Tecnologia do Pescado A	60h	0h	-	60h	Microbiologia	-
	AGRI5022	Topografia A	60h	0h	-	60h	Desenho Técnico Aplicado	-
	PESC5003	Limnologia Abiótica	60h	0h	-	60h	Ecologia Básica S	-
	PESC5004	Malacologia	60h	0h	-	60h	-	-
5°	GEOC5005	Meteorologia Física e Sinótica	75h	0h	-	75h	-	-
	GEOC5006	Geologia de Ambientes Aquáticos	75h	0h	-	75h	-	-
	PESC5005	Ictiologia	90h	0h	-	90h	Zoologia Aquática	-
	PESC5001	Fisioecologia de Animais Aquáticos	75h	0h	-	75h	-	-
	AGRI5023	Topografia B	60h	0h	-	60h	Topografia A	-

6º	PESC5007	Limnologia Biótica	60h	0h	–	60h	Limnologia Abiótica	–
	OCEA5001	Oceanografia Abiótica	60h	0h	–	60h	–	–
	PESC5008	Tecnologia do Pescado B	60h	0h	–	60h	Tecnologia do Pescado A	–
	PESC5009	Engenharia para Aquicultura	75h	0h	–	75h	Desenho Técnico Aplicado	–
	PESC5010	Aquicultura Geral	75h	0h	–	75h	–	–
7º	NAVL5001	Navegação I	45h	0h	–	45h	–	–
	OCEA5002	Oceanografia Biótica	60h	0h	–	60h	Oceanografia Abiótica	–
	PESC5012	Fotogrametria e Fotointerpretação S	45h	0h	–	45h	–	–
	PESC5013	Dinâmica de Populações Pesqueira	60h	0h	–	60h	–	–
	PESC5014	Carcinologia	60h	0h	–	60h	Zoologia Aquática	–
8º	NAVL5002	Navegação II	60h	0h	–	60h	–	–
	ECON5001	Introdução a Economia	60h	0h	–	60h	Métodos Estatísticos Aplicados a Pesca	–
	PESC5017	Extensão Pesqueira	60h	0h	–	60h	–	–
	PESC5018	Avaliação de Recursos Pesqueiros	60h	0h	–	60h	Dinâmica de Populações Pesqueira	–
	PESC5019	Piscicultura	75h	0h	–	75h	Aquicultura Geral	–

9º	NAVL5003	Maquina e Motores Utilizados na Pesca	60h	0h	-	60h	-	-
	ECON5022	Economia Pesqueira	60h	0h	-	-	Introdução a Economia	-
	PESC5021	Carcinocultura	60h	0h	-	-	Carcinologia e Aquicultura Geral	-
	PESC5022	Aquicultura Especial	60h	0h	-	-	-	-
10º	PESC5024	Estágio Supervisionado Obrigatório	300h	0h	-	-	Carcinocultura e Piscicultura	-
	PESC5028	Trabalho de Conclusão de Curso	75h	0h	-	-	Carcinocultura e Piscicultura	-
	EDUF5001	Educação Física A	30h	0h	-	-	-	-
Atividades Complementares:								120h
Carga horária total:								4785h

As Atividades Complementares com carga horária de 120h e a disciplina de Educação Física com Carga Horária de 30h, poderão ser executadas e cursadas respectivamente, do 1º ao 10º Período.

Disciplinas optativas

Quadro 7 - Lista de disciplinas optativas no Curso de Engenharia Pesca UAST/UFRPE.

GRUPO/ÁREA DE CONHECIMENTO						
Código	Componente Curricular	Carga Horária				Pré-Requisitos
		Teórica	Prática	Semipresencia I- EAD	Total	
PESC5011	Técnica de Pesca I	60h	0h	-	60h	-

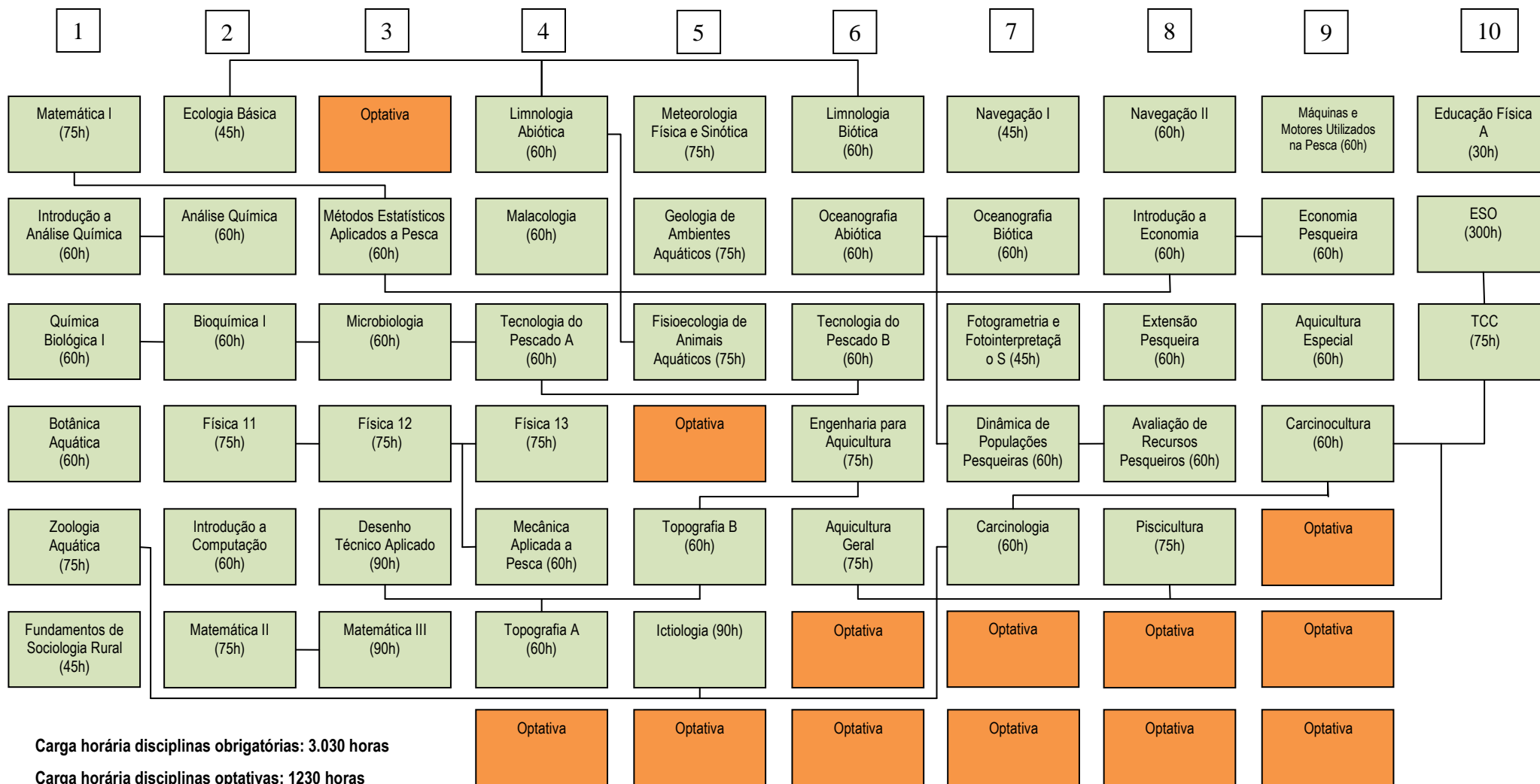
PESC5026	Piscicultura Ornamental	60h	0h	–	60h	Aquicultura Geral
PESC5031	Mergulho Livre e Autônomo	30h	30h	–	60h	–
SOCL5006	Organização do Trabalho Científico	60h	0h	–	60h	–
PESC5015	Aspecto da Pesca Brasileira	45h	0h	–	45h	–
DIRT5005	Legislação Ambiental	45h	0h	–	45h	–
PESC5029	Biotecnologia Aplicada à Organismos Aquáticos	45h	0h	–	45h	Tecnologia do Pescado B
PESC5033	Piscicultura Marinha	45h	0h	–	45h	Aquicultura Geral
PESC5016	Técnicas de Pesca II	60h	0h	–	60h	Técnica de Pesca I
PARS5010	Entomologia Aplicada aos Ambientes Aquáticos	30h	3h0	–	60h	–
DIRT5006	Ética e Legislação	60h	0h	–	60h	–
EDUC5036	Educação das Relações Étnico-Raciais	60h	0h	–	60h	–
PESC5020	Técnica de Pesca III	75h	0h	–	75h	Técnica de Pesca II
GENT5011	Genética Aplicada a Pesca e Aquicultura	75h	0h	–	75h	–
ADMT5008	Administração e Legislação Pesqueira	60h	0h	–	60h	–
ADMT5038	Gestão Ambiental	60h	0h	–	60h	–
ECON5040	Elaboração e Avaliação de Projetos	60h	0h	–	60h	–
PESC5027	Doenças de Peixes	60h	0h	–	60h	–
EDUC5029	Língua Brasileira de Sinais – Libras	60h	0h	–	60h	–
ADMT5020	Psicologia Organizacional	60h	0h	–	60h	–
PESC5032	Nutrição de Organismos	60h	0h	–	60h	–

	Aquáticos "A"					
PESC5034	Introdução à Engenharia de Pesca	45h	0h	-	45h	-
AGRO5059	Geoestatística	45h	15h	-	60h	-

Quadro 8- Síntese da carga horária total do curso

Detalhamento das cargas horárias	Carga horária	Percentual em relação à carga horária total do curso
Disciplinas Obrigatórias	3030	63,32
Disciplinas Optativas	1230	25,71
ESO	300	6,27
TCC	75	1,57
Atividades Curriculares Complementares	120	2,51
Educação Física	30	0,63
TOTAL	4785	100

8.2. Representação gráfica da matriz curricular



Carga horária disciplinas obrigatórias: 3.030 horas

Carga horária disciplinas optativas: 1230 horas

Estágio Supervisionado Obrigatório: 300 horas

Trabalho de Conclusão de Curso: 75 horas

Atividades Complementares: 120 horas

Educação Física: 30 horas

Carga Horária Total: 4785 horas

8.3. Programas por componente curricular:

8.3.1. Disciplinas obrigatórias no ciclo básico

Quadro 9 - Programas das Disciplinas Obrigatórias no Ciclo Básico do Curso de Engenharia de Pesca UAST/UFRPE

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática I				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Conjuntos e funções de uma variável, Números reais e corpos ordenados, Matrizes e determinantes, Geometria analítica.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade I - Números reais; operações fundamentais e propriedades. Aplicações equações e desigualdades. - Funções. Definição, tipos Polinomiais, exponenciais, logarítmicas, trigonométricas e racionais. Composição de Funções. Função injetora, sobrejetora e bijetora. Funções inversas. Funções Pares e ímpares. Gráficos. - Retas e planos Equações da reta cartesiana e paramétricas. Equação do plano. Unidade II - Vetores no plano e no espaço definições, representação geométrica e analítica, módulo, igualdade entre vetores, vetor nulo, oposto e unitário; operações soma (regra do paralelogramo), subtração, multiplicação por escalar. Produto escalar. Ângulo entre vetores, ortogonalidade. Produto vetorial. Produto misto. Aplicações área e volume. - Matrizes Definição; Tipos de matrizes; operações com matrizes. Matrizes linha-equivalentes operações elementares, forma escada, posto e nulidade. Matriz inversa. Determinantes Definição. Método de Laplace. Propriedades. Relação com matrizes inversíveis. Aplicação Sistemas lineares.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica . 2.ed. São Paulo: Pearson, 2006. STEWART, J. Cálculo . 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v. IEZZI, G. et al. Fundamentos de Matemática Elementar . 9. ed. São Paulo: Saraiva, 1985. 2 v.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. BOULOS, P.; OLIVEIRA, I. C. Geometria Analítica: um tratamento vetorial . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005. ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma Variável . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. v. 1. MUNEM, M. A; FOULIS, D. J. Cálculo . Rio de Janeiro: LTC, 1982. v. 1.				

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução á Análise Química				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem
CORREQUISITO: Não tem
EMENTA: Classificação da matéria, conceito de massa molar, natureza elétrica da matéria, ligação química, soluções, reações químicas. Teoria de ácido e base, equilíbrio químico, conceito de pH e pOH, hidrólise, equilíbrio de solubilidade, complexação e oxi-redução
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1- Conceitos sobre matéria Visão macroscópica e microscópica da matéria, massa relativa dos átomos, conceito de mol, massa molar, massa molecular e massa atômica. 2- Natureza elétrica da matéria modelos atômicos. 3- Ligações químicas iônica, covalente e metálica. Propriedades dos metais e ametais. 4- Estudo das soluções (soluto, solvente, unidades de concentração). 5-Reações Químicas (estequiometria). 6- Equilíbrio químico e teorias de ácidos e bases. 7- Escala de pH e pOH, hidrólise e solução tampão. 8- Reações de precipitações (equilíbrio de solubilidade, efeito do íon comum, precipitação fracionada e equilíbrio competitivo) 9 - Reações de complexação e de oxi-redução breve abordagem. Parte prática 1 - Normas de segurança em laboratório 2 - Vidrarias gerais (Aferição e Pesagem) 3 - Preparo de soluções e diluições 4 - Identificação de sistemas (substâncias e misturas) 5 - Titulação e indicadores
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2006. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 2 v. SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica. São Paulo: Thomson, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. Química geral e reações químicas. 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. 2 v. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário. São Paulo: E. Blücher, 2007. RUSSEL, J. B. Química geral. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2008. 2 v. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2002. ROCHA, J. C.; ROSA, A. H.; CARDOSO, A. A. Introdução à química ambiental. Porto Alegre: Bookman, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR: Química Biológica I				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Introdução à Química Biológica I. Teoria estrutural. Conceitos, propriedades, reatividade e estereoisomeria de hidrocarbonetos, alcoóis, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, carboidratos, ácidos carboxílicos, ésteres, lipídios, aminas, amidas; peptídeos e proteínas. Operações básicas de laboratório.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: O átomo orbitais atômicos, distribuição eletrônica e hibridização Estruturas das moléculas orgânicas e representações de estruturas orgânicas. Funções orgânicas definição, classificação, nomenclatura de hidrocarbonetos, haletos, álcoois, éteres, fenóis, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas, amidas, nitrilas, compostos contendo enxofre. Propriedades fisicoquímicas de compostos orgânicos (Carga Formal, Polaridade e Forças intermoleculares, Ácidos e bases orgânicos). Química conformacional Projeções de Newman, Estruturas cíclicas. Estereoquímica				

Estereoisomeria óptica, nomenclaturas R/S, E/Z e Cis/Trans Carboidratos Monossacarídeos Definição. Classificação. Estruturas D e L. Açúcares redutores. Reações de oxidação e redução. Ciclização de aldoses e cetoses. Dissacarídeos Definição. Ligação glicosídica. Principais dissacarídeos. Polissacarídeos definição. Principais polissacarídeos. Lipídeos Definição. Classificação. Aminoácidos Definição. Propriedades anfotéricas. Ponto isoeletrico. Peptídeos Definição. Ligação peptídica. Proteínas Definição. Operações básicas de laboratório e biossegurança.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARBOSA, L. C. A. Introdução à química orgânica . São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2004. BRUCE, P. Y. Química orgânica . São Paulo: Prentice Hall, 2006. 2 v. COSTA, P. R. R. Ácidos e bases em química orgânica . Porto Alegre: Bookman, 2005.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente . Porto Alegre: Bookman, 2006. BRADY, J. E.; HUMISTON, G. E. Química geral . 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 2 v. MAHAN, B. M.; MYERS, R. J. Química: um curso universitário . São Paulo: E. Blücher, 2007. SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. Química orgânica . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005-2006. 2 v. UCKO, D. A. Química para as ciências da saúde: uma introdução à química geral, orgânica e biológica . São Paulo: Manole, 1992.

COMPONENTE CURRICULAR: Botânica Aquática				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Introdução ao estudo do Fitoplâncton: Cyanophyta, Pyrrophyta, Chrysophyta, Chlorophyta, Phaeophyta e Rhodophyta; Algas e seu Emprego Industrial, Comercial, Médico, Farmacêutico; Principais Famílias de Fanerógamos.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução à Botânica Aquática: definição de termos básicos e do objeto de estudo da Botânica Aquática; importância da Botânica Aquática, principalmente na Engenharia de Pesca; 2. Condições e recursos que afetam os organismos aquáticos fotossintéticos; 3. Principais comunidades de produtores primários aquáticos: perifiton, fitoplâncton e macrófitas aquáticas; 4. Introdução à sistemática botânica: da abordagem tradicional à filogenética; 5. Principais linhagens filogenéticas com organismos aquáticos fotossintéticos: Cyanobacteria; Archaeplastida (Rhodophyta e Chloroplastida); Chromalveolata (Cryptophyta, Haptophyta, Chrysophyta, Bacillariophyta e Phaeophyta), Dynophyta e Euglenophyta; 6. Sistemática, morfologia, fisiologia, reprodução, ciclo de vida, ecologia e importância aplicada dos principais grupos de algas (Cyanobacteria, Euglenophyta, Dinophyta, Cryptophyta, Haptophyta, Bacillariophyta, Chrysophyta, Phaeophyta, Rhodophyta, Chlorophyta e Charophyta) e das plantas vasculares aquáticas. Identificação das principais comunidades de produtores primários (fitoplâncton, perifiton e macrófitas aquáticas) em diferentes ambientes aquáticos e dos fatores abióticos e bióticos que podem estar influenciando o desenvolvimento dessas comunidades.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia . 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. CUTTER, E. G. Anatomia vegetal . São Paulo: Roca, 2002.				

RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. **Biologia vegetal**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, c2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CUTLER, D. F; BOTHA, C. E. J; STEVENSON, D. W. **Anatomia vegetal**: uma abordagem aplicada. Porto Alegre: Artmed, 2011.

FERRI, M.G. **Botânica**: morfologia interna das plantas (anatomia). São Paulo: Nobel. [20--?]

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2007.

MENEZES, M. **Gêneros de algas de águas continentais do Brasil**: chave para identificação e descrições. 2. ed. São Carlos: RiMa, 2006.

ROUND, F. E.. **The ecology of algae**. Cambridge, UK; New York, USA: Cambridge University Press, 1981.

COMPONENTE CURRICULAR: Zoologia Aquática

PERÍODO A SER OFERTADO: 1º **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos básicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Não tem

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Estudo da sistemática, distribuição, morfologia, anatomia, ecologia e ciclo de vida dos principais grupos de invertebrados e vertebrados aquáticos de interesse imediato para a Engenharia de Pesca e Aquicultura, contribuindo para a formação do Engenheiro de Pesca, nos conhecimentos da Zoologia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução à Zoologia. Conceitos e divisão da Zoologia. Relação da Zoologia com a Pesca e Aquicultura; Taxonomia: principais regras de nomenclatura; Propriedades gerais dos seres vivos e principais tipos de ambientes aquáticos; Grandes grupos zoológicos aquáticos; Protozoa: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Filo Porifera: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Filo Cnidaria: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Filos Nematoda, Rotifera, Platyhelminthes: Caracterização geral, classificação, importância para a Pesca e Aquicultura; Filo Mollusca: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Filo Annelida: Caracterização geral, classificação, importância para a Pesca e Aquicultura; Filo Arthropoda: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Filo Echinodermata: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Vertebrata: Superclasse Pisces: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Vertebrata: Superclasse Tetrapoda: Estudo morfológico, sistemático e biológico das espécies de importância para a Pesca e Aquicultura; Análise de animais aquáticos no laboratório e; Observação das características dos animais estudados na parte teórica: morfologia, identificação, biometria, dissecação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

RUPPERT, E. E.; FOX, R.S.; BARNES, R. D. **Zoologia dos Invertebrados**. 7. ed., São Paulo: Roca, 2005.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; JANIS, C. M. A vida dos vertebrados . 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2003.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COSTA, C. S. R. ; ROCHA, R. M. Invertebrados : manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2006. FRANSOZO, A. ; NEGREIROS-FRANSOZO M. L. Zoologia dos Invertebrados . Rio de Janeiro: Roca. 2016. HICKMAN, C.P., ROBERTS, L.S., LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 13. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. ORR, E. T. Biologia dos Vertebrados . 5. ed. São Paulo: Roca, 1986. STORER, T. I. et. al. Zoologia Geral . 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003.

COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Sociologia Rural				
PERÍODO A SER OFERTADO: 1º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Conceitos sociológicos básicos. O desenvolvimento do capitalismo no campo e suas consequências sobre a estrutura fundiária. A questão agrária e as políticas de reforma agrária. Os movimentos sociais no campo. Teoria do camponato. As organizações sociais na atividade pesqueira e as formas de organização da atividade pesqueira. Modelo de Desenvolvimento. Os conflitos ambientais. Novas formas de emergências de organização e luta dos movimentos sociais na contemporaneidade. Direitos Humanos e a questão agrária no Brasil.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Considerando a proposta apresentada na ementa da disciplina, pretende-se discutir com as alunas e alunos um conteúdo introdutório que atenda tanto as demandas da disciplina quanto as necessidades do alunado nas suas praticas profissionais. Para tanto, os tópicos a seguir serão abordados em sala de aula. 1. SOCIOLOGIA E SOCIOLOGIA RURAL 1.1 O objeto da Sociologia Rural e sua importância desde os primórdios da Sociologia. 1.2 O Rural, o urbano e suas problematizações. 1.3 Modernidade, Capitalismo e relações socioeconômicas contemporâneas. 2. A SOCIEDADE RURAL BRASILEIRA 2.1 Origem e expansão da Sociedade Rural no Brasil 2.2 O Sistema de trabalho na agricultura brasileira 3. AGRICULTURA CAMPONESA, NOVO ESPAÇO AGRÁRIO E POPULAÇÕES COSTEIRAS 3.1 Globalização e a reorganização do espaço agrário: aspectos políticos, econômicos, ambientais e tecnológicos. 3.2 Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Local – o que são e quais os seus modelos de gestão? 4. QUEM SÃO OS ATORES E ATRIZES NO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO MUNDO RURAL BRASILEIRO? 4.1 Novas relações de trabalho, movimentos sociais e formas associativas; 4.2 Gênero e relações geracionais; Etnia e relações raciais - temas para construção do desenvolvimento local. 4.3 Como pensar modelos alternativos para o desenvolvimento rural? Críticas e Desafios				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DEMO, P. Introdução à sociologia : complexidade, interdisciplinaridade e desigualdade social. São Paulo: Atlas, 2002. MALDONADO, S. C. Mestres & mares : espaço e divisão na pesca marítima. 2. ed. São Paulo: Annablume, 1994.				

SCHNEIDER, S.; SILVA, M. K.; MARQUES, P. E. M. Políticas públicas e participação social no Brasil rural . Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2004.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: C BRYM, R. et al. Sociologia: sua bússola para um novo mundo . São Paulo: Cengage, 2010. LEFF, E. Saber ambiental: sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder . 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008. MARTINS, C. B. O que é sociologia . 64. reimpr. São Paulo: Brasiliense, 2006. LEITE, S. et al. Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro . Brasília, DF: NEAD ; São Paulo: Ed. UNESP, 2004. STÉDILE, J. P. A questão agrária no Brasil: 1 : o debate tradicional : 1500-1960 . São Paulo: Expressão Popular, 2005.

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática II				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Sequência de números reais, Limites de funções, Derivadas de funções, Integrais.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: UNIDADE 1 -SEQUÊNCIA DE NÚMEROS REAIS Definição e exemplos. Sequências crescentes e decrescentes. Convergência ou divergência de uma sequência. - LIMITES Noção intuitiva. Definição e propriedades operatórias. Limites laterais, limites no infinito, limites infinitos. -FUNÇÃO CONTINUA Definições e propriedades das funções contínuas em um intervalo fechado. Teorema do valor intermediário. Extremos absolutos. -DERIVADA A reta tangente. Interpretação geométrica da derivada. Definição de derivada. Técnicas de derivação. Derivada implícita. UNIDADE 2 -APLICAÇÕES DA DERIVADA Teste da primeira derivada. Funções crescentes. Estudo da concavidade e teste da segunda derivada. Esboço de gráficos. Máximos e mínimos. - INTEGRAL Primitivas imediatas. Teorema Fundamental de Calculo. Integral definida. Aplicações.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte . 6. ed. reimpr. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2 v. ÁVILA, G. Cálculo das Funções de uma variável . 7 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. 2 v. HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G. L. Cálculo: um curso moderno e suas aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2002.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica . 3 ed. São Paulo: Harbra, 1994. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo . 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v. 1. STEWART, J. Cálculo . 5. ed. São Paulo: Thomson, 2006. 2 v. STEWART, J.. Cálculo . São Paulo: Cengage Learning, 2010. 2 v. JULIANELLI, J. R. Cálculo vetorial e geometria analítica . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.				

COMPONENTE CURRICULAR: Física 11				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Não tem
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem
CORREQUISITO: Não tem
EMENTA: Medidas, unidades, vetores; Cinemática da partícula; Lei de Newton; Forças e torques em equilíbrio; Dinâmica da translação; Trabalho e energia; Quantidade de movimento; Dinâmica da rotação; Gravitação universal e movimento orbital; Estática; Movimento oscilatório e ondas mecânicas.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. INTRODUÇÃO 1.1. O objetivo da Física. 1.2. O método físico. Modelos. 1.3. A Física e outras áreas do conhecimento. 1.4. Grandezas físicas escalares e vetoriais. O sistema internacional de unidades. 2. O MOVIMENTO 2.1. Relatividade do movimento referenciais inerciais e não inerciais. 2.2. Tempo, posição, deslocamento. 2.3. Velocidade média e instantânea. 2.4. Aceleração tangencial e centrípeta 2.5. Conceituação e propriedades genéricas dos movimentos de translação, de rotação e roto-translacional, retilíneo e curvilíneos, uniformes, variados e periódicos. 3. MOVIMENTO RETILÍNEO 3.1. Movimento retilíneo uniforme. 3.2. Movimento retilíneo uniformemente acelerado. 3.3. Queda livre. 4. MOVIMENTO NO PLANO 4.1. Conceito, tipos e propriedades. 4.2. Princípio da independência dos movimentos. Balística. 4.3. Movimento circular. Aceleração centrípeta. 4.4. Cinemática da rotação período, frequência e grandezas cinemáticas angulares. Relações. 5. LEIS DA DINÂMICA 5.1. Princípio da inércia (1ª Lei de Newton). Equilíbrio estático e dinâmico. Repouso. Inércia e massa. 5.2. A segunda Lei de Newton. Força conceito, tipos, efeitos e métodos de determinação. Peso. 5.3. Princípio da ação e reação (3ª Lei de Newton). 5.4. Força centrípeta. Atrito. 6. TRABALHO E ENERGIA 6.1. Trabalho de uma força constante e de uma força variável. 6.2. Conceito físico de trabalho. 6.3. Força conservativa e força dissipativa. 6.4. Energia cinética. Teorema do trabalho e energia. 6.5. Energia potencial. Função energia potencial. 6.6. Energia mecânica. Conservação. 6.7. Potência e rendimento. 7. MOMENTO LINEAR 7.1. Centro de massa. Movimento de centro de massa. 7.2. Momento linear de uma partícula. 7.3. Momento linear de um sistema de partícula. 7.4. Conservação do momento linear. 7.5. Impulso. Teorema do impulso momento linear. 8. DINÂMICA DA ROTAÇÃO 8.1. movimento geral de um corpo rígido translação e rotação. Torque. 8.2. Momento de inércia. 8.3. Aceleração de Coriolis. 8.4. Momento angular conservação. 8.5. Trabalho e energia no movimento de rotação. 9. GRAVITAÇÃO UNIVERSAL E MOVIMENTO ORBITAL 9.1. Geocentrismo e Heliocentrismo. 9.2. Leis de Kepler. Lei da gravitação universal. 9.3. Campo gravitacional. Energia potencial. 9.4. Movimento no campo gravitacional. 9.5. Planetas e satélites. 9.6. Os movimentos da Terra. 10. ESTÁTICA 10.1. Sistema de forças. Resultantes e equilibrantes. 10.2. Equilíbrio de uma partícula. Teorema de Lamy. 10.3. Torque. Teorema de Varignon. 10.4. Condições gerais de equilíbrio. Binário. 10.5. Centro de gravitação. Equilíbrio estável, instável e indiferente. 11. MOVIMENTO OSCILATÓRIO E ONDAS MECÂNICAS 11.1. Movimento periódico e movimentos vibratórios. 11.2. Movimento harmônico simples. Posição, velocidade, aceleração e força. 11.3. Fase e ângulo de fase. 11.4. Energia potencial e cinética. Conservação da Energia. 11.5. Pêndulo simples e pêndulo físico. 11.6. Composição de dois movimentos harmônicos. 12. ONDAS MECÂNICAS 12.1. ondas elementos e classificação. 12.2. Função de onda. 12.3. Reflexão, refração, difração e polarização. 12.4. Ondas estacionárias. Efeito Döppler.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: OLIVEIRA, M. J. Termodinâmica . São Paulo: Livraria da Física, 2005. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1. SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física . São Paulo: Thomson, 2004. v. 2.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física: para cientistas e engenheiros . 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 2. GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. Mecânica . 5. ed. São Paulo: EDUSP, 1999. v. 1.

EINSTEIN, A. **A evolução da Física**: História da Ciência.[S.l.] JZE, 2008.
 ARFKEN, G. B. **Física matemática**: métodos matemáticos para engenharia e física, Rio de Janeiro: Elsevier Campos, 2007.
 FRANÇA L. N. F. **Mecânica geral**. 3. ed. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia: E. Blucher, 2011..

COMPONENTE CURRICULAR: Bioquímica I				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Química Biológica I				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Constituintes químicos das células: carboidratos, lipídeos, esteróides, proteínas e ácidos nucléicos. Enzimas. Bioquímica da nutrição e coenzimas. Bioenergética: oxidações biológicas. Respiração celular. Ciclo de Krebs e cadeia respiratória. Metabolismo dos compostos nitrogenados.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: UNIDADE I ÁGUA 1.1 Importância da água para os seres vivos. 1.2 Propriedades químicas. 1.3 Propriedades físicas. UNIDADE II - QUÍMICA DOS CARBOIDRATOS 2.1 Definição, funções e classificação. 2.2 Monossacarídeos estrutura, propriedades e importância biológica. 2.3 Dissacarídeos estrutura, propriedades e importância biológica. 2.4 Oligossacarídeos e polissacarídeos importantes para os seres vivos. UNIDADE III - QUÍMICA DOS LIPÍDEOS 3.1 Definição, funções e classificação. 3.2 Estrutura e propriedades dos ácidos graxos. 3.3 Papeis biológicos dos ácidos graxos essenciais e dos --3. 3.4 Estruturas, localizações e funções biológicas dos Fosfoacilglicerídeos e Esfingolipídeos. UNIDADE IV- QUÍMICA DOS ESTERÓIDES 4.1 Vitaminas. 4.2 Colesterol. 4.3 Ácidos biliares 4.4 Hormônios sexuais. UNIDADE V - QUÍMICA DOS AMINOÁCIDOS, PEPTÍDEOS E PROTEÍNAS 5.1 Definição e classificação dos aminoácidos. 5.2 Propriedades gerais dos aminoácidos. 5.3 Ligações peptídicas e peptídeos biologicamente ativos. 5.4 Classificação, organização estrutural e funções das proteínas. UNIDADE VI - QUÍMICA DOS ÁCIDOS NUCLÉICOS 6.1 Estrutura das pentoses e das bases nitrogenadas. 6.2 Nucleosídeos e Nucleotídeos. 6.3 Estrutura e função do RNA. 6.4 Estrutura e função do DNA. UNIDADE VII- ENZIMAS 7.1 Especificidade enzimática, Sítio ativo e Mecanismo de ação enzimática. 7.2 Enzimas Michaelianas e Enzimas Alostéricas. 7.3 Inibição enzimática. 7.4 Fatores que afetam a atividade enzimática.[UNIDADE VIII - COENZIMAS E VITAMINAS 8.1 Vitaminas presentes nas moléculas das Coenzimas. 8.2 Papel biológico do NAD, FAD e Coenzima A. 8.3 Coenzima Q. 8.4 Vitaminas e deficiências causadas pela falta das mesmas nos animais. UNIDADE IX - BIOENERGÉTICA E OXIDAÇÕES BIOLÓGICAS 9.1 Conceitos de Entalpia, Entropia e Energia livre. 9.2 Reações endergônicas e exergônicas. 9.3 Compostos ricos em energia. 9.5 Cadeia Transportadora de elétrons. UNIDADE X - BIOQUÍMICA DA NUTRIÇÃO 10.1 Conceito de Metabolismo. 10.2 Digestão e absorção de carboidratos, lipídeos e proteínas. UNIDADE XI - METABOLISMO DOS CARBOIDRATOS 11.1 Ciclo de Krebs. 11.1 Glicose sanguínea. 11.2 Glicólise e Glicogênese. 11.3 Glicogenólise e Gliconeogênese. 11.4 Via das Pentoses-fosfato. UNIDADE XII - METABOLISMO DOS LIPÍDEOS 12.1 Oxidação e biossíntese dos ácidos graxos. 12.2 Biossíntese dos triacilglicerídeos. UNIDADE XIII - METABOLISMO DOS COMPOSTOS NITROGENADOS 13.1 Remoção dos grupos amino. 13.3 Destino dos esqueletos de carbono. UNIDADE XIVMETABOLISMO INTEGRADO 14.1 Alterações metabólicas no estado alimentado 14.2 Alterações metabólicas no período de jejum e no jejum prolongado.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CONN, E. E.; STUMPF, P. K. Introdução a bioquímica . 10. reimp. São Paulo: E. Blücher, 2007. KOOLMAN, J.; RÖHM, K.. Bioquímica : texto e atlas. Porto Alegre: Artmed, 2007.				

LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. L. Princípios de bioquímica . 4. ed. São Paulo: Sarvier, 2006.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEHNINGER, A. L.; COX, M. M. L. Princípios de bioquímica . São Paulo: Sarvier, 2005. MARZZOCO, A.; TORRES, B. B. Bioquímica básica . 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. VOET, D. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular . Porto Alegre: Artmed, 2008. STRYER, L. Bioquímica . São Paulo: Guanabara Koogan, 2005. PRATT, C. W.; CORNELLY, K. Bioquímica essencial . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. FRANÇA L. N. F. Mecânica geral . 3. ed. São Paulo: Instituto Mauá de Tecnologia: E. Blucher, 2011..

COMPONENTE CURRICULAR: Ecologia Básica S				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Ecologia Caracterização geral. Natureza dos Ecossistemas. Dinâmica dos Ecossistemas. Fatores Ecológicos. Disfunção Ecológica. Legislação Ambiental.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. O que é ecologia? 2. Sucessão Ecológica. 3. Metapopulações e biogeografia de ilhas, 4. Estrutura de comunidades, teias alimentares, interações ecológicas 5. Padrões de diversidade, Quantas espécies existem? Gradientes e Hotspots de biodiversidade; Diversidade ao longo do tempo 6. Disfunção Ecológica, causas naturais e culturais da poluição e seus efeitos. Bioindicadores de poluição. 7. Legislação ambiental				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ODUM, E. P.; BARRETT, G. W. Fundamentos da ecologia . São Paulo: Cengage Learning, 2007. RICKLEFS, R. E. A economia da natureza . 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003. TOWNSEND, C. R.; BEGON, M.; HARPER J. L. Fundamentos em Ecologia . Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DUQUET, M. Glossário de ecologia fundamental . Porto, PT: Porto Editora, 2007. NOGUEIRA, M. G.; HENRY, R.; JORCIN, A. Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata . 2.ed. São Carlos, SP: Rima, 2006. ODUM, E.P. Ecologia . Rio de Janeiro: Guanabara, 1986. BRASIL, P. et. al. Legislação de direito ambiental . São Paulo: Saraiva, 2011. OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JÚNIOR, O. P. Direito internacional das águas doces . São Carlos: RiMa, 2009.				

COMPONENTE CURRICULAR: Análise Química				
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Introdução a Análise Química				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				

CORREQUISITO: Não tem
EMENTA: Fundamentos da Análise Química; Expressão e aplicação estatística dos resultados das análises; Métodos de análise por gravimetria, volumetria e colorimetria, com suas aplicações.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1- ANÁLISE QUÍMICA 1.1- Análise química e suas aplicações; 1.2- Tipos de análises; 1.3- Métodos clássicos e instrumentais; 1.4- Unidades de medidas; 1.5- Erros e tratamento estatístico das análises; 1.6- Amostragem e preparação das amostras. 1.7-Aula prática envolvendo uso da balança analítica e tratamento estatísticos de dados experimentais. 2- ANÁLISE GRAVIMÉTRICA 2.1- Volatilização e precipitação; 2.2- Fundamentos Aplicação e expressão dos resultados das análises. 2.3- Aula prática envolvendo análise gravimétrica. 3- ANÁLISE VOLUMÉTRICA 3.1- Conceitos fundamentais empregados na volumetria; 3.2- Princípios de equivalência, padrões primários e secundários e ponto final da titulação; 3.3- Volumetria de neutralização teoria dos indicadores ácido-base e curva de titulação ácido-base; 3.4- Volumetria de precipitação fundamentos e aplicações; 3.5- Volumetria de complexação formação de complexos indicadores metalocromicos e aplicações; 3.6- Volumetria de oxidação e redução fundamentos e aplicações. 3.7-Aula prática envolvendo análise volumétrica. Aplicação das análises em amostras reais, como análise de água (parâmetros gerais) 4- APLICAÇÕES ANALÍTICAS DAS MEDIDAS DE ENERGIA RADIANTE 4.1- Colorimetria e espectrofotometria; 4.2- Aplicações na região do visível. 4.3- Aula prática envolvendo espectrofotometria.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ANDRADE, J. C.; BACCAN, N. Química analítica quantitativa elementar . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 2001. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. SKOOG, D. A. Fundamentos de química analítica . São Paulo: Thomson, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa Elementar . 3. ed. São Paulo: E. Blücher, 2001. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2001. HARRIS, D. C. Análise química quantitativa . 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005. HOLLER, F. James; SKOOG, Douglas A.; CROUCH, Stanley R. Princípios de análise instrumental . Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p. VOGEL, A. I.; MENDHAM, J. Análise química quantitativa . Rio de Janeiro: LTC, 2002.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução á Computação		
PERÍODO A SER OFERTADO: 2º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMI-PRESENCIAL
CRÉDITOS: 04		
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		
EMENTA: Computadores. Desenvolvimento e campo de aplicação. Elementos básicos de algoritmos. Elementos de programação e linguagem		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1) Computadores e Computação a. Informatização b. O computador (HARDWARE e SOFTWARE) c. Comandos de um sistema operacional 2) Algoritmo e Linguagens a. Algoritmo e (fluxograma) b. Instruções de um algoritmo c. Tipos de linguagens d. Programa, tradução e execução 3) Linguagem de Programação a. Linguagem de programação Python b. Conjunto de caracteres, palavras reservadas e identificadores c. Declaração de tipo simples d. Comandos de entrada e saída e. Comando de atribuição f. Operadores e expressões 4) Estruturas de Controle a. Comandos repetitivos b. Comandos seletivos 5) Tipos Estruturados a. Array unidimensional (vetor) b.		

Array bidimensional (matriz) c. Registros d. Arquivos 6) Subprogramas a. Funções b. Passagem de parâmetro
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: SOUZA, M. A. F. Algoritmos e lógica de programação . São Paulo: Thomson Learning, 2006. CORMEN, T. H. Algoritmos: teoria e prática . Rio de Janeiro: Campus, 2002. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: VELLOSO, F. C. Informática: conceitos básicos . 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação . 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2003. SALVETTI, D. D.; BARBOSA, L. M. Algoritmos . São Paulo: Makron Books, 1998. ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C . 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2011. FERNANDA, A. et. al. Fundamentos da programação de computadores . São Paulo. Ed. Pearson Prentice Hall, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Matemática III		
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 90h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMIPRESENCIAL
CRÉDITOS: 06		
PRÉ-REQUISITO: Matemática II		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		
EMENTA: Integral, Aplicações da Integral, Funções de várias variáveis		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: a) Integrais Técnicas de integração, Cálculo de áreas e probabilidades b) Equações diferenciais Problemas de valor inicial e modelagem c) Funções de n variáveis Limites de funções, derivadas parciais e Problemas de otimização		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: S ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte . 6. ed. reimp. Porto Alegre: Bookman, 2006. 2 v. HIMONAS, A., HOWARD, A. Cálculo: conceitos e aplicações . Rio de Janeiro: LTC, 2005. MUNEM, M. A.; FOULIS, D. J. Cálculo . Rio de Janeiro: Guanabara Dois: LTC, 1982. 2 v.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEITHOLD, L. O cálculo com geometria analítica . 3. ed. São Paulo: HARBRA, 1994. 2 v. SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos . São Paulo: Prentice Hall, 2003. ZILL, D. G. Equações diferenciais com aplicações em modelagem . São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003. BOYCE, W. E.; DIPRIMA, R. C. Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno . 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. AVILA, G. S. de S. Cálculo das funções de múltiplas variáveis . 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3..		

COMPONENTE CURRICULAR: Física 12		
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h	
	CRÉDITOS: 05	

	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO:	Física 11			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA:	Não tem			
CORREQUISITO:	Não tem			
EMENTA:	Estática e dinâmica dos fluidos, Calor, Temperatura e primeira Lei da Termodinâmica, Propriedades térmicas dos sistemas ideais, Escalas de temperatura absoluta, Desordem, reversibilidade, entropia e a segunda lei da termodinâmica, Propagação, reflexão e refração da luz, Espelhos e lentes, Ótica física, Física Quântica e Nuclear			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	<p>1. ESTUDO DO FENÔMENO DE TRANSPORTE DOS FLUIDOS</p> <p>1.1. mecânica dos fluidos, propriedades básicas dos fluidos. 1.2. Hidrostática, princípio de Stevin e princípio de Pascal. 1.3. Forças de flutuação e princípio de Arquimedes. Tensão superficial e capilaridade. 1.4. Dinâmica dos fluidos equação de Bernoulli. Viscosidade. Lei de Poiseulle. Lei de Stokes. Número de Reynolds. 2. CALOR, TEMPERATURA E PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA</p> <p>2.1. Introdução. Calor como uma forma de energia. 2.2. Temperatura, energia interna e a primeira lei da Termodinâmica. 2.3. Equivalente mecânico do calor e energia mecânica. A experiência de Joule. 2.4. transferência de energia térmica. 3. PROPRIEDADES TÉRMICAS DE SISTEMAS IDEAIS E ESCALA DE TEMPERATURA ABSOLUTA 3.1. Equação de estado. a escala de temperatura absoluta. 3.2. Mecânica molecular do gás monoatômico ideal. 3.3. Trabalho de expansão processo adiabático, isobárico e isotérmico. 3.4. Distribuição de energia. 4. DESORDEM, REVERSIBILIDADE, ENTROPIA E SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA 4.1. Introdução Processos reversíveis e irreversíveis. 4.2. Máquinas térmicas reais e ideais. 4.3. Ciclo de Carnot. Segunda lei da Termodinâmica. 4.4. Entropia, probabilidades em processos reversíveis e irreversíveis. 4.5. A terceira lei da Termodinâmica. 5. PROPAGAÇÃO, REFLEXÃO E REFRAÇÃO DA LUZ 5.1. Leis da reflexão, formação da imagem. Espelhos planos e espelhos esféricos. 5.2. Leis da refração, formação da imagem. Lentes e prismas ópticos. Aberrações. 5.3. O olho, lupa e microscópio ótico. 6. ÓTICA FÍSICA 6.1. Velocidade da luz, espectro de onda eletromagnética, dispersão da luz. 6.2. Interferência em películas delgadas. 6.3. Difração e rede de difração. 6.4. Polarização da luz e polarímetros. 7. INTRODUÇÃO À FÍSICA QUÂNTICA 7.1. Radiação do corpo negro. 7.2. Quantização da radiação eletromagnético, fótons. 7.3. Átomo de Bohr. 7.4. Dualidade onda-partícula. O princípio da incerteza de Heisenberg. 8. INTRODUÇÃO À FÍSICA ATÔMICA E NUCLEAR 8.1. Átomos, propriedades dos núcleos atômicos, radioatividade. 8.2. Reações nucleares. 8.3. A interação de partículas com a matéria.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:	<p>HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2009. v.3.</p> <p>SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios de física. São Paulo: Thomson, 2004. v. 2.</p> <p>TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física: para cientistas e engenheiros. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v. 3.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:	<p>LOPES, J. L. A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005.</p> <p>GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA/GREF. Física Térmica, óptica. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2005. v.2.</p> <p>Menezes, L. C. de. A matéria: uma aventura do espírito: fundamentos e fronteiras do conhecimento físico. São Paulo: Livraria da Física, 2005.</p> <p>GRIFFITHS, D. J. Introduction to quantum mechanics. 2. ed. Upper Saddle River, Nj: Pearson Prentice Hall, c2005.</p> <p>LEÇONS de Marie Curie: recueillies par Isabelle Chavannes. São Paulo: Edusp, 2007.</p>			

COMPONENTE CURRICULAR: Microbiologia		
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º	NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos	
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMIPRESENCIAL:
CRÉDITOS: 04		
PRÉ-REQUISITO: Bioquímica I		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		
EMENTA: Perspectiva da microbiologia; classificação microbiana; estrutura e replicação viral; estrutura e reprodução das bactérias; estrutura e reprodução dos fungos; nutrição, crescimento, metabolismo e genética dos microrganismos; agentes antimicrobianos e resistência.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: CONTEÚDO TEÓRICO 1. O mundo microbiano retrospecto e perspectivas da microbiologia 2. Classificação microbiana posição sistemática de procariotos e eucariotos. 3. Características, estruturas e morfologia dos vírus. 4. Características, estruturas e morfologia das bactérias. 5. Bactérias que causam doenças em peixes. 6. Nutrição, crescimento e metabolismo das populações microbianas. 7. Recombinação genética de microrganismos. 8. Características e morfologia dos fungos. 9. Fungos aquáticos e suas características. 10. Classificação e ciclo de vida dos fungos aquáticos. 11. Fungos como agentes patogênicos de peixes. CONTEÚDO PRÁTICO 1. Microscopia e observação de lâminas com microrganismos. 2. Preparo de meio de cultura. 3. Semeio de bactérias. 4. Coloração de Gram e observação microscópica de bactérias. 5. Isolamento de fungos. 6. Purificação e semeio. 7. Preparação de lâminas e observação microscópica de fungos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia . Porto Alegre: Artmed, 2006. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações . 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2005. 2 v MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. Microbiologia de Brock . São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LIGHTFOOT, N. F.; MAIER, E. A. Análise microbiológica de alimentos e água: guia para a garantia da qualidade . Lisboa, (Portugal): Fundação Calouste Gulbenkian, 2003. HALL, G. M. Tecnología del procesado del pescado . Zaragoza (España): Acribia, 2009. VIEIRA, R. H. S. F. Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria e prática . São Paulo: Varela, 2004. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. Microbiologia dos alimentos . São Paulo: Atheneu, 2008. 182 p. FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas . São Paulo: Hemus, 2004.		

COMPONENTE CURRICULAR: Desenho Técnico Aplicado		
PERÍODO A SER OFERTADO: 3º	NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos	
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 90h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMIPRESENCIAL:
CRÉDITOS: 06		
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		

EMENTA: Introdução ao desenho técnico. Instrumentos e acessórios utilizados em desenho. Normas técnicas para desenho. Linhas e escalas. Estudo de representação gráfica. Desenhos arquitetônico e topográfico. Vistas ortográficas. Formato de papel e dobra

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: UNIDADE I – Introdução ao desenho técnico; 1.1 Conceituação; 1.2 Importância; 1.3 Tipos de desenhos; 1.4 Breve introdução ao CAD; **UNIDADE II – Normatização do desenho técnico;** 2.1 Definições; 2.2 Normas da ABNT; 2.3 Normas gerais; 2.4 Folha e dobramento; 2.5 Caracteres e escrita; 2.6 Linhas; 2.7 Áreas de corte por meio de hachuras; 2.8 Cotagem em desenho técnico; **UNIDADE III – Instrumentos de desenho e utilização;** 3.1 Prancheta 3.2 Compasso; 3.3 Régua T e Régua Paralela; 3.4 Esquadros; 3.5 Escalímetro; 3.6 Lápis de desenho; 3.7 Borracha; 3.8 Papel; 3.9 Transferidor; **UNIDADE IV – Escalas numéricas e gráficas;** 4.1 Escalas numéricas; 4.2 Recomendações ABNT; 4.3 Observações gerais; 4.4 Escalas gráficas; **UNIDADE V – Dimensionamento e cotagem;** 5.1 Definições; 5.2 Elementos de cota; 5.3 Como escrever as cotas; 5.4 Recomendações gerais; 5.5 Técnicas de cotagem; **UNIDADE VI – Construções geométricas;** 6.1 Definições; 6.2 Triângulos; 6.3 Polígonos; 6.4 Sólidos; 6.5 Linha curva, circunferência e círculo; 6.6 Relações entre retas e circunferências; **UNIDADE VII – Noções de projeções;** 7.1 Projeção; 7.1.1 Elementos; 7.1.2 Tipos de projeções; 7.2 Diedros de projeção ;7.3 Estudo do ponto; 7.4 Vistas ortográficas; 7.5 Leitura e interpretação de um desenho técnico ;7.6 Supressão de vistas ;**UNIDADE VIII – Perspectiva;** 8.1 Perspectiva isométrica; 8.1.1 Construção; 8.1.2 Linhas não isométricas ; 8.1.3 Perspectiva isométrica da circunferência; 8.2 Perspectiva cavaleira; 8.2.1 Coeficiente de alteração; **UNIDADE IX – Desenho arquitetônico;** 9.1 Introdução; 9.2 Representações planas: plantas de edificações e coberturas, fachadas; 9.3 Detalhamento das representações planas; 9.4 Representação gráfica de projeto; 9.5 Circulação vertical; 9.6 Fases do projeto de arquitetura; **UNIDADE X – Desenho topográfico;** 10.1 Classificação; 10.2 Plantas de levantamentos; 10.3 Plantas de loteamentos; 10.4 Mapas urbanos; 10.5 Desenhos topográficos, curvas de nível, representação das águas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTENEGRO, G. A. **Desenho arquitetônico:** para cursos técnicos de 2º grau e faculdades de arquitetura. 4. ed. rev. e atual. São Paulo: E. Blücher, 2008.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. **Desenho técnico básico.** 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2008.

SILVA, A. **Desenho técnico moderno.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PEREIRA, M. F. **Construções Rurais.** São Paulo, Ed. Nobel, 2004.

FABICHAK, I. **Pequenas construções rurais.** São Paulo: Nobel, 1983.

CRUZ, M. D.; MORIOKA, C. A. **Desenho técnico.** São Paulo: Érica, 2014.

LEAKE, J. M.; BORGERSON, J. L. **Manual de desenho técnico para Engenharia.** 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

PEREIRA, N. C. **Desenho técnico.** Curitiba: Livro Técnico, 2012.

CRUZ, M. D. **Projeções e Perspectivas Para Desenhos Técnicos.** São Paulo: Érica, 2014.

COMPONENTE CURRICULAR: Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca

PERÍODO A SER OFERTADO: 3º **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos básicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Matemática I

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Introdução à estatística. Estatística descritiva, Princípios básicos da experimentação. Testes e Hipóteses. Análise de Variância (ANOVA). Delineamento inteiramente casualizado.

Delimitação em blocos casualizados. Esquema fatorial. Regressão

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. **Introdução à estatística** O que é estatística, como surgiu, como evoluiu, como se tornou ciência. Aplicações na pesca e aquicultura. 2. **Estatística descritiva:** Medidas de posição, medidas de dispersão. Momento assimetria e curtose. 3. **Princípios básicos da experimentação:** 4. **Testes e hipóteses:** Teste com a distribuição normal “Z”, “t” student, X^2 (qui-quadrado); 5. **Análise de variância (ANOVA):** Técnicas de utilização, testes de homogeneidade (Bartlett, Cochran, “F”), transformação de dados. 6. **Delimitação inteiramente casualizado:** Técnicas de utilização da ANOVA. Teste de comparação de médias (Tukey, Duncan, “t”). 7. **Delimitação em blocos casualizados:** Técnicas de utilização da ANOVA. Parcelas perdidas. 8. **Esquema fatorial:** Técnicas de utilização da ANOVA. 9. **Regressão:** Regressão linear, múltipla, não linear, comparação de modelos, análise dos resíduos, processo de stepwise. **PARTE PRÁTICA:** 1 – Planejamento e organização de campo; 2 – Mediação e amostragem do campo; 3 – Criação de banco de dados; 4 – Registro de dados de campo; 5 – Elaboração de relatório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GOMES, F. P. **Curso de estatística experimental**. 15. ed. Piracicaba: Escola Superior de Agricultura, 2009. 451 p.

MORETTIN, L. B. **Estatística básica**. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 1999. 2 v.

TOLEDO, G. L.; OVALLE, I.I. **Estatística básica**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 459p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOMES, F. P. **A estatística moderna na pesquisa agropecuária**. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1984.

MARTINS, G. A. **Estatística geral e aplicada**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

SAMPAIO, I. B. M. **Estatística aplicada à experimentação animal**. Belo Horizonte: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 2007. 264 p.

NAZARETH, H. R. S. **Curso básico de estatística**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2008.

FONSECA, J. S., MARTINS, G. A. **Curso de estatística**. 6.ed. São Paulo, SP: Atlas, 1996.

COMPONENTE CURRICULAR: Mecânica Aplicada à Pesca

PERÍODO A SER OFERTADO: 4º **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos básicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Física 12

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Corpo Sólido; Momento de Inércia; Vínculos, Ações e Reações e Equilíbrio Externo, Esforços nos Elementos de Máquinas; Máquinas Simples e Mecanismos de Transmissão

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1 Estudo do corpo sólido 1.1 Características físicas; 1.2 Seção; 1.3 Área 1.4 Baricentro (momento de 1ª ordem); 2 Momento de inércia 2.1 Figuras simples; 2.2 Figuras compostas; 3 Vínculos; ações e reações; equilíbrio externo; 4 Esforços nos elementos de máquinas 4.1 Equilíbrio interno; tensões; tipos; 4.2 Tensão de tração, da compressão e de corte; 4.3 Flexão, esforço cortante; momento fletor; 4.4 Elasticidade; deformação; tensão característica; tensão admissível; 4.5 Dimensionamento a compressão e a tração; 4.6 Dimensionamento a flexão e a torção; 5 Máquinas simples 5.1 Conceito de máquinas simples; rendimento; 5.2 Alavancas; polias simples sem atrito; 5.3 Polias compostas; 5.4 Plano inclinado; cunhas; parafusos; eixos; árvores; 5.5 Resistências passivas; 5.6 Materiais empregados na construção de máquinas e motores utilizados na pesca; 5.7 Tratamento térmico dos aços carbono; 6 Mecanismos de transmissão; 6.1 Movimento; produção; transformação; 6.2 Elementos de união 6.2.1 Uniões por chavetas; 6.2.2 Uniões por

parafusos; 6.2.3 Uniões soldadas; 6.2.4 Uniões por meio de rebites; 6.3 Rodas de aderência; correias; 6.4 Engrenagens 6.4.1 Engrenagens cilíndricas de dentes retos; 6.4.2 Engrenagens helicoidais; 6.4.3 Engrenagens cônicas; 6.5 Correntes; coroas; parafusos sem-fim; 6.6 Freios; embreagens e volantes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron Books, 1991.

NETO, J. B. **Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana**. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

FRANÇA, L. N. F.; MATSUMURA, A. Z. **Mecânica geral**. São Paulo: Editora Blücher, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HEWITT, P. G. **Física conceitual**. Porto Alegre: Bookman, 2011.

GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DE FÍSICA. **Física 1: Mecânica**. São Paulo: EDUSP, 2002

ARFKEN, G. B. **Física Matemática: métodos para engenharia e física**. Elsevier: Rio de Janeiro: Campus, 2007.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2009. v.1.

SERWAY, R. A. **Princípios de Física**. São Paulo: Editora Thomson, 2004. v.1.

COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologia do Pescado A

PERÍODO A SER OFERTADO: 4º **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos básicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMI-PRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Microbiologia

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Evolução tecnológica da indústria pesqueira, microbiologia aplicada a produtos pesqueiros. Água na indústria pesqueira. Composição química do pescado. Aditivos químicos e conservantes. Conservas, semiconservas e produtos curados pelo sal. Subprodutos pesqueiros. O frio na indústria pesqueira. Higiene e sanidade na indústria pesqueira. Inspeção sanitária de produtos pesqueiros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. EVOLUÇÃO TECNOLÓGICA DA INDÚSTRIA PESQUEIRA : 1.1 Situação atual da produção de pescado no Brasil; 1.2 Fatores que influenciam nas taxas de consumo de pescado; 1.3 Discussão sobre os avanços tecnológicos nos setores de processamento, beneficiamento, transformação, conservação e comercialização de produtos pesqueiros. 2. COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO PESCADO: 2.1 Importância do conhecimento da composição química do pescado; 2.2 Constituintes químicos do pescado: Umidade, proteínas, lipídios, carboidratos, minerais e vitaminas; 2.3 Valor nutricional do pescado. 3. MICROBIOLOGIA APLICADA A PRODUTOS PESQUEIROS: 3.1 Conceitos de microbiologia; 3.2 Importância da qualidade microbiológica para conservação do pescado; 3.3 Microrganismos do ambiente aquático (marinho e doce), qualitativa e quantitativa; 3.4 Microrganismos do ambiente industrial (manipulação e contaminação cruzada); 3.5 Métodos de controle microbiológico; 3.6 Padrões microbiológicos para o pescado 3.7 Infecções e intoxicação alimentares vinculadas ao pescado; 4. HIGIENE E SANIDADE NA INDÚSTRIA PESQUEIRA: 4.1 Conceitos; 4.2 Alterações *post-mortem* do pescado; 4.3 Características sensoriais do pescado sadio; 4.4 Manuseio do pescado a bordo; 4.5 Recepção na indústria, estocagem, beneficiamento e comercialização de produtos pesqueiros; 4.6 Higiene do pessoal, instalações e de equipamentos. Limpeza e desinfecção; 4.7 Dimensionamento das instalações sanitárias, salas de processamento e demais dependências e equipamentos industriais 5. INSPEÇÃO SANITÁRIA DE PRODUTOS PESQUEIROS: 5.1 Programas de qualidade aplicados ao

pescado nas indústrias: 5.1.1 Boas Práticas de Fabricação (BPF) 5.1.2 Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO) 5.1.3 Análise dos perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC). 5.1.4 Água na indústria pesqueira (Captação, tratamento, águas residuais) 6. O FRIO NA INDÚSTRIA PESQUEIRA: 6.1 Princípios da conservação do pescado pelo frio (captura, transporte e comercialização); 6.2 Pescado resfriado x pescado congelado; 6.3 Qualidade da água utilizada na indústria do frio. 6.4 Resfriamento: 6.4.1 Uso do gelo, caixas isotérmicas; 6.4.2 Equipamentos para produção de gelo. 6.5 Congelamento 6.5.1 Congelamento a bordo; 6.5.2 Congelamento lento e rápido; 6.5.3 Glaciamento; 6.5.4 Supercongelamento; 6.5.5 Aditivos químicos e conservantes utilizados. 6.6 Alterações do pescado congelado durante a estocagem; 6.7 Descongelamento. 7. CONSERVAS, SEMICONSERVAS E PRODUTOS CURADOS PELO SAL: 7.1 Princípios da salga e secagem; 7.2 Ação do sal como conservante; 7.3 Sal na indústria pesqueira: 7.3.1 Composição química do sal, impurezas e granulometria. 7.3.2 Métodos de salga: 7.3.3 Aditivos químicos e conservantes utilizados. 7.4 Secagem 7.4.1 Métodos de secagem 7.5 Fatores que afetam a secagem; 7.6 Estocagem do pescado salgado e seco; 7.7 Alterações dos componentes da carne de pescado durante a salga e secagem; 7.8 Fabricação de anchovas e produtos assemelhados. 8. SUBPRODUTOS PESQUEIROS. 8.1 Óleo de pescado: 8.2 Farinha de peixe: 8.3 Aproveitamento integral das ovas de pescado: processamento; 8.4 Aproveitamento da pele de peixes para artesanatos e indústrias de couro. 9. ADITIVOS QUÍMICOS E CONSERVANTES 9.1 Conceitos e aditivos químicos e conservantes em pescado permitidos pela legislação brasileira. Temática transversal ao longo da disciplina é discutido junto aos assuntos: Frio na indústria pesqueira, conserva e semiconserva conservados pelo uso do sal e subprodutos pesqueiros. 10. ÁGUA NA INDÚSTRIA PESQUEIRA Captação, Usos, Tratamento, Escoamento de águas residuais. Temática transversal ao longo da disciplina é discutido junto aos assuntos: Inspeção sanitária, Frio na indústria pesqueira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ORDÓÑEZ PEREDA, J. A.; CAMBERO RODRIGUEZ, M. I. **Tecnologia de Alimentos** : Alimentos de Origem Animal. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2.
 VIEIRA, R. H. S. F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**. [S.l.]: Varela. 2004.
 GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação**. [São Paulo] Atheneu, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652, p.
 FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 424 p.
 GALVAO, J. A.; OETTERER, M. **Qualidade e processamento de pescado**. [São Paulo] Elsevier, 256p. 2013.
 GERMANO, P. M. L.; GERMANO, M. I. S. **Higiene e Vigilância Sanitária de Alimentos**. 3. ed. [São Paulo]: Manole, 2007.
 OETTERER, M.; DARCE M. A. B. R.; SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. [São Paulo]: Manole, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Topografia A				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Desenho Técnico Aplicado				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Topografia, Definição, Divisão e Importância para as Ciências agrícolas, Métodos gerais de				

levantamentos topográficos, Planimétricos, Taqueométrico: Instrumentos utilizados e modo correto de usá-los; Orientação topográfica; Desenho de plantas topográficas; Calculo de áreas: Métodos utilizados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: UNIDADE I - Introdução ao estudo da topografia: 1.1 Conceito, objetivos, divisão e aplicações para as engenharias e ciências agrárias. 1.2 Revisão de Matemática: Elementos de geometria, trigonometria e unidades de medidas. 1.3 Modelo terrestre: conceitos, tipos, forma e dimensões da Terra e sistema de coordenadas. 1.4 Escalas: conceito e utilização (tipos de escalas: numérica e gráfica; precisão gráfica; convenções topográficas). 1.5 Classificação dos Erros de Observação 1.5.1 Erros Grosseiros 1.5.2 Erros Sistemáticos 1.5.3 Erros Acidentais ou Aleatórios 1.5.3.1 Peculiaridade dos Erros Acidentais 1.5.4 Precisão e Acurácia **UNIDADE II – Equipamentos de uso na Topografia:** 2.1 Aparelhos, Instrumentos, Acessórios e Ferramentas 2.2 Procedimentos para operação de equipamentos: Operação dos acessórios, instrumentos e aparelhos; **UNIDADE III - Planimetria** 3.1 Objetos da planimetria; 3.2 Conceito de plano topográfico, ponto topográfico, alinhamentos: distâncias que interessam à topografia; 3.3 NBR 13133 - Execução de Levantamentos Topográficos 3.4 Medição direta e indireta de alinhamentos; **UNIDADE IV – Goniologia** 4.1 Ângulos horizontais; 4.2 Ângulos Verticais; 4.3 Orientação topográfica; 4.3.1 Meridiano verdadeiro ou geográfico de um lugar; 4.3.2 Meridiano magnético de um lugar; 4.3.3 Declinação magnética, bússola, declinatórias e tubos magnéticos; 4.3.4 Transformação de Norte Magnético em Geográfico e vice-versa; 4.3.5 Bússolas; 4.3.6 Inversão dos Pontos “E” e “W” da bússola; 4.3.7 Utilização da Bússola; 4.3.8 Métodos de Determinação do Norte Verdadeiro; 4.4 Ângulos de orientação; 4.4.1 Azimutes e rumos; 4.4.2 Definições e transformações; 4.4.3 Aviventação de rumos e azimutes. **UNIDADE V - Taqueometria** 5.1 Conceito, objetivos e importância; 5.2 Cálculos indiretos de distâncias. **UNIDADE VI – Métodos de levantamento planimétricos** 6.1 Conceito, tipos e instrumentos utilizados; 6.1.1 Método da Irradiação; 6.1.2 Método da Interseção; 6.1.3 Método das ordenadas; 6.1.4 Método do Caminhamento. 6.2 Caderneta de Campo 6.2.1 Preenchimento, conferência e cálculos; 6.2.2 Desenhos da planta pelos valores goniométricos; 6.2.3 Erros de fechamento: angular e linear; 6.2.4 Compensação gráfica. **UNIDADE VII - Cálculos de áreas** 7.1 Cálculo de área pelo método analíticos; 7.2 Cálculo de área pelo método mecânicos; 7.3 Cálculo de área pelo método gráfico; 7.4 Cálculo de área pelo método computacional. **UNIDADE VIII - Introdução ao desenho topográfico assistido por computador** 8.1 Introdução; 8.2 Desenho Técnico; 8.3 Desenho Topográfico e NBR13133. 8.4 Memorial descritivo do levantamento planimétrico Levantamentos planimétricos no campo da UAST/UFRPE com diferentes métodos e equipamentos; Atividades no laboratório de informática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASACA, J. M.; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia: altimetria**. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008.
MCCORMAC, J. **Topografia**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BORGES, A. C. **Topografia aplicada a engenharia civil**. São Paulo: E. Blücher, 1992. 1. v.
BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 1975. 192 p.
COELHO JÚNIOR, J. M.; ROLIM NETO, F. C.; ANDRADE, J. S. C. O. **Topografia geral**. Recife: EDUFRPE, 2014. 155 p.
ESPARTEL, L. **Curso de topografia**. 9. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1987. 655p.
GARCIA, G. J.; PIEDADE, G. C. R. **Topografia aplicada as ciências agrárias**. 5. ed. São Paulo: Nobel, 1987.

COMPONENTE CURRICULAR: Limnologia Abiótica				
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Ecologia Básica S				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
<p>EMENTA: Introdução. Distinção entre fatores abióticos e bióticos. Conceitos ecológicos básicos: fatores ecológicos (recurso e condição), limites de tolerância e fatores limitantes, sistemas e homeostase, nicho ecológico, estrutura trófica, ciclos biogeoquímicos, fluxos de energia e matéria. Ecossistemas aquáticos continentais: ambientes lóticos e lênticos. Características físicas e químicas da água. Métodos analíticos para avaliação da qualidade da água. Ecossistemas aquáticos continentais brasileiros: bacia amazônica, pantanal, barragens e ecossistemas do semiárido nordestino. Aplicações da limnologia.</p>				
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. A crise ambiental moderna, principais impactos sobre os recursos hídricos e a importância da Limnologia para o desenvolvimento sustentável 2. O ciclo hidrológico na biosfera 3. Bacias hidrográficas e principais tipos de ambientes aquáticos continentais 4. Águas continentais: características do meio e compartimentos dos ambientes aquáticos 5. Etapas do metabolismo aquático: produção, consumo e decomposição 6. Propriedades físicas e químicas da água de importância limnológica 7. A radiação solar e seus efeitos em ambientes aquáticos continentais 7.1. A radiação na superfície do corpo d'água 7.2. A radiação no meio aquático: absorção, dispersão e atenuação 7.3. Zona eufótica e transparência da água 7.4. Efeitos térmicos da radiação sobre os ambientes aquáticos 8. Oxigênio dissolvido e potencial de oxirredução 9. Carbono orgânico 9.1. Fontes e perdas de carbono orgânico dos ecossistemas aquáticos continentais 9.2. Dinâmica do carbono orgânico nos ecossistemas aquáticos continentais 10. Carbono inorgânico 10.1. Formas de carbono inorgânico nos ecossistemas aquáticos 10.2. Princípios físico-químicos do pH e seus valores em águas continentais 11. Nitrogênio 11.1. Fontes, formas e importância do nitrogênio 11.2. Ciclo do nitrogênio nos ambientes aquáticos 11.3. Distribuição do nitrogênio amoniacal, nitrito e nitrato na coluna d'água de lagos 12. Fósforo 12.1. Fontes, formas e importância do fósforo 12.2. Ciclo do fósforo 12.3. Concentração de fosfato como indicador do estado trófico de lagos 13. Enxofre 13.1. Formas, fontes e importância do enxofre 13.2. Distribuição vertical do sulfato e gás sulfídrico 14. Outros cátions e ânions importantes 14.1. Condutividade elétrica da água 14.2. Salinidade 14.3. Cálcio, magnésio, sódio, potássio, cloreto, ferro e manganês 1. Visita a diferentes tipos de ambientes aquáticos, incluindo corpos lacustres naturais, represas, riachos, rios e estuários, visando caracterizar sua formação, serviços dos ecossistemas, estado trófico e impactos antrópicos.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ESTEVES, F. A. Fundamentos de limnologia. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência/FINEP, 1998. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Limnologia. São Paulo: Oficina de Textos, 2008. ROLAND, F.; CÉSAR, D.; MARINHO, M. Lições de limnologia. São Carlos: RiMa, 2005.</p>				
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: DODDS, W.; WHILES, M. Freshwater ecology: concepts & environmental applications of limnology. 2. ed. San Diego, USA: Elsevier, 2010. HENRY, R. Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos. São Carlos: RIMA, 2003. NOGUEIRA, M. G.; HENRY, R.; JORCIN, A. Ecologia de reservatórios: impactos potenciais, ações de manejo e sistemas em cascata. 2.ed. São Carlos, SP: Rima, 2006. REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação. 3. ed. São Paulo: Escrituras Editora, 2002. RODRIGUES, L. Biocenoses em reservatórios padrões espaciais e temporais. São Carlos, SP: RiMa, 2005.</p>				

COMPONENTE CURRICULAR: Malacologia		
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	
	TEÓRICA: 45h	PRÁTICA: 15h EAD-SEMI-PRESENCIAL:
CRÉDITOS: 04		
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		
EMENTA: Introdução a Malacologia. Grupos de moluscos de valor comercial: identificação, posição sistemática; áreas de distribuição e de pesca. Biologia: ciclo de vida, hábitos alimentares e reprodução. Técnicas de estudo de alimentação, maturação sexual, crescimento e idade.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 01. Conceito e Histórico da Malacologia 02. Posição Sistemática dos moluscos. Classificação 03. Caracteres gerais do Filo Mollusca 04. Ecologia dos moluscos 05. Moluscos de importância para a pesca 06. Classe Bivalvia: morfologia e importância 07. Estudo da concha para fins sistemáticos 08. Bivalves de valor comercial 09. Ecologia e Biogeografia dos Bivalves 10. Reprodução e Sistemática dos Bivalves 11. Classe Gastropoda: morfologia e importância 12. Estudo da concha para fins sistemáticos 13. Gastrópodes de valor comercial 14. Ecologia e Biogeografia dos gastrópodes 15. Reprodução e sistemática dos gastrópodes 16. Classe Cephalopoda: morfologia e importância 17. Cefalópodes de valor comercial 18. Ecologia e Biogeografia dos cefalópodes 19. Reprodução e sistemática dos cefalópodes 01. Coletas e observações de moluscos em ambientes aquáticos e terrestres 02. Identificação, dissecação e biometria de moluscos 03. Pesquisa de mercado sobre os moluscos 04. Redação de relatório		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRUSCA, R. C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 13. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7. ed., São Paulo: Roca, 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: COSTA, C. S. R.; ROCHA, R. M. Invertebrados : manual de aulas práticas. 2. ed. Ribeirão Preto: Holos, 2006. MOORE, J. Uma introdução aos invertebrados . São Paulo: Santos, 2003. SANTOS, E. Moluscos do Brasil . Belo Horizonte: Itatiaia, 1982. STORER, T.I. et. al. Zoologia Geral . 6. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2003. CONCHAS: guia prático. São Paulo: Nobel, 1998.		

COMPONENTE CURRICULAR: Física 13		
PERÍODO A SER OFERTADO: 4º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMI-PRESENCIAL:
CRÉDITOS: 05		
PRÉ-REQUISITO: Física 12		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		

EMENTA: Campo Elétrico e potencial eletrostático; Capacitância, dielétricos e polarização; Circuitos RC; Corrente e circuito de corrente contínua; Campo magnético e correntes estacionárias; Indução eletromagnética; Circuito RL; Circuito de corrente alternada; Oscilações eletromagnéticas; Circuito RLC; Ondas eletromagnéticas; Equações de Maxwell.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. CAMPO ELÉTRICO 1.1 Carga elétrica, a lei de Coulomb, o campo eletrostático, linhas de força. 1.2 Dipolos elétricos em campos elétricos. O campo elétrico de uma distribuição contínua de cargas. 1.3 Fluxo elétrico, lei de Gauss e aplicações. 2. POTENCIAL ELETROSTÁTICO 2.1 Diferença de potencial, potencial em um ponto, energia potencial. 2.2 Potencial em um campo elétrico uniforme. 2.3 Superfície equipotenciais e aplicações. 3. CAPACITÂNCIA, DIELETRICOS E POLARIZAÇÃO 3.1 Cálculo de capacitâncias. 3.2 Capacitores planos, esféricos e cilíndricos. 3.3 Associação de capacitores. 3.4 Energia eletrostática em um capacitor. Dielétricos. 4. CORRENTE ESTACIONÁRIA E CIRCUITO DE CORRENTE CONTÍNUA 4.1 Movimento de carga e corrente, intensidade de corrente elétrica. 4.2 Lei de Ohm e resistência, condutores, isolantes e semicondutores. Energia e potência nos circuitos elétricos (Lei de Joule). 4.4 Associação de resistores, cálculo de corrente e tensão elétrica. 4.5 Circuitos RC. 4.6 Medidores elétricos, força eletromotriz, lei de Kirchoff. 5. CAMPO MAGNÉTICO E CORRENTE ESTACIONÁRIA 5.1 Definição de campo magnético, vetor indução magnética. 5.2 Ímãs em campo magnético, torque sobre uma espira de corrente em um campo magnético. 5.3 Movimento de uma carga puntiforme em um campo magnético. 5.4 O Efeito Hall. 6. FONTES DE CAMPO MAGNÉTICO 6.1 A Lei de Biot-Savart. 6.2 Definição do Ampère e do Coulomb. 6.3 O Campo Magnético de um solenoide, campo magnético de uma barra imantada. 6.4 Fluxo magnético. 7. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA E CIRCUITOS RL 7.1 Força eletromotriz induzida (Lei de Faraday). 7.2 Lei de Lenz. Aplicações da lei de Faraday e da lei de Lenz. 7.3 Corrente de Foucault, circuitos RL. 7.4 Energia magnética, circuito LC. 8. CIRCUITO DE CORRENTE ALTERNADA 8.1 Um gerador de corrente alternada. 8.2 Corrente alternada em um resistor. 8.3 Corrente alternada em um capacitor. 8.4 Corrente alternada em um indutor. 8.5 Circuito RLC. 8.6 O transformador e o retificador. 9. EQUAÇÕES DE MAXWELL 9.1 Equações de Maxwell forma integral e diferencial. 9.2 Ondas eletromagnéticas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

EDMINISTER, J. A. **Teoria e problemas de eletromagnetismo**. 2.ed. São Paulo: Bookman, 2006.
HALLIDAY, D. **Fundamentos da Física**, Rio de Janeiro: LTC, 1994. v. 3.
GRUPO DE REELABORAÇÃO DO ENSINO DA FÍSICA. **Física 3: eletromagnetismo**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARFKEN, G. B.; WEBER, H. **Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física**. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2007.
FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. **Aulas de física 3: eletricidade, física moderna**. 7. ed. São Paulo: Atual, 2003.
LOPES, J. L. **A estrutura quântica da matéria: do átomo pré-socrático às partículas elementares**. 3. ed. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 2005.
Menezes, L. C. **A matéria: uma aventura do espírito: fundamentos e fronteiras do conhecimento físico**. São Paulo: Livraria da Física, 2005.
LEÇONS de Marie Curie: recueillies par Isabelle Chavannes. São Paulo: Edusp, 2007.

8.3.2. Disciplinas ciclo profissional

Quadro 10 - Programas das Disciplinas Obrigatórias no Núcleo de Conhecimentos Específicos do Curso de Engenharia de Pesca UAST/UFRPE

COMPONENTE CURRICULAR: Meteorologia Física e Sinótica

PERÍODO A SER OFERTADO: 5º

NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Introdução às Ciências Atmosféricas. A Meteorologia como Ciência. Importância da Meteorologia para as atividades humanas. Divisão da Meteorologia. Climatologia.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 4.1. Hidrologia e introdução aos recursos hídricos Conceitos. Importância. Métodos de estudo. Subdivisões. Aplicações. Distribuição dos recursos hídricos. Noções gerais sobre gestão de recursos hídricos e o manejo de bacias hidrográficas. 4.2. Ciclo hidrológico e bacia hidrográfica Introdução. Descrição geral do ciclo hidrológico. Quantificação geral dos fluxos e reservas de água. Bacia hidrográfica noções básicas. Caracterização dos recursos hídricos de bacias hidrográficas em escalas Estadual e Nacional. 4.3. Caracterização física de bacias hidrográficas Parâmetros Físicos de Bacias Hidrográficas. Delimitação de uma bacia. Área de drenagem. Forma da bacia coeficiente de compacidade e fator de forma. Sistema de drenagem rede de drenagem, ordenamento, densidade, extensão e sinuosidade. Relevo declividade, orientação, curva hipsométrica, elevação média, retângulo equivalente e tempo de concentração. 4.4. Hidrometeorologia Atmosfera terrestre. Umidade atmosférica. Radiação solar. Processos de transporte. Temperaturas associadas a processos convectivos. Movimentos atmosféricos. Água precipitável ou condensável. 4.5. Métodos de coleta e aquisição de dados hidrológicos Parâmetros hidrológicos. Dimensões temporais e espaciais. Representação espacial informação geográfica. Aquisição de dados de precipitações e escoamentos. Curva-chave. Redes hidrológicas. Bancos de dados. 4.6. Precipitação e chuvas intensas Generalidades. Classificação das precipitações Convectivas, orográficas, ciclônicas ou frontais. Pluviometria. Distribuição espaço-temporal da precipitação. Análise dos dados preenchimento de falhas e análise de consistência. Métodos de cálculo de precipitação em uma área. Séries de dados. Análise de frequência de séries mensais e anuais. Precipitações máximas determinação das curvas de intensidade-duração-frequência. Probabilidade de ocorrência de eventos extremos. Tempo de retorno. 4.7. Interceptação Introdução. Fatores interventores. Relação entre a interceptação e o volume precipitados. Interceptação vegetal teoria e quantificação. Armazenamento nas depressões. Métodos de estimativa da interceptação e armazenamento pela vegetação. 4.8. Evaporação e evapotranspiração Definições. Grandezas características. Fatores interventores Físicos, climáticos, da vegetação e do solo. Evaporação em superfícies de lagos e reservatórios. Evaporação em solos sem vegetação. Tipos de evapotranspiração. Métodos de medida e estimativas da transpiração, evaporação e evapotranspiração. 4.9. Escoamento, vazões máximas e cheias Conceitos Gerais. Componentes do escoamento. Grandezas características. Fatores intervenientes. Separação dos componentes do escoamento. Métodos de estimativa do escoamento superficial. Determinação da precipitação efetiva. Vazões máximas. Métodos de estimativa. Cheias definições e classificação. Previsão de cheias. Regularização de vazões. 4.10. Política Nacional de Recursos Hídricos em âmbito Estadual e Nacional Generalidades. Lei n. 9433/97. Lei n.11.426/97. 4.11. Outorga de uso da água Generalidades				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LEMES, M. A. M.; MOURA, A. D. Fundamentos de dinâmica aplicados à meteorologia e oceanografia . 2.ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002. MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia: noções básicas e climas do Brasil . São Paulo: Oficina de Textos, 2007. VIANELLO, R. L.; ALVES, A. R. Meteorologia básica e aplicações . Viçosa, MG: UFV, 2006.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ZAVATTINI, J. A. Estudos do clima no Brasil . Campinas, SP: Alínea, 2004. 398 p. FERREIRA, A. G. Meteorologia prática . São Paulo: Oficina de Textos, 2006. 188 p. GARCEZ, L. N. Hidrologia . 2. ed. São Paulo: E. Blücher, 2006. 291p. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Limnologia . São Paulo: Oficina de Textos, 2008.				

VAREJÃO SILVA, M. A. **Meteorologia e climatologia**. 2. ed. Recife: INMET, 2001. 552p. disponível em: http://www.icat.ufal.br/laboratorio/clima/data/uploads/pdf/METEOROLOGIA_E_CLIMATOLOGIA_VD2_Mar_2006.pdf

COMPONENTE CURRICULAR: Geologia de Ambientes Aquáticos				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Introdução à geologia. Minerais e rochas. Intemperismo. Petrografia sedimentar. Ambientes fluviais, lacustre e estuarino. Praias, plataforma continental, taludes, platôs marginais. Bacias oceânicas. Oceano profundo. Carta batimétricas. Cartas geológicas.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. O planeta Terra e suas origens 2. Minerais 3. Rochas 4. Tectônica Global 5. Sedimentologia 6. Intemperismo 7. Agentes Geológicos - Água e Geleiras 8. Agentes Geológicos - Vento 9. Sistema Marinho Raso e Profundo 10. Sistema Estuarino 11. Sistema Praial 12. Sistema Lacustre 13. Geologia Ambiental.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: TEIXEIRA, W. Decifrando a terra . 2. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. SUGUIO, K.; SUZUKI, U. A evolução geológica da terra e a fragilidade da vida . São Paulo: E. Blücher, 2008. GARRISON, T. Fundamentos de oceanografia . São Paulo: Cengage Learning, 2010.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia geral . 14. ed. rev. São Paulo: Nacional, 2005. (Biblioteca Universitária ; série 3 ciências puras ; v. 1) PRESS, F. Para entender a Terra . Porto Alegre: Bookman, 2006. WICANDER, R.; MONROE, J. S. Fundamentos de geologia . São Paulo: Cengage learning, 2009. MIRANDA, L. B.; CASTRO, B. M.; KJERFVE, B. Princípios de oceanografia física de estuários . São Paulo: EDUSP, 2002. SUGUIO, K. Geologia sedimentar . São Paulo: E. Blücher, 2003.				

COMPONENTE CURRICULAR: Ictiologia				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 90h			CRÉDITOS: 06
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Zoologia Aquática				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Sistemática, taxonomia e distribuição geográfica dos principais grupos de peixes. Anatomia e morfologia. Respiração e circulação. Excreção e osmoregulação. Nutrição, metabolismo e sistema endócrinos. Reprodução e Sistema Sensorial.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução o Conceito de ictiologia o Características evolutivas dos				

peixes o Distribuição, locais de sobrevivência, adaptação à vida aquática. o Importância da ictiologia e sua aplicação científica e técnica o Características morfológicas externas e internas - morfometria o Métodos de captura e preservação o Anatomia comparada aspectos osteológicos Métodos de identificação o Noções de biogeografia o Caracteres morfométricos o Caracteres merísticos o Emprego de chaves dicotômicas Biologia Comparada o Ciclo de vida - habitat, comportamento migratório o Alimentação - sistema digestivo, hábitos alimentares, ecologia da alimentação. O Reprodução - sistema reprodutivo, estratégias e táticas reprodutivas. o Desenvolvimento e crescimento - características do desenvolvimento e formas de crescimento Técnicas de estudos ictiológicos o Distribuição espaço-temporal o Alimentação o Reprodução o Idade e crescimento Grupos de valor comercial o Chondrichthyes identificação, área de distribuição e pesca o Osteichthyes identificação, área de distribuição e pesca o Grupos de valor econômico regional CONTEÚDO PRÁTICO Morfologia externa e interna Anatomia comparada - osteologia Métodos de pesquisa na Internet Métodos de levantamento ictiofaunístico Métodos de preservação e uso de chaves dicotômicas e identificação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R; HARPER, J. L. **Ecologia:** de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2008. 740 p.

HILDEBRAND, M. **Análise da estrutura dos vertebrados.** 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2006. 637p.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal:** adaptação e meio ambiente. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002. viii, 611 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BONE, Q.; MOORE, R. H. **Biology of fishes.** 3rd ed. New York; Abingdon: Taylor & Francis Group; 2008. 478 p

HELFMAN, G. S. **The diversity of fishes:** biology, evolution, and ecology. 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell, c2009. xiv, 720 p

JOBLING, M. **Environmental biology of fishes.** London: Chapman & Hall, 1995.

PAPAVERO, N. **Fundamentos práticos de taxonomia zoológica.** 2. ed., São Paulo: Ed. UNESP, 1994.

SZPILMAN, M. **Tubarões no Brasil:** guia prático de identificação. Rio de Janeiro: Aqualittera: Manuad, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR: Topografia B				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Topografia A				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Altimetria: Conceitos fundamentais; Métodos gerais de nivelamento topográfico: nivelamento geométrico, nivelamento trigonométrico; curvas de nível; métodos de levantamento topográfico planialtimétrico; sistematização de terrenos para irrigação e outras. Instrumentos utilizados e modo correto de usá-los.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: AULAS TEÓRICAS UNIDADE I - Métodos gerais de levantamentos altimétricos 1.1 Conceito, tipos e instrumentos utilizados; 1.1.1 Nivelamento barométrico; 1.1.2 Nivelamento trigonométrico; 1.1.3 Nivelamento geométrico (simples e composto); 1.1.4 Nivelamento por Sistema de Posicionamento Global; 1.1.5 Nivelamento com nível de mangueira. 1.2 Caderneta de Campo 1.2.1 Preenchimento, conferência e cálculos; 1.2.2 Desenhos da planta pelos valores				

goniométricos; 1.2.3 Erros de fechamento angular e linear; 1.2.4 Compensação gráfica. UNIDADE II ? Planialtimetria 2.1 Conceitos e interpretação; 2.2 Representação gráfica curva de níveis e perfis, 2.3 Divisão e demarcação de área. 2.4 Batimetria UNIDADE III ? Cálculos de áreas 3.1 Cálculo de área pelo método analíticos; 3.2 Cálculo de área pelo método mecânicos; 3.3 Cálculo de área pelo método gráfico. UNIDADE IV ? Sistematização de Terrenos 4.1 Introdução 4.2 Objetivos 4.3 Vantagens e Desvantagens da Sistematização 4.4 Critérios para sistematização 4.5 Etapas da Sistematização 4.6 Métodos para Cálculos da Sistematização UNIDADE V - Introdução ao desenho topográfico assistido por computador 5.1 Introdução; 5.2 Desenho Técnico; 5.3 Desenho Topográfico e NBR13133. 5.4 Memorial descritivo do levantamento planimétrico AULAS PRÁTICAS Levantamentos planimétricos no campo da UAST/UFRPE com diferentes métodos e equipamentos; Atividades no laboratório de informática.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. **Topografia**: altimetria. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2008.

COELHO JÚNIOR, J. M; ROLIM NETO, F. C; ANDRADE, J. S. C. O. **Topografia Geral**. Recife: Edufrpe, 2014. 155 p.

MANSO, J. **GPS**: uma abordagem prática. 2. ed. rev. e ampl. Recife: Bagaço, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistema de informações geográficas**: aplicações na agricultura. Brasília: EMBRAPA-CAPAC, 1993.

CASACA, J. M; MATOS, J. L.; DIAS, J. M. B. **Topografia geral**. Rio de Janeiro: Itc, 2007. 208 p.

BORGES, A. C. **Topografia [aplicada a engenharia civil]**. 2.ed. rev. e ampl. São Paulo: E. Blücher, 1977. 2 v.

MCCORMAC, J. **Topografia**. 5.ed. Rio De Janeiro: LTC, 2007. 391 p.

BORGES, A. C. **Exercícios de topografia**. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Blucher, 1975. 192 p

COMPONENTE CURRICULAR: Fisiocologia de Animais Aquáticos				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA: 60h	PRÁTICA: 15h	EAD-SEMI- PRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Limnologia Abiótica				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Integração Organismo/Ambiente. Água e Equilíbrio osmótico. Regulação iônica. Relações térmicas. Líquidos corpóreos. Respiração Fisiologia respiratória dos. Vertebrados mergulhadores. Mecanismos de alimentação Estímulos alimentares Digestão. Requerimentos calóricos. Aplicação da Fisiocologia para a Pesca				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução: Organismo/ambiente 2. Reações de temperatura 2.1 Pecilotermia, homeotermia, heterotermia regional 2.2 Temperaturas letais. Resistência ao congelamento 2.3 Influência da temperatura sobre a taxa metabólica. 2.4 Resistência à dessecação: estivação. 2.5 Tolerância, limites letais e subletais. 2.6 Homeostase. Taxas metabólicas. 3. Água e equilíbrio osmótico 3.1 Osmose e regulação de volume celular 3.2. Mecanismos osmorregulatórios em animais aquáticos 4. Regulação iônica 4.1 Fatores que influenciam a regulação iônica 4.2 Mecanismos de regulação iônica em animais aquáticos 4.3 pH, importância fisiológica 4.4 Regulação iônica 5. Líquidos corpóreos 5.1 Classificação e função 5.2 Mecanismo de bombeamento: tipos de coração 5.3 Sistemas circulatórios abertos e fechados 5.4 Formação da linfa 5.5 Termorregulação				

sangüínea: Trocadores de calor 6. Respiração 6.1 Mecanismos respiratórios. Consumo de oxigênio 6.2 Ritmos respiratórios e regulação de ventilação 6.3 Curva de equilíbrio do oxigênio: efeito de Bohr e de Root 6.4 Bexiga natatória do oxigênio respiração aérea de peixes 6.5 Fisiologia respiratória dos vertebrados mergulhadores 6.6 Enfermidades de descompressão 6.7 Transporte de Dióxido de Carbono 7 Mecanismo de alimentação 7.1 Importância dos mecanismos alimentares para os animais aquáticos 7.2 Estímulos alimentares, Periodicidade alimentar 7.3 Classificação dos mecanismos alimentares nos animais 7.4 Poluentes 7.5 Concentração de poluentes em Filtradores de Importância econômica 8 Biomagnificação e Bioconcentração de poluentes

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de Peixes Aplicada à Piscicultura**. 3. ed. Santa Maria, RS: Editora UFSM, 2013.

BALDISSEROTTO, B.; CYRINO, J. E. P.; URBINATI, E. C. **Biologia e fisiologia de peixes neotropicais de água doce**. São Paulo: Editora Funep, 2014.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal: adaptação e meio ambiente**. 5. ed. São Paulo: Santos, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, M. I. M. **Fisioecologia: exercícios práticos**. Fortaleza: Edições UFC, 1995.

ECKERT, R.; BURGGREN, W. F. K.; RANDALL, D. **Fisiologia animal: mecanismos e adaptações**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HICKMAN JUNIOR, C. P. et. al. **Princípios Integrados de Zoologia**. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

JOBLING, M. **Environmental biology of fishes**. London: Chapman & Hall, 1995. (Fishes and fisheries series).

LIM, C.; WEBSTER, C. D. **Nutrition and fish health**. New York: Food Products Press, 2001.

COMPONENTE CURRICULAR: Limnologia Biótica				
PERÍODO A SER OFERTADO: 5º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Limnologia Abiótica				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Introdução. Distinção entre fatores abióticos e bióticos. Origem e natureza da biota límnic: bactérias, algas, fungos, macrófitas, invertebrados e vertebrados. Comunidades límnicas: nêuston, plâncton, Aufwuchs, nécton e bentos. Nichos ecológicos. Fluxo de energia nos ecossistemas. Ambientes lóticos e lênticos. As barragens do Nordeste. O sistema fluvial amazônico. Poluição e eutrofização. Perspectivas futuras				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução Fatores abióticos e bióticos A vida nos corpos límnicos Zonação nos ambientes lênticos lóticos Habitat, nicho e ecossistema Comunidades límnicas Nêuston Plâncton Macrofitas Bentos Perifiton/Aufwuchs Nécton Interação da biota com o ambiente físico O sistema fluvial Transporte de energia nos sistemas lóticos e lênticos Controle biológico Limnologia aplicada à produção de peixes Limnologia aplicada a conservação CONTEÚDO PRÁTICO Plâncton o Coleta e preservação de amostras o Fotossíntese e produção primária o Técnicas microscópicas Bentos e Perifiton Coleta e preservação de amostras Triagem e identificação Nécton o Avaliação de populações naturais.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				

BICUDO, C. E. M.; BICUDO, D. C. **Amostragem em limnologia**. 2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2007.
 ESTEVES, F. A. **Fundamentos de limnologia**. 2.ed. Rio de Janeiro: Interciência Ltda, 1998.
 TUNDISI, J. G., TUNDISI, T. M. **Limnologia**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ESPÍNDOLA, E. L. G. (Org.). **Limnologia fluvial: um estudo no rio Mogi-guaçu**. 2. ed. São Carlos, SP: RiMa, 2003. xxii, 255 p
 HENRY, R. **Ecótonos nas interfaces dos ecossistemas aquáticos**. São Carlos, SP: RIMA. 2003.
 POMPEO, M. L. M.; MOSCHINI-CARLOS, V. **Macrófitas aquáticas: aspectos ecológicos e metodológicos**. São Carlos, SP: RIMA. 2003.
 RODRIGUES, L. **Biocenoses em reservatórios padrões espaciais e temporais**. São Carlos, SP: RiMa, 2005. ix, 321 p.
 ROLAND, F.; CÉSAR, D.; MARINHO, M. (Ed.). **Lições de limnologia**. São Carlos, SP: RiMa, 2005. xiv, 517 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Oceanografia Abiótica

PERÍODO A SER OFERTADO: 6º **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos específicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Não tem

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Estudo do ambiente oceanográfico, do ponto de vista geológico e físico-químico, incluindo a descrição e distribuição das principais variáveis abióticas, com vistas a subsidiar o entendimento da influência das mesmas no comportamento dos animais aquáticos e, conseqüentemente, nas atividades de pesca e aquicultura .

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: PARTE TEÓRICA - 1. Introdução à Ciência Oceanográfica 1.1. Histórico da Oceanografia 1.1.1.Precusores 1.1.2.Oceanografia atual 1.2. Objetivo do estudo da Oceanografia 1.3. Aplicação à pesca 1.4. Princípios fundamentais da Oceanografia **2. Origem e geografia dos Oceanos** 2.1. Origem da Terra, da atmosfera e dos oceanos 2.2. Conceito e divisão dos Oceanos e Mares do ponto de vista Oceanográfico **3. Geomorfologia dos oceanos** 3.1. Interior e movimentação da superfície terrestre 3.2. Glaciação e Deriva continental 3.3. Tectônica de Placas 3.4. Margem Continental 3.4.1. Plataforma Continental, Talude Continental, Sopé Continental e Fossas Submarinas 3.5. Ilhas Oceânicas. **4. Sedimentos Marinhos** 4.1. Litogênicos, Biogênicos 4.2. Vasas Calcárias e Silicosas 4.3. Sedimentos da Margem Continental Brasileira **5. A Praia** 5.1. Características das praias 5.2. Movimentação Sazonal da areia 5.3. Deriva Litorânea e Corrente de Retorno 5.4. Ambientes costeiros 5.4.1.Dunas costeiras 5.4.2.Ilhas barreiras 5.4.3.Deltas 5.5. Habitats Costeiros 5.5.1. Estuários 5.5.2. Lagoas costeiras 5.5.3. Mangue e marisma **6. Ondas** 6.1. Conceito 6.2. Velocidade da Onda 6.3. Como se rompe uma onda 6.4. Tipos de Ondas 6.5. Classificação de ondas 6.6. Tsunami **7. Marés** 7.1. Funcionamento 7.2. Classificação 7.3. Previsão e Nível do mar **8. Balanço de água, Sal e Calor** 8.1. Conservação do volume 8.2. Conservação do sal 8.3. Conservação do calor **9. Propriedades Físico-químicas da água do mar** 9.1. Proporção da água pura 9.2. Salinidade e Condutividade 9.3. Temperatura 9.4. Densidade 9.5. Termoclina, pycnoclina e haloclina 9.5.1. Termoclina permanente 9.5.2. Termoclina estacional 9.5.3. Importância das termoclinas á Pesca 9.6. Gases Dissolvidos 9.6.1. Nitrogênio 9.6.2. Oxigênio 9.6.3. Gás Carbônico 9.7. Som 9.8. Luz 9.10. Viscosidade **10. Distribuição Horizontal das principais propriedades físico-químicas da água do mar** **11. Distribuição Vertical das principais propriedades físico-químicas da água do mar** **12. Ciclo dos nutrientes** 12.1 Ciclo do nitrogênio 12.2 Ciclo do fósforo 12.3. Ciclo da sílica 13. **Correntes oceânicas e Massas d'água** 13.1. Ressurgência 13.2. Efeito de Coriolis 13.3. Cinturões

de Vento 13.4. Correntes Superficiais 13.5. Espiral de Ekman 13.6. Corrente Geostrófica 13.7. Circulação Termohalina 13.8. Massas de água 13.9. Diagrama T-S; **PARTE PRÁTICA:** 1. Construção e análise de perfis batimétrico 2. Aula de campo para avaliação de parâmetros abióticos (planejada para 18/05/10) 3. Experimento de mistura de massa d'água 4. Perfil batimétrico de temperatura em função da profundidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SCHMIEGELOW, J. M. M.. **O planeta azul:** uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro: Interciência Ltda, 2004.

GARRISON, T. **Fundamentos de oceanografia.** São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BAPTISTA NETO, J. A.; PONZI, V. R. A.; SICHEL, S. E. **Introdução à geologia marinha.** Rio de Janeiro: Interciência Ltda, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SOUZA, R. B. **Oceanografia por satélites.** 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009.

PEREIRA, R. C.; SOARES-GOMES, A. **Biologia marinha.** 2.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

MIRANDA, L. B.; CASTRO, B. M.; KJERFVE, B. **Princípios de oceanografia física de estuários.** São Paulo: EDUSP, 2002.

THURMAN, H. V. **Introductory oceanography.** 8 th. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997. 544 p.

POND, S.; PICKARD, G. L. **Introductory dynamical oceanography.** 2nd. ed. Oxford: Pergamon Press, 1983.

COMPONENTE CURRICULAR: Tecnologia do Pescado B

PERÍODO A SER OFERTADO: 6° **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos específicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Tecnologia do Pescado A

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Defumação de produtos pesqueiros. Aproveitamento integral de peixes. Industrialização de crustáceos e moluscos. Processamento de rações para aquicultura . Concentrados protéicos de pescado. Pastas de pescado. Embutidos de pescado. Enlatamento do pescado. Aproveitamento industrial de algas marinha. Planejamento técnico de indústrias pesqueiras.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Componentes da fumaça: efeitos e propriedades da fumaça; **Processamento; Tipos de defumação: quente, fria e líquida Equipamentos para Defumação; Materiais comburentes; Fumaça líquida; Influência da temperatura, umidade e do sal no processo; Rendimento, vida útil, estocagem e conservação de produtos pesqueiros defumados; Índices de qualidade para o pescado defumado.** ENLATAMENTO DO PESCADO Princípios em que baseia-se o enlatamento; Resistência do microrganismo ao calor; Transferência de calor no processo de esterilização; Controle sanitário da matéria prima e insumos; Etapas do processo Alterações em produtos pesqueiros enlatados; A lata de conserva e suas características técnicas; 3. APROVEITAMENTO INDUSTRIAL DE ALGAS Conceitos; O potencial nutricional das algas marinhas; Algas na indústria de alimentos e de cosméticos; Processos de extração de ágar-ágar; Processos obtenção de alginatos; Usos de algas. 4. INDUSTRIALIZAÇÃO DE CRUSTÁCEOS E MOLUSCOS Crustáceos: Principais espécies de interesse comercial; Processamento de camarões marinho e de água doce: recepção na indústria; processamento, uso de metabissulfito de sódio; seleção; especificação do produto; controle de qualidade da matéria-prima, durante o processamento e

produto acabado; comércio de crustáceos Processamento de lagosta: recepção, processamento, acondicionamento, controle de qualidade e uso de aditivos. 4.2 Moluscos Principais espécies comercializadas; Processamento de ostras e mexilhões: seleção, lavagem, desconchamento, pré-cozimento, embalagem e comercialização. APROVEITAMENTO INTEGRAL DE PEIXES (TUBARÕES) Processamento: remoção da pele, tratamento, preparação dos filés, estocagem e comercialização; Rendimento expresso em porcentagem de peso das diversas partes do corpo; Principais espécies de tubarões que ocorrem no litoral brasileiro Partes aproveitadas de tubarões (fígado, pele, dentes, barbatanas, filé e resíduos): processo de produção e usos. PASTAS DE PESCADO Elaboração do surimi (Processamento) Composição química e características do surimi; Produção de surimi e produtos derivados. CONCENTRADOS PROTÉICOS DE PESCADO Conceitos de concentrados protéicos; Métodos de obtenção: químicos, físicos e biológicos; Concentrado protéico tipo A, tipo B e tipo C; Processos de elaboração e características do produto; Valor nutritivo. EMBUTIDOS DE PESCADO Conceito; Princípios da elaboração de embutidos; Processamento. PLANEJAMENTO TÉCNICO DE INDÚSTRIAS PESQUEIRAS Seleção do local, de implantação da indústria; Distribuição das unidades- "lay out"; Prédio para processamento; Seleção dos utensílios e equipamentos e implantação de serviços; Capacidade e tamanho; Aproveitamento do resíduo PROCESSAMENTO DE RAÇÕES PARA A AQUICULTURA Insumos: Composição química e valor nutritivo dos insumos; Balanceamento; mistura dos ingredientes; uso de aglutinadores alginato de sódio; hexametáfosfato de sódio; gomas e outros hidrocolóides; Características essenciais de uma ração; Extrusão; secagem da ração; dimensionamento das partículas dos insumos e dos "palletes"; Embalagem e estocagem

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GALVAO, J. A.; OETTERER, M. **Qualidade e processamento de pescado**. [São Paulo]: Elsevier, 256p. 2013.

GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação** [São Paulo]: Atheneu, 2011. 609 p.

ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de alimentos: alimentos de origem animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 2. 279 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

EVANGELISTA, J. **Tecnologia de alimentos**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 652, p.

GAVA, Altanir Jaime. **Princípios de tecnologia de alimentos**. São Paulo: Nobel, 2007. 284 p.

OETTERER, M.; DARCE, M. A. B. R.; SPOTO, M. **Fundamentos de Ciência e Tecnologia de Alimentos**. [São Paulo]: Manole, 2006.

ORDÓÑEZ, J. A. et al. **Tecnologia de Alimentos: Componentes dos alimentos e processos**. Porto Alegre: Artmed, 2005. v. 1. 294 p.

VIEIRA, R.H.S.F. **Microbiologia, higiene e qualidade do pescado**. [São Paulo]: Varela, 2004. 304 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Engenharia para Aquicultura				
PERÍODO A SER OFERTADO: 6º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Desenho Técnico Aplicado				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				

EMENTA: Sistemas de cultivo para águas marinhas, estuarinas e dulciaquícolas, confinado e semi-confinado a estruturas flutuantes. Sistema de aeração. Estudo isolado dos principais materiais de construção. Partes componentes de um prédio e sua construção. Construção de pequenas barragens, canais e viveiros. Planejamento para construção de obras para aquicultura. Dobramento.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO Materiais de construção usados na aquicultura. Classificação. Aglutinantes cal, cimento, argila. Agregados areias, saibro, britas e pedregulhos. Argamassas constituição, treco, tipos, preparação, cálculos e utilização. Concreto tipos, propriedades, utilização, cálculos, telhas, ladrilhos azulejos, manilhas e aparelhos sanitários. Produtos siderúrgicos ferro. Produtos plásticos. Materiais elétricos e materiais para pintura. 2. PLANEJAMENTO PARA CONSTRUÇÃO DE PEQUENOS PRÉDIOS Local de implantação. Projeto de arquitetura. Desenho de arquitetura planos de situação, baixa, cortes, fachadas, plantas de telhados e de detalhes. 3. EQUIPAMENTOS DE OBRAS CIVIS Betoneira. Carro de mão. Guinchos. Torno para rosquear tubos. Equipamentos para solda elétrica. Roldana e talha. 4. LOCAÇÃO DE UMA OBRA Definição. Instrumentos e ferramentas necessárias. Métodos de locação em campo. 5. ESTRUTURA DE UM PRÉDIO Fundação. Alvenaria. Revestimento. Cobertura. Instalações de água. Esgoto e elétrica. Esquadrias. Pintura. 6. A ÁGUA Considerações gerais, qualidade, quantidade e fontes de abastecimento. 7. O SOLO Introdução, definição e generalidades. Origem e formação. Pedologia. Perfil do solo. Levantamento para aquicultura métodos de coletas de amostras (trincheiras e trados). Alguns tipos de solos, pH dos solos, causas da acidez. Como medir o pH. Propriedades físicas dos solos cor, textura (Composição textual), determinação da textura em campo. Determinação das percentagens de areia, silte e argila. Estrutura. Porosidade. Densidade aparente e real (Determinação). Plasticidade limite de plasticidade e índice de plasticidade. Liqueidez limite de liqueidez. Infiltração de água no solo capacidade de infiltração, determinação da infiltração pelos métodos de Muntz e da trincheira permeável. Permeabilidade dos solos medição da condutividade hidráulica. 8. ESTRUTURAS FLUTUANTES Generalidade. Estruturas flutuantes e submersas. Tipos de recintos. Constituição. Materiais empregados. Construção. 9. VIVEIROS DE ÁGUA DOCE Definição, constituição. Classificação, condições básicas e locais úteis para aquicultura. Sistema de drenagem. Constituição, tipos, local de construção, dimensionamento. Sistema de abastecimento constituição, diâmetro. Construção e acabamento de viveiros. 10. VIVEIROS ESTUARINOS Considerações gerais. Constituição de um viveiro estuarino. Local de construção. Sistema de abastecimento ou esvaziamento. Localização. Estocados constituição, construção e desmonte. Construção métodos de construção de um viveiro estuarino (Manual e mecânico). Equipamentos para construção manual e mecânico. Dimensionamento das gemboca e capata. Escavação transporte de materiais. Acabamento e manutenção dos diques. 11. CANAIS Definições. Tipos de seções. Elementos do cálculo. Dimensionamento. Tipos de revestimentos. Aterros e cortes. Saltos hidráulicos. Sifões. Divisores de vazão. Curvas. Construção. 12. FILTROS Considerações gerais. Definição. Constituição. Tipos. Dimensionamento. Construção. 13. BOMBAS Definição. Tipos. Bomba centrífuga funcionamento. Posições do eixo e pressão das bombas centrífugas. Vantagens e desvantagens de uma bomba centrífuga. Esquema de um conjunto elevatório. Potência. Instalação. Dimensionamento da canalização de sucção e recalque. Acessórios. 14. VIVEIROBARRAGEM DE TERRA Considerações gerais. Água necessária ao meio rural. Definição. Nomenclatura. Local de construção. Fundações cava de fundação, tipos de fundação, dimensionamento de crista, cálculo do volume. Sangradouro locação de armazenamento da bacia hidráulica. Rendimento fluvial de uma bacia hidráulica. Construção compactação, verificação da estabilidade e da compactação. Impermeabilização da estabilidade e da compactação. Impermeabilização do maciço. Proteção dos taludes. 15. VIVEIRO-BARRAGEM DE ALVENARIA Definição. Tipos. Perfis. Estabilidade numa barragem de alvenaria insubmersível. Construção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOPES, J. D. S. **Construção de pequenas barragens de terra**. Viçosa, MG: CPT, 2003. 1 vídeo-disco [ca 70 min] : NTSC : son., color. (Construções rurais)
PEREIRA, M. F. **Construções rurais**. São Paulo: Nobel, 2004.
RODRIGUES, A. P. O. et. al. **Piscicultura de água doce**: multiplicando conhecimento. Brasília:

EMBRAPA, 2013. 440 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORREIA, E. S.; CAVALCANTI, L. B. Seleção de áreas e construção de viveiros. In: VALENTI, W.C. (Ed.) **Carcinicultura de Água Doce**. Brasília: IBAMA. P. 179-190. 1998

REICHARDT, K.; TIMM, L. C. **Solo, planta e atmosfera: conceitos, processos e aplicações**. Barueri, SP: Manole, 2008.

OLIVEIRA, P. N. **Engenharia para Aquicultura**. Recife: Imprensa Universitária. 1999.

POLI, C. R. et. al. **Aquicultura: experiências brasileiras**. Florianópolis: Multitarefa, 2005.

XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011 (Série BNB Ciência e Tecnologia ; 8)..

COMPONENTE CURRICULAR: Aquicultura Geral

PERÍODO A SER OFERTADO: 6º **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos específicos

TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL	

PRÉ-REQUISITO: Não tem

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Aquicultura no Brasil e no Mundo. Importância da aquicultura como alternativa para aumentar a produção de pescado. Definição de princípios, técnicas e conceitos básicos envolvendo características de espécies cultiváveis, sistemas de cultivo, instalações aquícola, seleção de áreas, otimização do uso da água, manejo de cultivo, requerimentos ambientais e nutricionais (arraçoamento), sistema de recirculação, policultivos, concepção e planejamento de projetos e aspectos econômicos como forma de desenvolver a prática da aquicultura de forma sustentável.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Aquicultura – conceito básico 2. Situação atual da Aquicultura no mundo - Produção mundial em Aquicultura; - Tipos de Aquicultura adotados no mundo; - Ciências em Aquicultura; - Cultivo; - Administração e Política. 3. Tipos de Aquicultura -Tipos de aquicultura; - Por área e / ou corpo da água; - Por tipos de instalações; - Por espécies ou grupos de espécie; - Por tipos de produtos; - Por dependência do homem; - Por outros; - Conceito básico para desenvolvimento da Aquicultura. 4. Funções principais para Aquicultura - Local e seleção de local; - Localidade; - Área; - Água; - Fontes fornecedoras de água; - Habitat feito pelo o homem para cultivo; - Tipos; - Tanques para água interiores; - Tanques e viveiros para água; - Alimento e Alimentação; - Alimentos naturais; - Ração; - Generalidade; - Técnicos para aquicultura; - Construção de instalações; - Controle de água; - Ração balanceada; - Técnicas de cultivo; - Transporte de peixes vivos; - Adubação. **CONTEÚDO PRÁTICO:** 1. Observação, em campo, das propriedades; 2. Excursão para aula prática no campo (propriedades, sistemas de produção, manejo, espécies cultivadas); 3. Observação das instalações das propriedades; 4. Registro dos dados de campo; 5. Elaboração do relatório.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GARUTTI, V. **Piscicultura Ecológica**. UNESP, 2003. 332p.

RODRIGUES, A. P. O. (Ed.). **Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos**. Brasília: Embrapa, 2013. 440 p

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2002. 211 p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J.; TAKEMOTO, R. M. **Doenças de Peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento**. Maringa: EDUEM, 2008. 311p.

LOGATO, P. V. R. L. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil,

2000. 128 p
 SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos**: métodos químicos e biológicos. 3.ed. Viçosa: Editora UFV, 2002. 235p.
 MARDINI, C. V.; MARDINI, L. B. L. F. **Cultivo de peixes e seus segredos**. Canoas, RS: Ed. ULBRA, 2000. 204 p
 XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 241 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Navegação I				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: O problema geral da navegação; Projeções cartográficas e cartas náuticas; Instrumentos náuticos; Publicações de auxílio à navegação; Rumos, distâncias e marcações; Navegação costeira e estimada e eletrônica; Navegação fluvial; Auxílios visuais à navegação; Maré; Leis e regulamentos da Navegação				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. O problema geral da Navegação 1.1. Principais tipos e métodos de navegação; 1.2. Direção; 1.3. Marcação e distâncias na terra. 2. Generalidades 2.1. Direções relativas; 2.2. Dimensões lineares; 2.3. Âncoras; 2.4. Cais e fundeadouros; 2.5. Termos utilizados na navegação. 3. Projeções cartográficas 3.1. Diferentes tipos de carta náutica a partir das projeções utilizadas; 3.2. A projeção de Mercator. 4. Instrumentos Náuticos. 5. Publicações de Auxílio à Navegação. 6. Agulhas náuticas 6.1. Tipos; 6.2. Princípios de funcionamento e erros das agulhas náuticas. 7. Rumo, distância e marcação. 8. Carta náutica 8.1. Principais características; 8.2. Planejamento da derrota; 8.3. Execução da derrota. 9. Auxílios visuais à navegação 9.1. Balizamento IALA. 10. Marés 10.1. Elementos da maré; 10.2. Cálculo de valores intermediários de horas e alturas. 11- Leis e regulamentos 11.1. Regulamento internacional para evitar abalroamento no mar; 11.2. Normativas; 11.3. Regulamento do tráfego.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BARROS, G. L. M. Navegar é fácil . 8. ed. Rio de Janeiro: Celta, 1997. MIGUENS, A. P. Navegação : a ciência e arte: navegação costeira, estimada e em águas restritas. 1999. v.1. JOLY, F. A cartografia . 10.ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CARSON, R. O mar que nos cerca . São Paulo: Nacional, 2002. COLLING, A.; BROWN, E. Ocean circulation . 2nd ed. Oxford: Butterworth-Heinemann, 2001. PINTO, N. L. S. Hidrologia básica . São Paulo: E. Blücher, 1976. BIGG, G. R. The oceans and climate . 2nd ed. Cambridge, U.K.; New York: Cambridge University Press, 2003. MANSO, J. A. GPS : uma abordagem prática. 2. ed. rev. e ampl. Recife: Bagaço, 2003.				

COMPONENTE CURRICULAR: Oceanografia Biótica		
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMIPRESENCIAL:
CRÉDITOS: 04		
PRÉ-REQUISITO: Oceanografia Abiótica		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		
<p>EMENTA: Conceitos gerais de oceanografia, histórico e relações com a atividade pesqueira. Caracterização e classificação geral dos ambientes e organismos marinhos. O ambiente abiótico e suas influências sobre a vida nos oceanos. Plâncton (fitoplâncton e zooplâncton). Bentos. Nécton. Cadeia trófica marinha. Características bióticas da costa e ZEE brasileiras. Características gerais dos estuários. Os efeitos do ENSO sobre a vida marinha e a pesca</p>		
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: PARTE TEÓRICA: 1. Conceitos gerais de oceanografia, histórico e relações com a atividade pesqueira e aquícola 1.1. A oceanografia biótica 1.2. Escala de tempo geológica x eventos bióticos 1.3. Fatores que contribuíram para o aparecimento da vida nos oceanos (uma teoria) 1.4. O oceano em números 1.5. A exploração de recursos marinhos através da atividade pesqueira e aquícola e Características bióticas da costa e ZEE brasileiras 1.6. Termos e conceitos ecológicos básicos usados na oceanografia 1.7. O desenvolvimento histórico da oceanografia biótica/biológica 2. Caracterização e classificação geral dos ambientes e organismos marinhos 2.1. O ambiente pelágico e suas zonações ecológicas 2.2. O ambiente bentônico e suas zonações ecológicas 2.3. Classificação dos organismos marinhos de acordo com o ambiente * Plâncton (fito e zooplâncton) * Nécton * Bentos 3. O ambiente abiótico e suas influências sobre a vida nos oceanos 3.1. A radiação solar: na superfície do mar e na água 3.2. A temperatura da água: variações e distribuições horizontal e vertical 3.3. A salinidade: variações e distribuições horizontal e vertical 3.4. A densidade 3.5. A pressão 3.6. As correntes 4. Plâncton (Fitoplâncton e Zooplâncton) 4.1. Fitoplâncton: conceito e importância * Grupos taxonômicos e principais representantes * Fotossíntese e produção primária * Radiação solar e fotossíntese * Nutrientes x taxa de crescimento * Fatores físicos que controlam a produção primária nos oceanos 4.2. Zooplâncton: conceito e importância * Classificação quanto ao tipo de alimentação, habitat e tempo de residência no plâncton * Grupos taxonômicos e principais representantes * Métodos de amostragem * Distribuição vertical * Migração vertical diurna e sazonal 4.3. Importância para atividade pesqueira e Aquicultura 5. Bentos 5.1. Conceito e importância 5.2. Grupos taxonômicos e principais representantes 5.3. Classificação do ambiente bentônico 5.4. Classificação, adaptações e relações dos seres bentônicos com o substrato 5.5. Composição dos povoamentos e fatores abióticos que os condicionam 5.6. Reprodução e alimentação 5.7. Importância para atividade pesqueira e Aquicultura 6. Nécton 6.1. Conceito e importância 6.2. Grupos taxonômicos e principais representantes 6.3. Classificação do ambiente pelágico 6.4. Composição dos povoamentos e fatores abióticos que os condicionam 6.5. Formação de cardumes e migrações 6.6. Reprodução e alimentação 6.7. Importância para atividade Pesqueira e Aquicultura 7. Cadeia trófica marinha 7.1. Conceito e importância 7.2. Transferência de energia entre os diferentes níveis tróficos * A eficiência ecológica da transferência de energia 7.3. Alça microbiana 7.4. Ciclo dos minerais 8. Características gerais dos estuários e sua importância para os organismos marinhos 9. Recifes de Coral 10. Os efeitos do ENSO (El Niño-Southern Oscillation) sobre os oceanos e a pesca PORTE PRÁTICA: 1. Técnicas de amostragem do Plâncton: coleta, conservação e observação microscópica dos organismos. 2. Técnicas de amostragens do Nécton: coleta, conservação e observação (pesagem, biometria e contagem) dos organismos. 3. Técnicas de amostragens do Bentos: observação no local e suas relações com o substrato, andar de ocorrência. Coleta, conservação e observação dos organismos.</p>		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
SCHMIEGELOW, J. M. M. O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas. Rio de Janeiro:		

Interciência, 2004.
 PEREIRA, R. C., SOARES-GOMES, A. **Biologia marinha**. 2.ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.
 GARRISON, T. **Fundamentos de oceanografia**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

THURMAN, H. V. **Introductory oceanography**. 8 th. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1997.
 LALLI, C. M.; PARSONS, T. R. **Biological oceanography: an introduction**. 2nd. ed. New York: Elsevier, 1997.
 LONGHURST, A. R.; PAULY, D. **Ecologia Dos Oceanos Tropicais**. São Paulo: Edusp, 2007.
 LEVINTON, J. S. **Marine biology: function, biodiversity and ecology**. Oxford : University. Press Inc. 2001..
 TRUJILLO, A. P.; THURMAN, H. V. **Essentials of Oceanography**. 12. ed. [São Paulo]: Pearson. 2016.

COMPONENTE CURRICULAR: Fotogrametria e Fotointerpretação S				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Conceitos básicos sobre cartografia e geoprocessamento. Localização de pontos na superfície da Terra, teoria e prática do sistema de posicionamento global-GPS. Uso de levantamentos topográficos planimétricos e altimétricos Geometria da fotografia vertical. Câmaras métricas, filmes e filtros. Estereoscopia. Paralaxe estereoscópica. Determinação de alturas. Noções de restituição fotogramétrica. Construção de modelos reambulados a partir de produtos do aerolevanteamento				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade 1: Introdução ao Geoprocessamento 1.1 Geomática, Geoprocessamento, SIG e Geotecnologias 1.2 Definições de SIG 1.3 Estrutura geral de um SIG 1.4 Importância 1.5 Base de dados geográficos 1.5.1 Modelo Vetorial 1.5.2 Modelo Espacial 1.6 Softwares 1.7 Apresentação dos dados Unidade 2: Cartografia Geotécnica 2.1 Bases cartográficas para SIG 2.2 Forma da Terra 2.3 Projeções Cartográficas 2.4 Sistemas de Coordenadas 2.5 Altimetria 2.6 Instrumentação Unidade 3: Sensoriamento Remoto 3.1 Definições 3.2 Nível de Aquisição de Dados 3.3 Tipos de Sensores 3.4 Fontes de Energia 3.5 Resolução de Imagens 3.6 Sistemas Sensores Unidade 4: Interpretação de imagens aéreas 4.1 Noções Básicas 4.2 Fotointerpretação Aplicada 4.3 Software QGIS (introdução) Unidade 5: Modelagem hidrológica acoplada ao SIG 5.1 Software QGIS 5.2 Modelo SWAT 5.2.1 Aquisição e preparo de dados hidrometeorológicos 5.2.2 Criação de projeto no QSwat 5.2.3 Delineamento de bacia hidrográfica 5.2.4 Criação das Unidades de Resposta Hidrológica (HRU's) 5.2.5 Inserção de tabelas climáticas 5.2.6 Edição de dados de entrada 5.2.7 Rodando o Swat				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
LOCH, C. A interpretação de imagens aéreas: noções básicas e algumas aplicações nos campos profissionais . 5. ed. rev. e atual. Florianópolis: Ed.UFSC, 2008. NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações . 3. ed. rev. e amp. São Paulo: E. Blücher, 1992. ZUQUETTE, L. V.; GANDOLFI, N. Cartografia geotécnica . São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2004.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				

ASSAD, E. D.; SANO, E. E. **Sistema de informações geográficas**: aplicações na agricultura. Brasília: EMBRAPA-CAPAC, 1993.
 JOLY, F. **A cartografia**. 10. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.
 CAPRON, H. L.; JOHNSON, J. A. **Introdução à informática**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.
 LOPES, A., GARCIA, G. **Introdução à programação**: 500 algoritmos resolvidos. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
 TEOREY, T. J. **Projeto e modelagem de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

COMPONENTE CURRICULAR: Dinâmica de Populações Pesqueira				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMI-PRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Ictiologia				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Identificação e delimitação de populações. Distribuição espacial. Movimento. Dinâmica da nutrição. Dinâmica da reprodução. Crescimento. Tamanho da população. Estrutura etária. Natalidade. Mortalidade				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: PARTE TEÓRICA: 1. Conceitos de população e estoque 1.1. Metodologia de identificação de populações 1.2. Condições oceanográficas e caracteres individuais 1.3. Delimitação geográfica de estoque 2. Caracteres gerais do ambiente marinho 2.1. Populações estratificadas e não estratificadas 2.2. Tipos de distribuição: uniforme randômica e agregada 3. Movimento e migração 3.1. Causas e métodos de estudos 3.2. Conceitos da teoria vetorial 3.3. Estimação de parâmetros de dispersão 4. Alimentação 4.1. Aspectos gerais 4.2. Métodos de estudo da dieta alimentar 4.3. Aspectos quantitativos: índice de repleção 4.4. Relação peso/comprimento 5. Reprodução 5.1. Aspectos gerais 5.2. Modo de reprodução 5.3. Maturação sexual 5.4. Tamanho médio da primeira maturação sexual 5.5. Época e local de desova 5.6. Fecundidade e potencial reprodutivo 6. Crescimento 6.1. Aspectos gerais 6.2. Expressões matemáticas 6.3. Métodos para determinação das curvas de crescimento e peso versus idade 7. Tamanho da população 7.1. Considerações gerais e métodos de estimativa 8. Estrutura etária 8.1. Métodos de determinação 9. Natalidade 9.1. Considerações gerais 9.2. Métodos de estimativa de taxas e coeficientes 10. Mortalidade 10.1. Considerações gerais 10.2. Métodos de estimativa de taxas e coeficientes PARTE PRÁTICA: 1- Dissecção de peixes para estudos de conteúdo estomacal e gônadas. 2 – Exercícios sobre os métodos abordados à partir de dados disponíveis em estatísticas oficiais e de artigos científicos.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FONTELES-FILHO, A. A. Oceanografia, Biologia e Dinâmica Populacional de Recursos Pesqueiros . Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2011. SPARRE, P.; VENEMA, S. C. Introdução à Avaliação de Mananciais de Peixes Tropicais . Roma, ITA: FAO, 1997. Disponível em < http://www.fao.org/docrep/008/w5449p/w5449p00.htm >. Acesso em: 25 jul. 2017. GOTELLI, N. J. Ecologia . Londrina: Ed. Planta, 2007.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ISAAC, V. J. et. al. Pesca Marinha e Estuarina do Brasil no Início do Século XXI : Recursos, Tecnologias, Aspectos Socioeconômicos e Institucionais. Belém: Ed. da UFPA, 2006. Disponível em: < http://www.academia.edu/1424689/A_pesca_marinha_e_estuarina_do_Brasil_no_in%C3%ADcio_do_s%C3%A9culo_XXI_recursos_tecnologias_aspectos_socioeconomicos_e_institucionais >. Acesso em: 25 jul. 2017.				

BRASIL. **Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva do Brasil**. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/revizee/_arquivos/rel_executivo_revizee.pdf> Acesso em: 25 jul. 2017.

LESSA, R. P.; BEZERRA-Jr, J. L.; NOBREGA, M. F. **Dinâmica das Frotas Pesqueiras da Região Nordeste do Brasil**. [S.l.]: Editora Martins & Cordeiro, 2009.

LESSA, R. P.; BEZERRA-Jr, J. L., NOBREGA, M. F.. **Dinâmica de Populações e Avaliação dos Estoques dos Recursos Pesqueiros da Região Nordeste**. [S.l.]: Editora Martins & Cordeiro, 2009.

HAZIN, F. H. V. **Oceanografia biológica: Biomassa primária e secundária, macrozooplâncton, ictioplâncton, Ictioneuston, macrofauna bêntica**. [S.l.]: Editora Martins & Cordeiro, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Carcinologia				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Zoologia Aquática				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Introdução. Grupos de valor comercial: identificação. Área de distribuição e área de pesca. Biologia: Ciclo de vida, hábitos alimentares e reprodução. Técnicas de estudo de alimentação, maturação sexual, crescimento e idade				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: CONTEÚDO TEÓRICO Conceito da Carcinologia; Importância do estudo dos Crustáceos; Classificação geral dos crustáceos. Morfologia externa: Cutícula, metamerização, partes do corpo. Infraordem Penaeidea: Caracteres gerais e classificação Estudo especial dos gêneros <i>Litopenaeus</i> e <i>Farfantepenaeus</i> : Biologia, ciclo de vida, áreas de pesca. 4. Infraordens Stenopodidea e Caridea: caracteres gerais e classificação. Estudo especial do Gênero <i>Macrobrachium</i> : Biologia, ciclo de vida, áreas de pesca. Infraordens Thalassinidea, Astacidea e Palinura: Caracteres gerais e classificação. Estudo especial do Gênero <i>Panulirus</i> : Biologia, ciclo de vida, áreas de pesca. Infraordens Anomura e Brachyura: Caracteres gerais e classificação. Estudo especial dos gêneros <i>Callinectes</i> : biologia, ciclo de vida e áreas de pesca. Estudo especial do gênero <i>Ucides</i> : biologia, ciclo de vida e áreas de pesca. Estudo especial do gênero <i>Cardisoma</i> : biologia ciclo de vida e áreas de pesca. Estudo especial do gênero <i>Goniopsis</i> : biologia ciclo de vida e áreas de pesca. CONTEÚDO PRÁTICO 1. Estudo especial da morfologia externa dos decápodos de valor comercial. 2. Reconhecimento de alguns crustáceos em seu ambiente natural. 3. Identificação das espécies de valor comercial encontradas em águas brasileiras (marinha, estuarina e continental).				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G. J. Invertebrados . 2. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. RUPPERT, E. E.; FOX, R. S.; BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 7a ed., São Paulo: Roca. 2005. STORER, T. I. et. al. Zoologia Geral . 6ª ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 2003.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BARNES, R. D. Zoologia dos Invertebrados . 4ª ed. São Paulo: Roca. 1984. MELO, G. A. S. Manual de Identificação dos Brachyura (caranguejos e siris) do litoral brasileiro . São Paulo: Plêiade/FAPESP, 1996. MELO, G. A. S. Manual de identificação dos Crustacea Decapoda do litoral brasileiro: Anomura, Thalassinidea, Palinuridea, Astacidea . São Paulo: Plêiade/FAPESP, 1999. MELO, G. A. S. Manual de Identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil . São Paulo: Loyola, 2003. HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. Princípios Integrados de Zoologia . 13. ed. Rio de				

Janeiro: Guanabara Koogan. 2004.

COMPONENTE CURRICULAR: Navegação II				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Astronomia Náutica. Sólidos Celestiais e Esferas Celestes. Sistemas de Coordenadas. Medida do tempo. Instrumentos para navegação astronômica. Cálculos dos elementos determinativos de reta de altura. Determinação isolada de altitude do mar				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Astronomia náutica 1.1. A Terra e seus movimentos; 1.2. Esfera celeste. 2. Sistema de coordenadas 2.1. Coordenadas geográficas; 2.2. Coordenadas horárias; 2.3. Coordenadas equatoriais; 2.4. Coordenadas horizontais. 3. Medidas de tempo 3.1. Tempo verdadeira, tempo médio e hora legal; 3.2. A hora e a longitude; 3.3 Conversões de tempo. 4. Instrumentos para navegação astronômica 4.1. Sextante; 4.2. Cronômetro. 5. Cálculos dos elementos determinativos de reta de altura 5.1. Ângulos horários e declinações; 5.2. Nascer e pôr-do-sol e da lua; 5.3. Crepúsculo; 5.4. Cálculos e previsões. 5.5. Identificação dos astros 5.6. Uso do mapa do céu; 5.7. Preparo do céu para observação do crepúsculo. 7. Determinação isolada de altitude do mar 7.1. A prática da navegação astronômica.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: MIGUENS, A. P. Navegação: a ciência e arte: navegação astronômica e derrotas. 1999. v. 2. ZAVATTINI, J. A. Estudos do clima no Brasil. Campinas, SP: Alínea, 2004. SILVA, A. B. Sistemas de informações geo-referenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: UNICAMP, 2003.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ZUQUETTE, L. V.; GANDOLFI, N. Cartografia geotécnica. São Paulo: Oficina de Textos, 2004. LEMES, M. A. M.; MOURA, A. D. Fundamentos de dinâmica aplicados à meteorologia e oceanografia. 2. ed. Ribeirão Preto, SP: Holos, 2002. FERREIRA, A. G. Meteorologia prática. São Paulo: Oficina de Textos, 2006. ALDABÓ, R. Energia solar. São Paulo: Artliber, 2002. MARSHALL, J.; PLUMB, R. A. Atmosphere, ocean, and climate dynamics: an introductory text. Londres: Academic Press, 2007.				

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução a Economia				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Métodos Estatísticos Aplicados a Pesca				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Microeconomia e Macroeconomia aplicadas. Evolução dos sistemas econômicos e medidas das atividades econômicas. Teoria Monetária. Crédito e sistema financeiro. A inflação. O comércio				

internacional. Preços e mercados. Produção e custos. Noções de desenvolvimento e subdesenvolvimento

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: **1. Fundamentos da Economia** 1.1. Conceito, escassez, questões fundamentais da economia e os sistemas econômicos; 1.2. Fronteira de possibilidade de produção: o conceito de custo de oportunidade; 1.3. Economia positiva e economia normativa; 1.4. Divisão do estudo econômico: conceitos de microeconomia, macroeconomia, desenvolvimento econômico, economia internacional, métodos quantitativos, disciplinas históricas, economia do setor público e economia regional. **2. Noções de Microeconomia** 2.1. Fundamentos e divisão dos tópicos da microeconomia; 2.2. Noções da teoria do consumidor: abordagens cardinal e ordinal; 2.3. Demanda de mercado e as variáveis que a afetam; 2.4. Análise da oferta de mercado e das variáveis que a afetam; 2.5. Equilíbrio de mercado e formação de preços; 2.6. Conceito e cálculo das elasticidades das curvas de demanda e oferta; 2.7. Noções da Teoria da Produção e dos Custos no curto e longo prazos; 2.8. Características básicas das estruturas de mercado: concorrência perfeita, monopólio, concorrência monopolística, oligopólio, monopsonio e oligopsonio. **2. Noções de Macroeconomia** 3.1. Fundamentos da teoria e política macroeconômica: 3.1.1. Metas de política macroeconômica; 3.1.2. Estrutura da análise macroeconômica; 3.1.3. Instrumentos de política macroeconômica: políticas fiscal, monetária, cambial e comercial 3.2. Introdução à contabilidade social: principais agregados macroeconômicos, o fluxo circular de renda e as principais contas internas. 3.3. Moeda: conceitos, funções, oferta e composição, funções do Banco Central e política monetária, oferta de moeda pelos bancos comerciais **4. Tópicos Adicionais de Macroeconomia** 4.1. Inflação: 4.1.1. Conceito; 4.1.2. Distorções provocadas pelas altas taxas de inflação; 4.1.3. Causas: inflação de demanda, de custos, inercial, de expectativas e a corrente estruturalista; 4.1.4. O imposto inflacionário; 4.1.5. Inflação e desemprego: a curva de Phillips; 4.1.6. O debate no Brasil. 4.2. O Setor Externo 4.2.1. A importância do setor externo para a economia de um país; 4.2.2. Taxa de câmbio: conceito, principais regimes cambiais (câmbio fixo e câmbio flutuante), efeitos sobre as importações e as exportações e relações entre taxa de câmbio e taxa de juros). 4.3. Noções de Crescimento e Desenvolvimento Econômico 4.3.1. Crescimento e Desenvolvimento; 4.3.2. Fontes do Crescimento; 4.3.3. Financiamento do desenvolvimento econômico; 4.3.4. Estágios do desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HOLANDA, N. **Introdução a economia**. 8.ed. rev. e ampl. Petrópolis: Vozes, 2002.
KRUGMAN, P.; WELLS, R. **Introdução à economia**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
ROSSETTI, J. P. **Introdução à economia**. 20. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VICECONTI, P. E. V.; NEVES, S. **Introdução a economia**. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Frase, 2007.
MAIA, J. M. **Economia internacional e comercio exterior**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
MORAES, O. J. **Economia ambiental: instrumentos econômicos para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Centauro, 2009.
ZYLBERSZTAJN, D.; SCARE, R. F. **Gestão da qualidade no agribusiness: estudos e casos**. São Paulo: Atlas, 2003.
GREMAUD, A. P. **Manual de introdução à economia**. São Paulo: Saraiva, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Avaliação de Recursos Pesqueiros				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Dinâmica de Populações				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				

EMENTA: Taxas de mortalidade, Métodos holísticos de avaliação de estoques pesqueiros, Métodos analíticos de avaliação de estoques pesqueiros, Avaliação de estoques de peixes migratórios, Recrutamento, Seletividade dos aparelhos de pesca

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: PARTE TEÓRICA: 1. Introdução à avaliação de recursos pesqueiros Conceitos em avaliação de recursos pesqueiros: população, estoque e coorte, Objetivo da avaliação de recursos pesqueiros, Modelos holísticos e analíticos. **2. Parâmetros utilizados na avaliação de recursos pesqueiros** Captura por unidade de esforço (CPUE), Idade e crescimento, Recrutamento e mortalidade. **3. Estimativa de taxas de mortalidade** Conceito de mortalidade, taxa de mortalidade natural (M), métodos para estimação de M, taxa de mortalidade por pesca (F), métodos para a estimação de F. **4. Modelos holísticos** Dados utilizados nos cálculos em modelos holísticos, modelo de produção geral; método da área varrida. **5. Modelos analíticos** Dados utilizados para nos cálculos em modelos analíticos, dinâmica de uma coorte, modelos estruturais por idade, análise de coortes, Análise de população virtual (VPA). **6. Avaliação de recursos pesqueiros migratórios** Conceito e estudo de migração, erros causados pela migração, método das amostras emparelhadas, avaliação à partir de dados de marcação. **7. Recrutamento** Relação estoque/recrutamento, estabilidade do recrutamento, modelo do recrutamento. **8. Seletividade dos aparelhos de pesca** Seletividade da rede de arrasto, seletividade da rede de emalhar, seletividade de outras artes de pesca. **PARTE PRÁTICA:** 1 - Contato com programas específicos para a avaliação de recursos pesqueiros. 2 – Exercícios de avaliação de estoques 3 – Planejamento e organização dos dados de avaliação. 4 – Criação de banco de dados. 5 – Discussões sobre medidas a serem tomadas visando o manejo. 6 – Elaboração de relatório

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONTELES-FILHO, A. A. **Oceanografia, Biologia e Dinâmica Populacional de Recursos Pesqueiros.** Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2011.
 SPARRE, P.; VENEMA, S. C. **Introdução à Avaliação de Mananciais de Peixes Tropicais.** Roma, ITA: FAO, 1997. Disponível em: <<http://www.fao.org/docrep/008/w5449p/w5449p00.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2017.
 GOTELLI, N. J. **Ecologia.** Londrina: Ed. Planta, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ISAAC. V. J. et. al. **Pesca Marinha e Estuarina do Brasil no Início do Século XXI: Recursos, Tecnologias, Aspectos Socioeconômicos e Institucionais.** Belém: Ed. da UFPA, 2006. Disponível em: <http://www.academia.edu/1424689/A_pesca_marinha_e_estuarina_do_Brasil_no_in%C3%ADcio_do_s%C3%A9culo_XXI_recursos_tecnologias_aspectos_socioeconomicos_e_institucionais>. Acesso em: 25 jul. 2017.
 BRASIL. **Avaliação do Potencial Sustentável de Recursos Vivos na Zona Econômica Exclusiva do Brasil.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/revizee/_arquivos/rel_executivo_revizee.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2017.
 LESSA. R. P.; BEZERRA-Jr, J. L.; NOBREGA, M. F. **Dinâmica das Frotas Pesqueiras da Região Nordeste do Brasil.** [S.l.]: Editora Martins & Cordeiro, 2009.
 LESSA. R. P.; BEZERRA-Jr, J. L.; NOBREGA, M. F. **Dinâmica de Populações e Avaliação dos Estoques dos Recursos Pesqueiros da Região Nordeste.** [S.l.]: Editora Martins & Cordeiro, 2009.
 HAZIN, F. H. V. **Prospecção pesqueira hidroacústica da região Nordeste.** [S.l.]: Editora Martins & Cordeiro, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Extensão Pesqueira				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Aspectos socioculturais das populações pesqueiras no Brasil. Extensão Rural e Extensão Pesqueira: caminhos cruzados. Globalização e reorganização do espaço agrário e pesqueiro. Elaboração de projetos de gestão do desenvolvimento local sustentável em contextos populares

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: **UNIDADE I** – Extensão Rural e Extensão Pesqueira: caminhos cruzados. 1. Conceitos, objetivos, diretrizes da extensão rural americana e seus desdobramentos no Brasil; 2. Principal modelo de comunicação que orientam as diferentes práticas da extensão rural e pesqueira: o difusionismo tecnológico e a comunicação participativa; 3. Origens do trabalho de Extensão pesqueira no Brasil e atuação da pastoral dos pescadores nas comunidades de pesca. 4. A nova tecnologia da informação e da comunicação e sua repercussão nas comunidades pesqueiras/rurais. **UNIDADE II** – Globalização e Consumo 1. Ambientais e tecnológicos. 2. Consumo, tempo e espaço como categorias de análise fundamentais no mundo contemporâneo. 3. Políticas: Reforma agrária, associativismo, crédito, assentamento, comercialização e assistência técnica: gênero, jovens e adultos. 4. O novo perfil do engenheiro extensionista de pesca para atender as demandas de um espaço pesqueiro e agrário que agrega atividades produtivas não tradicionais. **UNIDADE III** – Desenvolvimento local pesca e aquicultura. 1. Processo de “concertação” no desenvolvimento local: capital empresarial, humano, social e natural. 2. Desenvolvimento local, teoria e prática no mundo dos excluídos: análise de algumas experiências no Brasil e no mundo. **UNIDADE IV** – Gestão de Projetos de Desenvolvimento Local. 1. Elaboração de projetos para o desenvolvimento sustentável; 2. Elaboração de diagnóstico participativo; 3. Identificação de ações a serem desenvolvidas; 4. Metodologias e instrumentos; 5. Articulação de parcerias institucionais; 6. Elaboração de plano de ação 7. Execução de uma atividade piloto; 8. Avaliação da atividade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MOURÃO, F. A. A. **Os pescadores do litoral sul do Estado de São Paulo**. São Paulo: HUCITEC/NUPAUB/CEC, 2003. 264p.
MALDONADO, S. C. **Mestres & mares: espaço e indivisão na pesca marítima**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 1994. 194p.
FREIRE, Paulo. **Extensão ou comunicação?** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006, 93p

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BROSE, M. **Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local**. Porto Alegre: Tomo, 2004. 256 p
ALMEIDA, O. T. (Org). **Manejo de pesca na Amazônia Brasileira**. São Paulo: Peirópolis, 2006. 99 p.
RIBEMBOIM, J. **Economia da pesca sustentável no Brasil**. Recife: Bagaço, 2010. 261p.
LEITÃO, M. R. F. A. **Gênero e pesca artesanal**. Recife: Liceu Literário Português, 2012.
CAMARGO, S. A. F.; CAMARGO, T. R. L. (Org.). **Direito, política e manejo pesqueiro na Bacia Amazônica**. São Carlos, SP: RiMa, 2012. 118 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Piscicultura

PERÍODO A SER OFERTADO: 8º

NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais

TIPO:

obrigatória

CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h

TEÓRICA:

PRÁTICA:

EAD-SEMIPRESENCIAL:

CRÉDITOS: 05

PRÉ-REQUISITO: Aquicultura Geral

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Cultivo de espécies nativas e exóticas de valor comercial. Histórico da piscicultura no mundo. Importância da piscicultura no Nordeste e no Brasil. Reprodução natural, induzida e artificial de espécies de valor comercial. Produção de alevinos. Manejo de ovos, larvas, alevinos, e reprodutores. Embalagem e transporte de ovos, larvas, alevinos, e reprodutores. Manejo de viveiros. Qualidade de água. Reversão sexual de tilápia. Cultivo de peixes em tanques-rede ou gaiolas

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: **1. PISCICULTURA NO BRASIL E NO MUNDO** 1.1 História 1.2 Importância da piscicultura 1.3 Espécies nativas e exóticas cultiváveis (lênticas e lólicas) 1.4 Noções básicas de meio ambiente **2. MÉTODOS DE CULTIVO** 2.1 Piscicultura extensiva 2.2 Piscicultura semi-intensiva e intensiva 2.3 Piscicultura superintensiva **3. ESTAÇÕES DE PISCICULTURA** 3.1 Alevinagem 3.2 Engorda 3.3 Produção de reprodutores 3.4 Cultivo consorciado com agropecuária 3.5 Policultivo **4. MANEJO DE VIVEIROS** 4.1 Localização 4.2 Quantidade e qualidade da água 4.3 Propriedades físicas e químicas do solo e da água 4.4 Calagem e adubação 4.5 Alimentação dos peixes nos viveiros 4.6 Controle de predadores e competidores 4.7 Técnicas de peixamento e despesca **5. REPRODUÇÃO DE ESPÉCIES DE VALOR COMERCIAL** 5.1 Seleção de reprodutores 5.2 Reproduções naturais, induzidas e artificiais de espécies nativas e exóticas. 5.3 Controle de maturação gonadal através da alimentação 5.4 Sexagem, hipofisectomia e hipofisação. 5.5 Incubação, incubadoras e técnicas de incubação. 5.6 Manejo com ovos, larvas, pós-larvas e alevinos 5.7 Criação de larvas, pós larvas e alevinos. **6. REVERSÃO SEXUAL ATRAVÉS DE HORMÔNIO MASCULINIZANTE (METILTESTOSTERONA)** 6.1 Manejo alimentar durante a reversão 6.2 Preparo e conservação das rações de reversão **7. TANQUES-REDE** 7.1 Fatores que afetam a produtividade 7.2 Aspectos construtivos 7.3 Seleção de locais para instalação 7.4 Alimentação dos peixes nos tanques-rede 7.5 Características das espécies que devem ser cultivadas 7.6 Qualidade do alevino estocado 7.7 Planejamento da produção (capacidade de suporte e biomassa econômica) 7.8 Aporte de nutrientes 7.9 Problemas na produção **CONTEÚDO PRÁTICO** 8. Sexagem de espécies nativas e exóticas 9. Seleção de reprodutores aptos à reprodução 10. Preparo e conservação das rações de reversão 12. Preparação de viveiros para alevinagem (calagem, adubação) 13. Hipofisectomia 14. Hipofisação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2002.
GARUTTI, V. **Piscicultura ecológica**. São Paulo: UNESP, 2003.
RODRIGUES, A. P. O. **Piscicultura de água doce: multiplicando conhecimentos**. Brasília: Embrapa, 2013. 440 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KUBITZA, F. **Técnicas de transporte de peixes vivos**. 3. ed. [S.l.]: Acqua Supre Com. Suprim. Aquicultura, 2011. 114 p.
KUBITZA, F. **Tilápia: Tecnologia e Planejamento na Produção Comercial**. 2. ed. [S.l.]: Acqua Supre Com. Suprim. Aquicultura. 2011.
LOGATO, P. V. R. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. 128 p
MARDINI, C. V.; MARDINI, L. B. L. F. **Cultivo de peixes e seus segredos**. Canoas, RS: Ed. ULBRA, 2000. 204 p
VINATEA, L. A. **Qualidade da Água em Aquicultura: Princípios e Práticas**. UFSC, 2009.

COMPONENTE CURRICULAR: Máquinas e Motores Utilizados na Pesca				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				

CORREQUISITO: Não tem
EMENTA: Motores: hidráulicas, elétricos e de combustão interna. Mecanismo de transmissão e geração de energia. Compressores. Equipamentos de convés. Bomba hidráulica. Instalações frigoríficas: refrigeração, equipamentos frigoríficos e isoterma
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Parte teórica Introdução à Máquinas e motores Noções rudimentares de energia 1 Motores 1.1. Motores de Combustão interna 1.1.1. Motores do Ciclo Otto 1.1.2. Motores do Ciclo Diesel 1.2. Motores Hidráulicos 1.2.1. Motores de palheta 1.2.2. Motores de engrenagens 1.2.3. Motores de êmbolo 1.2.4. Motores de vazão variável 1.3. Motores Elétricos 1.3.1. Motores de corrente contínua 1.3.2. Motores de corrente alternada 2. Mecanismo de transmissão e geração de energia 2.1. Reversor-redutor 2.2. Transmissão por correia plana 2.3. Transmissão por corrente 2.4. Transmissão por engrenagem 2.5. Eixos e hélices 2.6. Grupos de geradores 3. Compressores 3.1. Capacidade volumétrica 3.2. Principais tipos 4. Bombas hidráulicas 4.1. Bomba de vazão constante 4.2. Bomba de engrenagem 4.2.1. Bomba de êmbolo 4.2.2. Bomba de Palheta 5. Instalações Frigoríficas 5.1. Refrigeração 5.1.1. Princípios básicos de um sistema de refrigeração 5.2. Equipamento frigorífico 5.2.1. Câmaras de resfriamento 5.2.2. Câmaras frigoríficas 6. Isoterma 6.1. Cálculo de cargas térmicas 7. Equipamentos Mecânicos de convés 7.1. Tangones 7.2. Guinchos 7.3. Aladores 7.4. Gruas Parte Prática: 1. Visitas técnicas
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: DOSSAT, R. J. Princípios de refrigeração. [S.I.]: Hemus, 1980. OLIVEIRA, M. J. Termodinâmica. São Paulo, SP: Livraria da Física, 2005. SANTOS, S. L. Bombas e instalações hidráulicas. [S.I.]: LCTE, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: CAMINHA, A. C. Introdução à proteção dos sistemas elétricos. São Paulo: E. Blücher, 1977. FERRARO, N. G.; SOARES, P. A. T. Aulas de física 3: eletricidade, física moderna. 7. ed. reform. São Paulo: Atual, 2003. MARTINS, J. Motores de Combustão Interna. 4. ed. [S.I.]: Publindústria, 2013. NISKIER, J.; MACINTYRE, A. J. Instalações elétricas. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008 SILVA, N. F. Compressores alternativos industriais. [Rio de Janeiro]: Interciência. 2009. 420p

COMPONENTE CURRICULAR: Economia Pesqueira				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Introdução a Economia				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Características e importância das atividades pesqueiras. Princípios econômicos. O comportamento do consumidor e o comportamento da firma. Custos e Fatores de Produção. Externalidades e pesca. Otimização Bioeconômica da Pesca				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: UNIDADE I – Teoria econômica Conceito, escassez, questões fundamentais da economia e os sistemas econômicos; Análise da demanda de mercado e das variáveis que a afetam; Análise da oferta de mercado e das variáveis que a afetam; Equilíbrio de mercado, formação de preços e excedentes do produtor e consumidor; Conceito e cálculo das elasticidades das curvas de demanda e oferta; UNIDADE II – Setor público, consumidor, firma e mercados 2.1. Intervenção do governo: imposto, subsídio e preço mínimo; 2.2. Externalidades e poluição; 2.3. Teoria do consumidor; 2.3. Teoria da firma; 2.4. Equilíbrio e oferta da firma representativa; 2.5. Estruturas de mercados de				

competição perfeita e imperfeita; **UNIDADE III – Dinâmica populacional e otimização bioeconômica da pesca** 3.1. Recursos naturais renováveis, reprodução e crescimento; 3.1. Modelos de crescimento; 3.2. Equilíbrio populacional no modelo logístico; 3.3. Pesca sustentável, esforço de pesca, receitas e custo; 3.4. Maximização do lucro da empresa; 3.5. Oferta e demanda no setor de pesca; 3.6. Risco de esgotamento e extinção. **Unidade IV – Tecnologias de Backstop e sustentabilidade ambiental** 4.1. Pescas e custos marginais crescentes; 4.2. Aquicultura como tecnologia de Backstop; 4.3. Externalidades; 4.4. Desenvolvimento sustentável e distribuição de renda. **Unidade V – Macroeconomia e comércio exterior da pesca no Brasil** 5.1. Produção e potencial pesqueiro no Brasil; 5.2. Renda e emprego; 5.3. Aquicultura para exportação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PINDYCK, R. S.; RUBINFELD, D. L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
 PINHO, D. B.; VASCONCELLOS, M. A. S.; GREMAUD, A. P. **Economia**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.
 VARIAN, H. R. **Microeconomia: princípios básicos: uma abordagem moderna**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALMEIDA, O. T. **Manejo de pesca na Amazônia brasileira**. São Paulo: Peirópolis, 2006.
 ESTEVES, K. E.; SANT' ANNA, C. L. **Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo: um estudo na região metropolitana de São Paulo**. São Carlos: RiMa, 2006.
 STIGLITZ, J. E.; WALSH, C. E. **Introdução à microeconomia**. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2003.
 THOMPSON, A. A.; FORMBY, J. P. **Microeconomia da firma: teoria e prática**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
 VASCONCELLOS, M. A. S. **Economia: micro e macro**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2006.

COMPONENTE CURRICULAR: Carcinocultura				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Aquicultura geral e Carcinologia				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Carcinocultura no Brasil e no mundo; Espécies cultiváveis e produtividade de camarões marinhos e de água doce; Cultivo de camarão marinho: noções de Biologia e requerimentos ambientais; instalações de larvicultura; manejo; transferência de pós-larvas; seleção de áreas para cultivo em viveiros; sistema intensivo e semi-intensivo; implantação de fazendas e operação de fazendas; manejo de berçários e viveiros de engorda; processamento e industrialização; Cultivo de camarão de água doce: noções de biologia e requerimentos ambientais; instalação e operação de larvicultura; coleta e transferência de pós-larvas; seleção de áreas para cultivo em viveiros; implantação e operação de fazendas; manejo de cultivo; técnicas de despesca; sistema intensivo e semi-intensivo; processamento e industrialização.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1- Carcinocultura no mundo e em especial no Brasil; 1.1 - Utilização do programa FishStat Plus (FAO); 1.2 - Principais técnicas utilizadas para inferências matemáticas 2 - Cultivo de camarão marinho e de água doce 2.1 - Noções de Biologia, morfologia e requerimentos ambientais; 2.2-Larvicultura: seleção de áreas; captação de água; estruturas laboratoriais; obtenção e manejo de reprodutores, desova, manejo de larvas e pós-larvas; Alimento e alimentação (algas, artemia, rações), principais doenças. 2.3 - Principais técnicas utilizadas para aquisição/transporte de pós-larvas; 2.4 - Processo de crescimento: seleção de áreas, principais sistemas de cultivo (intensivo e semi-intensivo); transferência de pós-larvas; manejo dos tanques-berçário (alimento/alimentação, densidade de				

estocagem, tempo de cultivo) e viveiros para crescimento (fertilizantes/fertilização, período de vazão, tempo de cultivo, densidade de estocagem, preparação de viveiros, monitoramento da água), principais doenças e técnicas de despesca. 2.5 - Cultivos alternativos do camarão: orgânico, camarão marinho em água doce, tanques- rede, cercado.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBIERI JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY, A.. **Camarões marinhos: reprodução , maturação e larvicultura.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. 2 v.

BARBIERI JÚNIOR, R. C.; OSTRENSKY, A. **Camarões marinhos: engorda.** Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2002. 2 v.

MELO, G. A. S. **Manual de identificação dos crustacea decapoda de água doce do Brasil.** São Paulo: Museu de Zoologia da USP: Centro Universitário São Camilo, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANA, L. V. **Fundamentos de Aquicultura.** Santa Catarina: Ed. UFSC, 2004.

GUIMARÃES, I. **Mitos e Verdades Sobre o Cultivo de Camarões Marinhos no Brasil.** [S.l.: s.n.], 2016.

THIAGO, G.G. **Aquicultura, meio ambiente e legislação.** São Paulo: Anna Blume, 2002. 161 p.

VALENTI, W.C. **Cultivo de camarões de água doce.** São Paulo: Nobel, 1985. 82 p.

ESTEVEZ, F.A. **Fundamentos de limnologia,** 3. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Aquicultura Especial				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: obrigatória	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Ostreicultura e Mtilicultura. Espécies cultivadas. Adequação das regiões tropicais para cultivo. Captação de larvas e desova em laboratório. Crescimento: Seleção de áreas e de técnicas. Colheita, técnicas de depuração e comercialização. Microalgas, espécies cultiváveis e utilização em aquicultura. Macroalgas, técnicas de cultivo de algas vermelhas, verdes e marrons. Cultivo de <i>Gracillaria</i> para produção de agar-agar				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Parte Teórica 1. Ostreicultura e Mtilicultura 1.1. Espécies cultivadas mundialmente. Fisiologia do crescimento e da reprodução. 1.2. Características das espécies do Brasil, requerimentos ambientais durante o ciclo de vida. 1.3. Cultivo e captação de larvas. Seleção das áreas coletoras e épocas de maior fixação. 1.4. Número comercial mínimo de fixações, controle de competidores e predadores. 1.5. Desova em laboratório e alimentação das larvas. 1.6. Crescimento Seleção de área e técnicas de cultivo. Controle de predadores e competidores. 1.7. Colheita Tamanho comercial mínimo. Comercialização e salubridade Técnicas de depuração. 1.8. Técnicas para avaliação das possibilidades de cultivo em áreas estuarinas e costeiras. 2. Cultivo de microalgas 2.1. As microalgas unicelulares, colonial e filamentosa. 2.2. Requerimentos físicos e nutritivos. 2.3. Classe de cultivo. 2.4 Cultivo em pequena e grande escala. 3. Cultivo de macroalgas 3.1. Condição atual de cultivo no Brasil e no exterior. 3.2. Seleção de área e de espécies. 3.3. Ciclo de vida e ecologia. 3.4. Tipos de reprodução. 3.5. Métodos de cultivo eixo móvel e flutuante. 4. Ranicultura 4.1. As rãs comestíveis. Classificação. 4.2. Anatomia e fisiologia. 4.3. Métodos de reprodução. 4.4. Implantação de ranário requerimento ambientais, tipos de criação, instalações e construções. 4.5. Tipos de alimentação, predadores e competidores. 4.6. Abate e comercialização, doenças e anomalias. Parte Prática 1. Estudos de anatomia (laboratório) determinação de taxa de filtração de ostras. 2. Viagens de estudos a laboratórios ou áreas de cultivo. 3. Pesquisas sobre os avanços tecnológicos e de mercado. Apresentação de relatório e seminários. Elaboração de projetos.				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LOURENÇO, S. O. **Cultivo de microalgas marinhas**: princípios e aplicações. São Carlos: Rima, 2006.
 MARQUES, H. L. A. **Criação comercial de mexilhões**. São Paulo: Nobel, 1998.
 CRIBB, A. Y. **Manual técnico de ranicultura**. Brasília: Embrapa, 2013. 73 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARANA, L. V. **Fundamentos de Aquicultura**. Santa Catarina: Ed. UFSC, 2004.
 ARANA, L. A. V. **Aquicultura e desenvolvimento sustentável**: subsídios para a formulação de políticas de desenvolvimento da aquicultura brasileira. Florianópolis: Ed. UFSC, 1999.
 FABICHAK, I. **Criação racional de rãs**. 5.ed. São Paulo: Nobel, 1985.
 POLI, C. R. et. al. **Aquicultura**: experiências brasileiras. Florianópolis: Multitarefa, 2004.
 TAVARES, L. H. S.; ROCHA, O. **Produção de plâncton**: fitoplâncton e zooplâncton : para alimentação de organismos aquáticos. São Carlos, SP: Rima, 2003. 106 p.
 VIEIRA, M. I. **Rã touro gigante**: características e reprodução . 4. ed. São Paulo: [s.n.], 1993. 80 p.

8.3.3. Disciplinas optativas**Quadro 11** - Programas Optativas do Curso de Engenharia de Pesca UAST/UFRPE

COMPONENTE CURRICULAR: Técnicas de Pesca I				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: História da pesca no Brasil e no Mundo. Classificação dos aparelhos e embarcações de pesca. Caracterização geral de embarcações pesqueiras. Noções de marinharia. Noções de estabilidade de embarcações. Armação de embarcações pesqueiras				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Parte Teórica: A Atividade Pesqueira – compreensão e importância Conceito de pesca, sua classificação segundo a legislação brasileira, aspectos da evolução da atividade pesqueira no Brasil. A pesca no Brasil característica e situação atual 2. Aparelhos de Pesca 2.1. Matérias para confecção 2.2. Anzóis Linhas 2.3. Redes 2.4. Outros 3. Embarcações Pesqueiras 3.1. Conceito – generalidades e classificação segundo o tipo de operação a que se destinam. 3.2. Características básicas exigidas para as embarcações pesqueiras 3.3. Tipos de embarcações pesqueiras utilizadas no Brasil (pesca interior e pesca marítima) 4. Estocagem 4.1. Princípios básicos para estocagem de materiais à bordo 4.2. Princípios básicos para estocagem de pescado fresco à bordo 5. Armação de Barcos de Pesca 5.1. Plano de viagem 5.2. Documentação, segurança e primeiros socorros, materiais equipamentos. 5.3. Revisão de equipamentos de navegação e pesca 6. Cartas 6.1. Leitura de carta autica 6 2. Leitura de carta de pesca. Parte Prática: 1. Identificação dos diversos aparelhos de pesca 2. Treinamento para Marinharia 3. Aplicação do uso das Castas de Pesca				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: CALAZANS, D. Estudos oceanográficos : do instrumental ao prático. Pelotas: Textos, 2011. FONTELES-FILHO, A. A. Oceanografia, Biologia e Dinâmica Populacional de Recursos Pesqueiros . [S.l.]:Expressão Gráfica e Editora. 2011. OLIVEIRA, G. M. Pesca e aquicultura no Brasil, 1991-2000 : produção e balança comercial. [Brasília,				

DF]: Ibama, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. **Boletim da pesca e aquicultura 2008-2009**. [Brasília, DF]: Ministério da Pesca e Aquicultura.
BONE, Q.; MOORE, R. H. **Biology of fishes**. 3rd ed. New York; Abingdon: Taylor & Francis Group, 2008. 478 p.
FAO, FISHERIES MANAGEMENT, FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries, No. 4, Rome: FAO, 1997.
MALDONADO, S. C. **Mestres & mares: espaço e indivisão na pesca marítima**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 1994. (Selo universidade; 7).
SOUZA, R. B. **Oceanografia por satélites**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 382 p

COMPONENTE CURRICULAR: Piscicultura Ornamental

PERÍODO A SER OFERTADO: **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos específicos

TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Não tem

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: O mercado da piscicultura ornamental no Brasil e no Mundo, principais espécies cultivadas, Sistemas e ambiente de cultivo, reprodução, alimentação e nutrição das principais espécies ornamentais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1 História 2 Importância Econômica 3 Estruturas 3.1 Aquário 3.2 Tanques 4 Peixes Nativos 5 Peixes Exóticos 6 Qualidade de Água 7. Parâmetros Físico-químicos 8. Nutrição 9. Reprodução 10 Comercialização Formulação de Ração; Manejo alimentar; Manejo reprodutivo; Qualidade de água; Comercialização

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BACELAR, A. **Aquários marinhos de Recifes de corais: montagem e manutenção**. São Paulo: Nobel, 1997.
BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2002.
GARUTTI, V. **Piscicultura ecológica**. São Paulo: UNESP, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, N. J. R. **Dinâmicas de desenvolvimento da piscicultura e políticas públicas: análise dos casos do Vale do Ribeira (SP) e do Alto Vale do Itajaí (SC)**. São Paulo: Ed. UNESP, 2008
LIM, C.; WEBSTER, C. D. **Nutrition and fish health**. New York, USA: Food Products Press, 2001.
LOGATO, P. V. R. **Nutrição e alimentação de peixes de água doce**. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.
PEIXES de aquário de água doce: guia prático. São Paulo, SP: Nobel, 1998.
PEIXES de aquário marinho: guia prático. São Paulo: Nobel, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR: Mergulho Livre e Autônomo

PERÍODO A SER OFERTADO: **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos específicos

TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 30h	EAD-SEMIPRESENCIAL	

PRÉ-REQUISITO: Não tem

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: Introdução; Ambientes aquáticos Naturais e artificiais e seus animais; Equipamentos e Acessórios utilizados no mergulho livre e autônomo; Fisiologia Humana no mergulho; Planejamento e Regras no Mergulho; Habilidades de mergulho; Segurança no mergulho.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução História do mergulho Estado atual no Brasil e no mundo Certificadoras Técnicas do mergulho a indivíduos adaptados ao meio líquido • Ambientes Aquáticos Naturais e Artificiais e seus animais Ambiente Marinho Estuários Rios e Lagos Piscinas e Reservatórios Seres aquáticos • Equipamentos e Acessórios utilizados no mergulho livre e autônomo Mascaras, nadadeiras e snorkel Luvas, botas e roupas Sistemas de Lastro e Colete Equilibrador Cilindro de ar, regulador, Octopus e manômetro Cuidados com o equipamento • Fisiologia humana no mergulho Luz, cor, som e temperatura Sistema Respiratório O corpo sob pressão e descompressão Cuidados ao mergulhar Mergulho em apneia • Planejamento e regras no mergulho Locais de mergulho Cuidados com a saúde Planos de emergência Comunicação Sub Aquática Tabela de mergulho Monitorando o ar consumido

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARGARITA, T. R. S, 2016. **PADI Instructor Manual** © PADI 2016 - Publicado pela PADI 30151, CA 92688 USA Impresso no Brasil. Produto No. 79173P (Rev. 12/15).
MARGARITA, T. R. S., 2016. **Encyclopedia of Recreational Diving** (70034 - Português) - Publicado pela PADI 30151, CA 92688 USA Impresso no Brasil. Produto No. 70034.
JOSÉ, R. **Mergulho Livre: da teoria à prática.** [S.I.]: Dinalivro, 2009. 112 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DANCINI, J. L. **Mergulho em Apnéia:** fundamentos para a prática desportiva. [S.I.]: Página Um, 2005. 288 p.
Material complementar, na forma de artigos e sites na Internet, poderão ser utilizados para complementar as referências bibliográficas

COMPONENTE CURRICULAR: Organização de Trabalho Científico				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Aspectos conceituais e operacionais que asseguram qualidade científica aos estudos e pesquisas. Importância da Leitura. Estratégias de leitura. Métodos e técnicas para tornar o estudo eficaz. Conceituação de Metodologia Científica e Pesquisa. Ciência e conhecimento. Pesquisa (conceitos, tipos, instrumentos). Ética e Pesquisa. Necessidade da produção científica na Universidade. A pesquisa científica: modalidades, definições e elementos. Planejamento e desenvolvimento da pesquisa. Apresentação de trabalhos científicos. Passos do encaminhamento e da elaboração de trabalhos científicos. Normas da ABNT para publicações técnico-científicas.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. A leitura e a construção do conhecimento. A importância da leitura; A leitura e a documentação; O que é metodologia, método e técnica; O conhecimento e os tipos de conhecimento; 2. As Ciências. A ciência e suas características; A questão da neutralidade e da objetividade na pesquisa científica. Universidade, ciência e formação acadêmica. Ética na pesquisa científica. O método científico e suas aplicações 3. A construção do projeto de pesquisa. A pesquisa				

científica e os diferentes tipos. Pesquisa e iniciação científica: o processo de pesquisa (o projeto de pesquisa). Normas Técnicas de trabalhos científicos; Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias); Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAIA, P. L. **O abc da metodologia**: métodos e técnicas para elaborar trabalhos científicos (ABNT). 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: LEUD, 2008. 126 p.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; Campus, 2008. 192 p.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 314 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEDEIROS, J.B. **Redação científica**: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. São Paulo: Atlas. 2009. 321p

BOOTH, W. C; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. **A arte da pesquisa**. São Paulo: M. Fontes, 2008. 351 p. (Ferramentas)

MORAES, I. F. **Guia para preparação de trabalhos científicos de conclusão de curso e de monografias**. Rio de Janeiro: Revinter, c2008. 67p.

POPPER, K. R. **A lógica da pesquisa científica**. 12. ed. São Paulo: Cultrix, 2006. 567p.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. 1. reimpr. São Paulo: Cortez, 2008. 304 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Aspectos da Pesca Brasileira				
PERÍODO A SER OFERTADO: 7°		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Generalidades e características do setor pesqueiro, aspectos institucionais. Estrutura produtiva. Pesca artesanal e industrial. Tecnologia do setor pesqueiro: Associativismo pesqueiro: terminais pesqueiros; entrepostos; armazenagem; rede de frio. Frota pesqueira nacional. Fatores de produção. Recursos humanos. Os incentivos governamentais ao setor pesqueiro: inserções fiscais. Créditos. O complexo industrial brasileiro, mercados nacional e externo. Comercialização. Potencialidades do setor, alternativas e perspectivas de desenvolvimento. Plano nacional de desenvolvimento da pesca.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução panorâmica do setor pesqueiro mundial 1.1 Oceanos mais produtivos, espécies mais importantes, grandes produtores e consumidores mundiais e capturas; 2. Visão geral e evolutiva do setor pesqueiro nacional; 2.1 As fases marcantes, Aspectos institucionais, evolução da coordenação do setor; 2.2 O processo de ocupação, mar territorial; 3. Rede hidrográfica básica 3.1 Grandes bacias do país quanto a pesca, espécies e principais possibilidades de exploração; 3.2 Barragens públicas e particulares; 4. Setor artesanal e industrial 4.1 Aspectos sócio-econômicos, institucional e técnicos-infraestruturais; 4.2 Força produtiva, participação na produção nacional; 4.3 Qualificação e quantificação da produção pesqueira nacional, regional e estadual; 4.4 Nível tecnológico; 4.5 Frota pesqueira artesanal e industrial; 4.6 Recursos humanos envolvidos. Quantidade e qualidade; 4.7 Nível tecnológico dos métodos e artes de captura no país. 5. Potencialidades pesqueiras das regiões brasileiras 5.1 Recursos marinhos e continentais por região 5.2 As principais áreas de ocorrência de exploração				

pesqueira; 6. Características pesqueiras marcantes das 5 regiões brasileiras 6.1 A extensão pesqueira e assistência técnica no país; 7. Fatores de produção no setor pesqueiro nacional 7.1 Estoques, recursos hídricos, frota, mão de obra, tecnologia e insumos 8. Os incentivos fiscais e financeiros; 8.1 Origem, captação e distribuição regional; 8.2 Resultados alcançados; 9. Crédito e análise da situação do setor pesqueiro brasileiro. Comparação com outros setores da economia; 10. Terminais pesqueiros e entrepostos de pescado 10.1 Infra-estrutura portuária, problemas e necessidades; 11. Comercialização 11.1 Infra-estrutura, fluxo intermediário; 11.2 Rede de frio, armazenagem e comercialização; 12. Consumo de produtos pesqueiros 12.1 No Brasil e nas regiões; 13. Panorama da Aquicultura no país 13.1 Evolução e resultados obtidos; 14. O planejamento nacional do setor pesqueiro 14.1 Programas e planos governamentais; 15. Resumo dos grandes problemas do setor aquícola nacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NETO, J. D. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos no Brasil**. Brasília, DF: IBAMA, 2010.

PAIVA, M. P. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

PAIVA, M. P. **Fundamentos da administração pesqueira**. Brasília: Editerria, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CLARK, C. W. **The worldwide crisis in fisheries: economic models and human behavior**. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2006.

ESTEVES, K. E.; SANT' ANNA, C. L. **Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo: um estudo na região metropolitana de São Paulo**. São Carlos, SP: RiMa, 2006.

FONTELES FILHO, A. A. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011, 460 p.

MALDONADO, S. C. **Mestres & mares: espaço e indivisão na pesca marítima**. 2. ed. São Paulo: Annablume, 1994. (Selo universidade; 7).

XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. (Série BNB Ciência e Tecnologia; 8).

COMPONENTE CURRICULAR: Legislação Ambiental				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Política e Legislação Ambiental. Política Nacional de Meio Ambiente. Legislação Ambiental na Constituição Federal e Estadual. Diretrizes internacionais de meio ambiente. Meios administrativos e judiciais de proteção ambiental. Legislação específica: unidades de conservação, poluição e licenciamento ambiental. Resoluções do CONAMA. Impacto, dano, culpa, responsabilidade e indenização. Áreas de preservação				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1.Ecologia - Caracterização Geral: 1.1 Conceito e divisões. 1.2 Relação com outras ciências. 1.3 Importância para Engenharia de Pesca. 2 Natureza dos Ecossistemas: 2.1 Conceitos ecológicos e de sistemas. 2.2 Estrutura dos ecossistemas. 2.3 Ecossistemas naturais e urbanos. 3 Dinâmica dos Ecossistemas: 3.1 Fluxo de energia nos ecossistemas. 3.2 Ciclos biogeoquímicos. 3.3 Relação entre alimentação e produtividade. 4 Fatores Ecológicos: 4.1 Fatores bióticos: 4.1.1 Intrínsecos. 4.1.2 Extrínsecos. 4.2 Fatores abióticos: 4.2.1 Climáticos. 4.2.2 Edáficos. 4.2.3 Hídricos. 5 Disfunção Ecológica: 5.1 Causas e efeitos da poluição. 5.1.1 Causas naturais e culturais. 5.1.2 Principais efeitos da poluição. 5.2 Bioindicadores de poluição. 6 Legislação Ambiental				

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL, P. A. L. T.; WINDT, M. C. V. S.; CÉSPEDES, L. **Legislação de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011. xxvi, 1020 p

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. **Avaliação e perícia ambiental**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. 284 p.

OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JUNIOR, O. P. **Direito internacional das águas doces**. São Carlos: RiMa, 2009. 163 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BENSUSAN, Nurit. **Conservação da biodiversidade em áreas protegidas / Nurit Bensusan**. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 176 p.

MACHADO, C. J. S.(Org). **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 372 p.

MULLER-PLANTENBERG, C.; AB'SABER, A. N. **Previsão de impactos: o estudo de impacto ambiental no leste, oeste e sul : experiências no Brasil, na Rússia e na Alemanha**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 1998.

ROCHA, C. F. D. **Biologia da conservação: essências**. São Carlos: RiMa, 2006. 588 p.

SILVA, O. F. **Direito ambiental e ecologia: aspectos filosóficos contemporâneo**. São Paulo: Manole, 2003. 151 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Biotecnologia Aplicada à Organismos Aquáticos				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMI-PRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Tecnologia do Pescado B				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Técnicas biotecnológicas aplicadas a organismos aquáticos. Produtos biotecnológicos obtidos a partir de organismos aquáticos. Biotecnologia e nutrição na aquicultura. Biologia molecular como ferramenta para aquicultura. Biotecnologia e sanidade de organismos aquáticos. Organismos aquáticos como indicadores ambientais. Biossegurança.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: CONTEÚDO TEÓRICO Biotecnologia na Aquicultura Produtos biotecnológicos: Metabólitos de interesse comercial, Enzimas, Biopolímeros, Bioplásticos e Biocombustíveis obtidos a partir de organismos aquáticos. Biotecnologia e nutrição: Ingredientes alternativos, variações sobre composições das dietas e dietas microencapsuladas para Aquicultura. Biologia molecular como ferramenta na Aquicultura Biotecnologia e sanidade: Doenças infecciosas, aquisição de imunidade, Vacinas, Testes diagnósticos e Medicamentos utilizados na Aquicultura. Biotecnologia e meio ambiente: Organismos aquáticos como indicadores ambientais e utilização de biossensores. Biossegurança. CONTEÚDO PRÁTICO Extração de moléculas bioativas de resíduos do processamento de pescado Análise enzimática de extratos brutos obtidos a partir de resíduos de processamento do pescado Obtenção de proteína hidrolisada utilizando resíduos de peixe e camarão Métodos de extração de quitina e quitosana de resíduos do processamento de camarão				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
MALAJOVICH, M. A. Biotecnologia . Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004. 344 p.				
LIMA, U. A. Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos . São Paulo: Blucher, 2001. 3 v.				
ARAGÃO, F. J. L. 2003. Organismos transgênicos: explicando e discutindo a tecnologia . Barueri, SP: Malone, 115 p.				

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BOM, E. B. S. (Ed.). **Enzimas em biotecnologia**: produção, aplicações e mercado. Rio de Janeiro: Interciência, 2008. 506 p.
- LEHNINGER, A. L.; NELSON, D. L.; COX, M. M. **Princípios de Bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2011. 1273 p.
- BORÉM, A.; VIEIRA, M. L. C. **Glossário de biotecnologia**. Viçosa, MG: Autor, 2005. 183 p.
- GONÇALVES, A. A. **Tecnologia do Pescado**: Ciência, Tecnologia, Inovação e Legislação. [S.l.]: Atheneu, 2011.
- VOET, D. **Fundamentos de bioquímica**: a vida em nível molecular. Porto Alegre: Artmed, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Piscicultura Marinha				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Piscicultura				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Estudo sobre cultivo de peixes marinhos, destacando a importância, o histórico e as técnicas de manejo das principais espécies criadas no Brasil e no mundo. Perspectivas e estratégias de desenvolvimento do setor.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução Histórico Estado atual no Brasil e no mundo Principais espécies Sistemas de produção Reprodução Noções de fisiologia aplicada Indução à desova em cativeiro Fertilização Preservação de gametas Manejo de ovos Desenvolvimento embrionário Incubação Interação com fatores bióticos e abióticos Avaliação da qualidade Larvicultura Desenvolvimento larval Interação com fatores bióticos e abióticos Tanques e equipamentos Manejo da larvicultura Nutrição e alimentação de larvas Produção e uso de alimento vivo (Microalgas, rotíferos, Artemia e zooplâncton) Produção de juvenis e engorda Qualidade de juvenis Transporte de juvenis Manejo na produção de juvenis Manejo na engorda em viveiros e em tanques-rede Nutrição e alimentação de peixes marinhos Cultivo de espécies nativas do litoral brasileiro Curimã (Tainha) Camurim (Robalo) Linguado Cioba Beijupirá Outras espécies (Peixe-rei, etc.) Cultivo de espécies exóticas Robalo europeu Dourado marinho Peixe-leite Pargo japonês Outras espécies (Garoupa, olhete, linguado, turbot, etc.)				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
BALDISSEROTTO, B. 2002. Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura. Editora da UFSM, Santa Maria, 212 p.				
Especie acuática cultivada. Disponível em: http://www.fao.org/fishery/culturedspecies/search/es				
MARDINI, C., V.; MARDININI, L. B. L. F. 2000 Cultivo de peixes e seus segredos. Canoas, RS: Ed ULBRA, 204 p.				
NUNES, A. J. P. 2014. Ensaio com o Beijupirá: <i>Rachycentron canadum</i> . / Fortaleza: Ministério da Pesca e Aquicultura/ CNPQ / UFC, 352 p.				
SAMPAIO, A. R.; BASTOS, J. M. G. Piscicultura 2002. Instituto Centro de Ensino Tecnológico; Fortaleza, 72 p.				
XIMENES, L. J. F. 2001. Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011, 241 p.				

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GODDARD, S. Feed management in intensive aquaculture New York: Chapman & Hall, 199, 194p.
 LAVENS, P.; SORGELOOS, P. 1996. Manual on the production and use of live feeds in aquaculture. FAO Fisheries Technical Paper. n° 361. FAO, Rome, 295p.
 LIM, C.; WEBSTER, C. D. Nutrition and fish health. New York: Food Products Press, 2001, 365p.
 SHEPHERD, C. J.; BROMAGE, N. R. Piscicultura intensiva. Zaragoza, Espana: Acribia, 1999, 405 p.
 Material complementar, na forma de separatas, artigos e sites na Internet, poderão ser utilizados para complementar as referências bibliográficas. Dentre os artigos, serão utilizados principalmente os publicados nas revistas Aquaculture, Aquaculture Research, Journal of the World Aquaculture Society e Aquaculture International.

COMPONENTE CURRICULAR: Técnica de Pesca II				
PERÍODO A SER OFERTADO: 8°		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMI-PRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Técnicas de Pesca I				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Materiais utilizados, Características e classificação dos materiais. Confeção dos aparelhos de captura: redes principais e auxiliares para águas interiores e Marítimas				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Evolução histórica da pesca e dos aparelhos de pesca A pesca no mundo e no Brasil e os aparelhos de captura utilizados Fatores tecnológicos que contribuíram para o avanço da atividade pesqueira e dos aparelhos de pesca 2. Características e classificação das artes de pesca Classificação internacional das artes de pesca (FAO) 3. Materiais utilizados na confecção dos equipamentos de pesca Fibras vegetais, animais e sintéticas, Fios primários, secundários e terciários, Confeção de Cabos, Ferramentas utilizadas 4. Tensões e deformações nos materiais de pesca Resistência, Deformação plástica, Deformação elástica, Tenacidade, Resiliência, Tensão de escoamento. 5. Sistema de titulação dos têxteis empregados na pesca Titulação Tex e Denier 6. Dimensionamento e concepção das artes de pesca Linha e anzol, Redes de espera e de arrasto, Armadilhas 7. Estocagem e reparos dos equipamentos 8. Técnicas sustentáveis				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
FONTELES FILHO, A. A. Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011.460 p.				
CASTELLO, J. P.; KRUG, L. C. Introdução as Ciências do Mar. Pelotas, RS: Ed. Textos, 2015, 602 p.				
MICELI, M. T.; FERREIRA, P. Desenho técnico básico. 2.ed. rev. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2008. 143 p.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
MEENAKUMARI, B. et al. Handbook of Fishing Technology. Cochín: Central Institute of Fisheries Technology, 2009. 380 p.				
HAMEED, M. S.; BOOPENDRANATH, M. R. Modern Fishing Gear Technology. [S.l.]: Daya Publishing House, 2000, 186 p.				
MANO, E. B.; DIAS, M. L.; OLIVEIRA, C. Marize F. Química experimental de polímeros. São Paulo: E. Blücher, 2004. 328 p.				
XIMENES, L. J. F. Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no nordeste. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 241 p.				

CLARK, C. W. **The worldwide crisis in fisheries**: economic models and human behavior. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2006. vi, 263 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Entomologia aplicada aos ambientes aquáticos			
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos	
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h		CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 30h	
PRÉ-REQUISITO: Não tem			
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem			
CORREQUISITO: Não tem			
EMENTA: Conceitos, diversidade e importância biológica dos insetos nos ambientes aquáticos. Morfologia externa e interna dos insetos, destacando as adaptações ao meio aquático. Ciclos de vida dos insetos nos ambientes aquáticos. Principais ordens de insetos aquáticos. Metodologias de coleta de Insetos (ênfase em insetos aquáticos). Coleta e registro de dados. Montagem de espécimes a seco e em meio líquido, etiquetagem e preservação. Insetos x aquicultura. Princípios de biomonitoramento utilizando insetos.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Importância e diversidade dos insetos nos ambientes aquáticos. Aspectos morfológicos dos insetos (cabeça, tórax e abdome), destacando os tipos de apêndices e suas funções nos ambientes aquáticos; Anatomia interna: Sistema digestório - constituição e funções. Alimentação e captura de alimento nos ambientes aquáticos. Anatomia interna: Excreção dos insetos aquáticos. Anatomia interna: Respiração aquática (troca de gases). Adaptações dos insetos aquáticos: reprodução e ciclo de vida nesses ambientes. Principais Ordens de insetos nos ambientes aquáticos, papel de cada grupo na comunidade. Métodos de coletas de insetos e técnicas de montagem em via seca e líquida. Etiquetagem e preservação. Insetos x aquicultura: problemática em criatórios de peixes e crustáceos. Utilização no controle de vetores. Insetos e o biomonitoramento: definição de bioindicador, espécies com potencial para uso como bioindicador. Classificação dos insetos quanto à sensibilidade à poluição. Índices de qualidade da água utilizando insetos.			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALMEIDA, L.M., RIBEIRO-COSTA, C.S. & MARINONI, L., 1998. Manual de Coleta, Conservação, Montagem e Identificação de Insetos . Ribeirão Preto, Holos Editora, 78 p. GULLAN, P. J. & CRANSTON, P. S. Os insetos: um resumo de entomologia . São Paulo: Roca, 2008. 456p. MUGNAI, R.; NESSIMIAN, J.L. & BAPTISTA, D.F. Manual de identificação da Macroinvertebrados Aquáticos . Rio de Janeiro, Technical Books Editora, 174 p.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BORROR, D.J., C. A. TRIPLEHORN & N. F. JOHSON. 2011. Estudos dos Insetos (Tradução da sétima edição). Editora Cengage Learning 809p. BRUSCA R.C. & BRUSCA, J.G. Invertebrados . 2- ed. Guanabara Koogan. 2007.1098 p. COSTA, C.; IDE, S.; SIMONKA, C.E. (Org.). Insetos Imaturos: metamorfose e Identificação . Rib. Preto: Holos, 2006, v. , p. 55-59. QUEIROZ, J. F.; MOURA E SILVA, M. S. G. & TRIVINHO-STRIXINO, S. Organismos bentônicos: biomonitoramento de qualidade de água . Jaguariúna: Embrapa MeioAmbiente, 2008. 91p. il.			

COMPONENTE CURRICULAR: Ética e Legislação		
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMIPRESENCIAL:
CRÉDITOS: 04		
PRÉ-REQUISITO: Não tem		
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem		
CORREQUISITO: Não tem		
<p>EMENTA: Aspectos conceituais de ética. Promover a ética de pesca fundamentada na realidade atual, promover a capacitação de pessoal relacionado à pesca e a aquicultura , a partir da Legislação Pesqueira, Códigos de pesca, ordenações, regulamentos e demais normas complementares nacionais e internacionais.</p>		
<p>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Códigos de ética 1.1 Base legal e aplicação; 1.2 Objetivos e Valores éticos; 2. Compromissos morais da pesca e aquicultura 2.1 Contribuição ao uso sustentável dos recursos pesqueiros; 2.2 Comercialização; 2.3 Proteção dos ecossistemas; 2.4 Educação pesqueira e aquícola; 2.5 Competências institucionais; 2.6 Condutas. 3. Relações com outros instrumentos normativos 3.1 Seguridade social; 3.2 Direito internacional; 3.3 Código de conduta da FAO; 3.4 O IBAMA e a pesca; 3.5 Órgãos de fomento. 4. Aplicação, seguimento e utilização 4.1 Aplicação do código de ética; 4.2 Formalidades; 4.3 Órgãos governamentais; 4.4 Difusão do código de ética. 5. Criação do comitê de ética 5.1 Organização; 5.2 Regimento; 5.3 Legislação. Parte prática: Apresentação de um Projeto de Extensão em ÉTICA E LEGISLAÇÃO PESQUEIRA, pretendendo, com fundamentação teórica na Constituição Federal de 1988, abrir discussões que possibilitem compreender e apreender novos caminhos, de forma objetiva e científica, na prática, direcionando a problemática da pesca em relação a Legislação e à política social. Serão fundamentados critérios de viabilização para realização de Projetos, como: visitas, reuniões, seminários com o público extensionista envolvido, na certeza de buscar conhecimentos que possam dinamizar os trabalhos, assim como um estudo prévio com artigos e bibliografia especializada.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA: OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JÚNIOR, O. P. Direito internacional das águas doces. São Carlos: RiMa, 2009. PINTO, A. L. T.; WINDT, M. C. V. S.; CÉSPEDES, L. Legislação de direito ambiental. São Paulo: Saraiva, 2011. SÁNCHEZ VÁZQUEZ, A. Ética. 29. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: ADEODATO, J. M. L. Ética e retórica: para uma teoria da dogmática jurídica. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Saraiva, 2006. KING, M. G. Fisheries biology assessment and management. 2.ed. Oxford, UK: Blackwell Science; Cambridge, UK: Fishing News Books, 1995. 392 p. PAIVA, M. P. Administração pesqueira no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. PAIVA, M. P. Fundamentos da administração pesqueira. Brasília: Editeria, 1986. 156p. SILVA, F. B. Legislação do Estado de Pernambuco: Constituição do Estado de Pernambuco, Estatuto dos Servidores Públicos, Código de Organização Judiciária. 3.ed. Recife: Nossa Livraria, 2010.</p>		

COMPONENTE CURRICULAR: Educação das Relações Étnico-Raciais		
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h	
	TEÓRICA:	PRÁTICA: EAD-SEMIPRESENCIAL:
CRÉDITOS: 04		

PRÉ-REQUISITO: Não tem
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem
CORREQUISITO: Não tem
EMENTA: Formação das identidades brasileiras: elementos históricos. Relações sociais e étnico-raciais. África e Brasil, semelhanças e diferenças em suas formações. Interações Brasil-África na contemporaneidade. Preconceito, estereótipo, etnia, interculturalidade. A Educação indígena no Brasil, historicidade e perspectivas teórico-metodológicas. Ensino e aprendizagem na perspectiva da pluralidade cultural. Pluralidade étnica do Nordeste e de Pernambuco: especificidades e situação sócio-educacional. Multiculturalismo e Transculturalismo crítico.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. IDENTIDADE NACIONAL E RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS 1.1. A Construção da Identidade Nacional e a problemática étnico-racial brasileira 1.2. A Construção do Mito da Democracia Racial – uma Pedagogia do Silêncio 1.3. O Racismo e a Educação nos espaços institucionais e formativos brasileiros. 2. MOVIMENTOS SOCIAIS NEGRO E A EDUCAÇÃO 2.1. Iniciativas, Lutas e Experiências Educativas dos Movimentos Sociais Negros 2.2. A experiência do Teatro Experimental do Negro e o Teatro Popular Brasileiro 2.3. Movimentos Sociais negros nos anos 70 e 80 e a problemática Educacional 2.4. Dialogando com as experiências contemporâneas dos movimentos sociais negros pernambucanos. 3. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO-RACIAIS NA CONTEMPORANEIDADE 3.1. A Lei 10.639/03 e das Diretrizes Curriculares para Educação das Relações Étnicorraciais. 3.2. Educação e Africanidades no Brasil 3.3. As Políticas de Ações Afirmativas Políticas Educacionais de Ações Afirmativas e a desconstrução da Pedagogia do Silêncio e da insensibilidade. 3.4. Educação e Multiculturalismo
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: ALMEIDA, L. S. O negro e a construção do carnaval do nordeste . Maceió: Edufal, 1996. (Série didática v. 4). ALVES, E. As diferentes concepções de multiculturalismo: uma experiência no ensino de arte. In: Pátio . Ano. 02, n. 06. Porto Alegre: Artmed. a1998. BARBOSA, W. D. Os Índios Kambiwá de Pernambuco : Arte e Identidade Étnica. Rio de Janeiro: UFRJ, 1991.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais : pluralidade cultural: orientação sexual. 3ª ed. Brasília, DF: MEC, 2001. CANDAU, V. M. Sociedade multicultural e educação: tensões e desafios. In: Cultura(s) e educação : entre o crítico e o pós-crítico. Rio de Janeiro: DP&A, 2005. _____. Educação Intercultural na América Latina . Rio de Janeiro: Sette Letras, 2009. CARVALHO, M. R.G.. A identidade dos povos do Nordeste . Brasília: Tempo brasileiro, 1984. MOURA, C. Dialética Racial do Brasil Negro . São Paulo: Anita, 1994.

COMPONENTE CURRICULAR: Técnicas de Pesca III				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Técnicas de Pesca II				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Conhecimento sobre operações de captura e comportamento das espécies, empregando				

equipamentos eletrônicos que viabilizem essas operações, assim como, a utilização de cálculos no dimensionamento das artes de arrasto, situação da pesca oceânica de atuns e afins e Sensoriamento remoto aplicado à pesca

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Parte Teórica 1 Manobras com embarcações de pesca 1.1 Espinheiros 1.2 Arrasteiros 1.3 Redes de emalhar 1.4 Armadilhas 1.5 Pesca com vara 2 Comportamentos das espécies em relação ao equipamento de captura 2.1 zonas ecológicas e suas influências no comportamento das espécies 2.2 Estado de fadiga 2.3 Relação comprimento/velocidade das espécies 2.4 Comportamento das espécies em relação aos aparelhos de arrasto 3 Equipamentos eletrônicos auxiliares à pesca 3.1 Freqüências de ondas 3.2 Ecossonda, Sonar, Radar, GPS, Satélites 4. Pesca dirigida 4.1 Pesca de meia água 4.2 Pesca de fundo 5. A pesca oceânica de atuns e afins 5.1. A pesca de atuns no mundo 5.2. A pesca de atuns no Brasil características, evolução e situação atual 5.3. Principais métodos de pesca empregados 5.4. Principais espécies capturadas 5.5. As operações de pesca 5.6. A importância do conhecimento do ecossistema e da biologia das espécies 5.7. O contexto político a ICCAT e a gestão da pesca no Atlântico 6. Sensoriamento remoto aplicado à pesca 6.1. Definição e histórico 6.2. Princípios básicos do sensoriamento remoto 6.3. Aplicação da pesca 7. Dispositivos de seletividade nos aparelhos de pesca 7.1 dispositivo de exclusão de tartaruga 7.2 Dispositivo de exclusão de peixes 7.3 Dispositivo de exclusão de golfinhos 8. Cálculo de resistência de aparelho de arrasto 8.1 Resistência das redes de arrasto 8.2 Resistência dos cabos de arrasto 8.3 Resistência das portas de arrasto 8.4 Cálculo do tiro de embarcações 9. Técnicas de despesca em viveiros Parte Prática 1. Identificação dos diversos aparelhos de pesca 2. Treinamento para Marinharia 3. Aplicação do uso das Castas de Pesca

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONTELES FILHO, A. A. **Oceanografia, biologia e dinâmica populacional de recursos pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica, 2011, 460 p.
 CASTELLO, J. P.; KRUG, L. C. **Introdução as Ciências do Mar**. Pelotas, RS: Ed. Textos 2015, 602 p.
 XIMENES, L. J. F. **Ciência e tecnologia para aquicultura e pesca no nordeste**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2011. 241 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CLARK, C. W. **The worldwide crisis in fisheries: economic models and human behavior**. Cambridge; New York: Cambridge University Press, 2006. vi, 263 p.
 HELFMAN, G. S. **The diversity of fishes: biology, evolution, and ecology**. 2nd ed. Chichester: Wiley-Blackwell, 2009. xiv, 720 p.
 SOUZA, R. B. **Oceanografia por satélites**. 2. ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 382 p.
 BONE, Q.; MOORE, R. H. **Biology of fishes**. 3rd ed. New York; Abingdon: Taylor & Francis Group; 2008. 478 p.
 HAMEED, M. S.; BOOPENDRANATH, M. R. **Modern Fishing Gear Technology**. [S.l.]: Daya Publishing House, 2000, 186 p.

COMPONENTE CURRICULAR: Genética Aplicada à Pesca e Aquicultura				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 75h			CRÉDITOS: 05
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: A disciplina fornecerá aos alunos os princípios básicos da genética, destacando a relação vertical entre o DNA, produtos protéicos e fenótipo. Os conhecimentos básicos de biotecnologia também serão abordados com direcionamento ao aumento quantitativo e qualitativo dos produtos de origem				

aquática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Caracteres Qualitativos; Cromossomos, loci, alelos; Dominância e recessividade; Codominância, alelos letais, alelos múltiplos; Herança da coloração em peixes; Herança Ligada ao Sexo; Exemplos de caracteres qualitativos em aquicultura; Cromossomos e Divisão Celular; Estrutura Cromossômica; Mitose; Meiose Formação de gametas em peixes e crustáceos; Ginogênese e Androgênese em peixes e bivalves; Alterações Cromossômicas; Alterações Estruturais: deleção, inversão, translocação e duplicação; Alterações numéricas: euploidia e aneuploidia; Triploidia em tilápias: aplicações comerciais; Poliploidia em bivalves e salmonídeos: aplicações comerciais; Construção de mapas de ligação gênica; Ligação Gênica; Mapeamento Cromossômico em salmão, tilápia, linguado e ostras; Aplicação dos mapas de ligação no melhoramento de espécies aquáticas; Caracteres Quantitativos; Efeitos genéticos e variação fenotípica; Interações alélicas; Variação observada e efeitos genéticos; Cálculo do número de alelos na herança quantitativa; Heterose, herdabilidade, ganho de seleção; Métodos de seleção: massal e por família; Exemplos de seleção em espécies aquáticas; Estrutura Genética em Populações Aquáticas; Conceito de População; Frequências alélicas e gênicas entre e dentro populações aquáticas; Equilíbrio genético de Hardy-Weinberg; Níveis de diferenciação genética em organismos aquáticos; Heterozigosidade em berçários; Conservação da diversidade genética aquática; Bases Físicas e Moleculares da Herança; Prova experimental de que o DNA é o material genético; A estrutura do DNA; Replicação do DNA e PCR; Expressão Gênica: Transcrição, Código Genético e Tradução; Bases da engenharia genética; Reprodução em bactérias: conjugação, transformação e transdução; Tecnologia do DNA recombinante; Clonagem de genes; Marcadores moleculares e suas aplicações; Engenharia Genética para a aquicultura; Organismos Aquáticos transgênicos (salmão, tilápia, ostra, carpa e camarão); Microinjeção, eletroporação, biobalística, lipofecção, incorporação e integração.; RNA interference e suas aplicações na carcinicultura

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BROWN, T. A. **Genética: um enfoque molecular.** [Rio de Janeiro]: Guanabara Koogan. 1998.
GRIFFITHS, A. J. F. **Introdução à genética.** 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
KLUG, W. S. et. al. **Conceitos de genética.** 9.ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMORIM, D. S. **Fundamentos de sistemática filogenética.** São Paulo: Holos, 2002.
BEAUMONT, A. R.; HOARE, K.. **Biotechnology and Genetics in Fisheries and Aquaculture.** [S.l.]: Blackwell Publishing, 2003.
HEDRICK, P. W. **Genetics of populations.** 3rd ed. Boston, USA: Jones and Bartlett, 2005.
LUTZ, C. G. **Practical Genetics for Aquaculture.** [S.l.]: Blackwell Publishing. 2001.
SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética.** 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Administração e Legislação Pesqueira				
PERÍODO A SER OFERTADO: 9º		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos profissionais		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Aspectos conceituais da Administração Pesqueira. Aspectos institucionais da pesca no Brasil. A administração da atividade, a administração dos recursos pesqueiros-princípios e instrumentos. A formação e a capacitação de recursos humanos para o setor pesqueiro. Legislação pesqueira: aspectos conceituais. A lei básica da pesca e a legislação complementar				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Aspectos conceituais da Administração Pesqueira Caracterização da				

atividade pesqueira – peculiaridades; Classificação, conceito e objetivos das pescas comercial, esportiva e científica; Pesca industrial e pesca artesanal. 2. Administração Pesqueira Objetivos, funções e relações com outras disciplinas; O papel do Estado na administração dos recursos pesqueiros e na administração da atividade; Aspectos institucionais e retrospecto histórico da administração pesqueira no Brasil, Administração dos recursos pesqueiros: Princípios e instrumentos, Ordenamento pesqueiro. 3. Legislação Pesqueira Relações com outras disciplinas; Normas de conduta: religiosas, éticas e jurídicas; Ramos do Direito: Direito Público e Direito Privado; Leis e Portarias: conceito e generalidade, Aspectos conceituais. A lei básica e a legislação complementar. 4. A Lei básica da pesca A lei básica e outros dispositivos legais relativos ao setor pesqueiro; Mar territorial e águas interiores; A regulamentação das pescas maior representatividade no Brasil; A fiscalização da pesca e da atividade pesqueira; 5. Formação e capacitação de recursos humanos para setor pesqueiro Cursos de nível superior e formação de pessoal de nível médio; Cursos e treinamento para o subsetor artesanal. 6. Diplomas legais aplicados a pesca e aquicultura A Lei da Pesca; A Agência Nacional de Águas; O Código Florestal; A Lei de Crimes Ambientais; A Política de Recursos Hídricos; O CONAMA e o IBAMA; As Áreas de Preservação Permanente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ESTEVES, K. E.; SANT' ANNA, C. L. **Pesqueiros sob uma visão integrada de meio ambiente, saúde pública e manejo**: um estudo na região metropolitana de São Paulo. São Carlos, SP: RiMa, 2006.

OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JÚNIOR, O. P. **Direito internacional das águas doces**. São Carlos: RiMa, 2009.

PAIVA, M. P. **Administração pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KING, M. G. **Fisheries biology assessment and management**. 2.ed. Oxford, UK: Blackwell Science; Cambridge, UK: Fishing News Books, 1995.

MACHADO, C. J. S. **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JÚNIOR, O. P. **Direito internacional das águas doces**. São Carlos: RiMa, 2009.

PAIVA, M. P. **Fundamentos da administração pesqueira**. Brasília: Editerra, 1986.

PINTO, A. L. T.; WINDT, M. C. V. S.; CÉSPEDES, L. **Legislação de direito ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2011.

COMPONENTE CURRICULAR: Gestão ambiental				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Gestão dos recursos ambientais aquáticos, no contexto nacional e internacional, assim como, legislação e metodologia de administração dos mesmos.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Aspectos conceituais da Gestão Pesqueira Caracterização da atividade pesqueira – peculiaridades Classificação, conceito e objetivos das pescas comercial, esportiva e científica Pesca industrial e pesca artesanal A pesca e aquicultura no Brasil Caracterização do setor e histórico de seu desenvolvimento Análise da situação do setor pesqueiro e aquícola brasileiro com outros setores da economia – histórico, atualidades e perspectivas Incentivos fiscais e financeiros Mercado Política pesqueira, aquícola e ambiental aplicada.Administração pesqueira Objetivos, funções e relações com outras disciplinas A teoria dos recursos de livre acesso Instrumentos de gestão pesqueira e ambiental:				

comando e controle, subsídios, taxas, quotas transferíveis, gestão comunitária. Legislação pesqueira
 Relações com outras disciplinas Normas de conduta Leis, decretos, portarias, resoluções Acordos
 internacionais Meio Ambiente e pesca Normas constitucionais sobre meio ambiente Instituições
 governamentais responsáveis pelo setor no Brasil: histórico e atualidades Instituições não governamentais
 e o movimento ambientalista

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, J. R.; AQUINO, A. R. **Gestão ambiental: para o desenvolvimento sustentável.** Rio de Janeiro: Thex, 2008.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa.** 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

OLIVEIRA, C. M.; AMARANTE JÚNIOR, O. P. **Direito internacional das águas doces.** São Carlos: RiMa, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AUSDEN, M. **Habitat management for conservation: a handbook of techniques.** Oxford; New York: Oxford University Press, 2007. (Techniques in ecology and conservation series).

CAMARGO, A. L. B. **Desenvolvimento sustentável: dimensões e desafios.** 4. ed. Campinas: Papirus, 2008.

MACHADO, C. J. S. **Gestão de águas doces.** Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

SILVA, J. M. C. **Biodiversidade da caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação.** Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

VEIGA, J. E.; COIMBRA, J. Á. A. **Meio ambiente & desenvolvimento.** 2.ed. São Paulo: Ed. SENAC São Paulo, 2008.

COMPONENTE CURRICULAR: Elaboração e Avaliação de Projetos				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA	PRÁTICA	EAD-SEMIPRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Síntese histórica e necessidade de planejamento. Planejamento e projetos. Projetos e seus componentes ambientais, econômicos, financeiros e sociais. Natureza e dimensão dos projetos. Tipos de projetos: ambientais, produtivos, governamentais e pesquisa. Fases de um projeto. Caracterização do empreendimento. Mercado. Engenharia do projeto. Objetivos do projeto; investimento e financiamento. Processo e custo de produção. Matéria-prima e mão-de-obra. Avaliação econômica e social de projetos. Critérios de avaliação. Organismos financeiros. Fundos e programas de financiamento.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Introdução ao estudo de projetos 2. Financiamentos 3. Roteiro para elaboração de um projeto 4. Estudo de Mercado 5. Engenharia, Tamanho e Localização 6. Custo, Receitas e Investimentos 7. Avaliação 8. Noções de empreendedorismo 9. Cadeia Produtiva 10. Plano de negócios				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CASAROTTO FILHO, N.; PIRES, L. H. Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2001.				
CORREIA NETO, J. F. Elaboração e avaliação de projetos de investimentos: considerando o risco. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.				
OLIVEIRA, D. P. R. Sistemas, organização e métodos: uma abordagem gerencial. 18. ed. São Paulo: Atlas, 2009.				

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEMES JÚNIOR, A. B., RIGO, C. M., CHEROBIM, A. P. M. S. **Administração financeira: princípios, fundamentos e práticas brasileiras**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro:Elsevier, 2005.

TACHIZAWA, T. **Organizações não governamentais e terceiro setor: criação de ONGs estratégias de atuação**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos: como transformar idéias em resultados**. 3. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2008.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

THIRY-CHERQUES, H. R. **Modelagem de projetos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR: Doenças de Peixes				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Estudo das principais doenças causadas por vírus, bactérias, parasitas e outras etiologias. Métodos de diagnóstico e controle. A implantação de sistema de biossegurança em cultivos, como forma de controle e prevenção das doenças.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Definição de doença. Doenças causadas por vírus: diagnóstico, controle e medidas preventivas. Doenças causadas por bactérias: diagnóstico, controle e medidas preventivas. Doenças causadas por parasitas: diagnóstico, controle e medidas preventivas. Doenças causadas por outros agentes: diagnóstico, controle e medidas preventivas. Biossegurança em cultivos. Legislação.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA:				
CALIJURI, M. C.; ALVES, M. S. A.; SANTOS, A. C. A. Cianobactérias e cianotoxinas em águas continentais . São Carlos: Rima, 2006.				
LIM, C.; WEBSTER, C. D. Nutrition and fish health . New York, USA: Food Products Press, 2001.				
PAVANELLI, G. C.; EIRAS, J. C.; TAKEMOTO, R. M. Doenças de peixes: profilaxia, diagnóstico e tratamento . 3.ed. [S.l.:s.n.], 2003.				
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:				
FERRAZ, F. C.; FEITOZA, A. C. Técnicas de segurança em laboratórios: regras e práticas . São Paulo: Hemus, 2004.				
GRIFFITHS, A. J. F. Introdução à genética . 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.				
JORGE, A. O. C. Princípios de microbiologia e imunologia . São Paulo, SP: Santos, 2006.				
LOGATO, P. V. R. Nutrição e alimentação de peixes de água doce . Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000.				
RUPPERT, E. E.; RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional - evolutiva . São Paulo: Roca, 2005.				

COMPONENTE CURRICULAR: Língua Brasileira de Sinais – Libras				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem
CORREQUISITO: Não tem
EMENTA: Fundamentos gramaticais da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Relação entre Libras e cultura das comunidades surdas. Ensino básico da Libras. Legislação e políticas de inclusão.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Parte Teórica Estrutura fonológica de LIBRAS; Estrutura gramatical de LIBRAS; Estrutura frasal de LIBRAS; Aspectos semântica e pragmática de LIBRAS. Parte Prática Alfabeto Manual e Números; As saudações e os cumprimentos; Família; Autônomo; Meio de transporte; Casa e objetos; Vestimentas; Cores; Tempo; Calendário; Frutas e verduras; Profissões; Cidades e Estados Brasileiros; Verbos.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: FELIPE, T.A. Libras em contexto: curso básico, livro do estudante cursista. Brasília, DF: Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos; MEC; SEESP, 2001. 164 p. HONORA, M. e FRIZANCO, M. L. E. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação pelas pessoas usadas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. Libras: Língua Brasileira de Sinais: a imagem do pensamento. Volumes 1, 2, 3, 4 e 5. São Paulo: Editora Escala, 2008.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: BRITO, L. F. Por uma gramática de Línguas de Sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; UFRJ; Departamento de Lingüística e Filologia, 1995. 271p.. FERNANDES, E. (org.) Surdez e bilingüismo. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2005. FERNANDES, E. Linguagem e Surdez. Porto Alegre: Artmed, 2003. 155p. GESSER, A. Libras? Que língua é essa?: Crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola Editorial, 2009. QUADRO, R. KARNOPP, L. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

COMPONENTE CURRICULAR: Nutrição de Organismos Aquáticos “A”				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos específicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMIPRESENCIAL:	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Fundamentos da alimentação e nutrição; metabolismos de nutrientes; exigências nutricionais de peixes onívoros, carnívoros e crustáceos; distúrbios de caráter nutricional; valor nutricional dos alimentos; processamento de rações; manejo alimentar.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução à nutrição: conceitos de nutrição, nutrientes, alimentação, ingredientes, etc.; Ecologia e hábitos alimentares: modos e estratégias de alimentação das espécies cultivadas; Exigências nutricionais: proteínas, lipídios, carboidratos, vitaminas, minerais, energia; Digestibilidade dos ingredientes para formulação de dietas; Manejo alimentar: estratégias de alimentação para larvicultura, engorda e preparação de reprodutores. Planos nutricionais na aquicultura.				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: LOGATO, P. V. R. Nutrição e alimentação de peixes de água doce. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2000. LANA, R. P. Nutrição e alimentação animal: (mitos e realidades). 2. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2005. SILVA, D. J. Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos. 3. ed. Viçosa, MG: UFV, 2002.				

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COUTO, H. P. **Fabricação de rações e suplementos para animais**: gerenciamento e tecnologias. Viçosa, MG: CPT, 2008.

LIM, C.; WEBSTER, C. D. **Nutrition and fish health**. New York, USA: Food Products Press, 2001.

LANA, R. P. **Sistema Viçosa de Formulação de Rações**. 4. ed. rev. Viçosa, MG: UFV, 2007.

BALDISSEROTTO, B. **Fisiologia de peixes aplicada à piscicultura**. Santa Maria, RS: Ed. UFSM, 2002.

FRACALOSSO, D. M.; CYRINO, J. E. P. (Ed.). **Nutriaqua**: nutrição e alimentação de espécies de interesse para a aquicultura brasileira. Florianópolis: Sociedade Brasileira de Aquicultura e Biologia Aquática, 2012.

COMPONENTE CURRICULAR: Introdução a Engenharia de Pesca

PERÍODO A SER OFERTADO: 1° **NÚCLEO DE FORMAÇÃO:** conteúdos básicos

TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 45h			CRÉDITOS: 03
	TEÓRICA: 30h	PRÁTICA: 15h	EAD-SEMIPRESENCIAL:	

PRÉ-REQUISITO: Não tem

REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem

CORREQUISITO: Não tem

EMENTA: A Engenharia de Pesca no contexto histórico e os principais cursos existentes no país com destaque para o perfil profissional, as áreas de atuação, o mercado de trabalho e a regulamentação profissional, ressaltando-se os princípios de formação ética e os grandes ambientes aquáticos com seus recursos pesqueiros.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: PARTE TEÓRICA: Histórico do Curso de Engenharia de Pesca Os cursos de Engenharia de Pesca do Brasil; O curso de Engenharia de Pesca no contexto da UFRPE (Resolução n.12-A/70); Estrutura curricular do curso de Engenharia de Pesca da UFRPE e dos demais cursos brasileiros. **Áreas de atuação** O perfil do profissional Engenheiro de Pesca; Áreas de atuação e atribuições técnicas; Atuação profissional na atividade de pesca; Atuação profissional na atividade de aquicultura (Principais tipos de Aquicultura: Piscicultura; Malacocultura; Carcinicultura; Algicultura, etc); Atuação profissional na atividade de tecnologia do pescado (Beneficiamento e processamento do pescado); Atuação profissional na atividade de ecologia aquática; Atuação profissional na extensão pesqueira. **Regulamentação do exercício da profissão** Resoluções profissionais; As Associações de Classe – AEP; A Federação das Associações de Classe - FAEP-br; A Associação Brasileira de Engenharia de Pesca – ABEP O Sindicato Nacional de Engenharia de Pesca – SINEP **Princípios de formação ética** Princípios éticos dos objetivos e da natureza da profissão; Código de ética profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia. **Grandes ecossistemas aquáticos e os recursos pesqueiros.** Ambiente marinho; Ambiente estuarino e de água doce; Recursos pesqueiros marinhos, estuarinos e de água doce do Brasil. **Marinha do Brasil** – PPGMar Sistema CONfea/Crea/Mutua **PARTE PRÁTICA: 1. Visitas técnicas** a instalações aquícola e pesqueiras

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CONFEEA. Código de Ética Profissional da Engenharia, da Agronomia, da Geologia, da Geografia e da Meteorologia. 2ª edição, Ed. CONFEEA, 2003, 40p.

MMA. Panorama da conservação dos ecossistemas costeiros e marinhos no Brasil/Secretaria de biodiversidade e Florestas/Gerência de Biodiversidade Aquática e Recursos Pesqueiros, 2010, 148p.

Morin, Edgar. O método 6: ética. Tradução Juremir Machado da Silva, 2ª ed, Porto Alegre: Sulina, 2005, 222p.

Ruppert, Edward E. Zoologia dos invertebrados. Tradução Paulo Marcos Oliveira. 6ª ed., São Paulo: Roca, 1996. Cap 1. Principais Ambientes Aquáticos da Terra.

Soares, M.C.F. & HAZIN. F. H.V. (organizadores) A Engenharia de Pesca no Brasil: Trajetória de 40 anos.

Recife: Ed. dos organizadores, 2010. 204 p.,

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: Diversas separatas, artigos da Revista Panorama da Aquicultura e resumos de anais dos Congressos de Engenharia de Pesca, além de DVD's específicos (documentários) e promoção de algumas palestras com profissionais da área convidados

COMPONENTE CURRICULAR: Psicologia Organizacional				
PERÍODO A SER OFERTADO:		NÚCLEO DE FORMAÇÃO: conteúdos básicos		
TIPO: Optativa	CARGA HORÁRIA TOTAL: 60h			CRÉDITOS: 04
	TEÓRICA:	PRÁTICA:	EAD-SEMI-PRESENCIAL	
PRÉ-REQUISITO: Não tem				
REQUISITO DE CARGA HORÁRIA: Não tem				
CORREQUISITO: Não tem				
EMENTA: Exame de vertentes psicológicas relacionadas com o desempenho humano nas atividades administrativas. O indivíduo e a organização. Estuda das relações interpessoais e intergrupais. Comunicação e desenvolvimento organizacional. Aplicação de teorias e modelos conceituais aos problemas atuais na administração. Variáveis organizacionais: organização/ambiente; grupo/grupo; indivíduo/organização.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Aplicação de Teorias e Modelos conceituais aos problemas atuais na administração. Psiquiatria, Psicanálise e Psicologia; Aplicações da psicologia na administração; Presença da psicologia teorias e práticas; Métodos de pesquisa em psicologia organizacional. O indivíduo e a organização. O mundo do trabalho; Cognição nas organizações de trabalho Saúde mental e trabalho; Emoções e afetos no trabalho. Exame das vertentes psicológicas relacionadas com o desempenho humano nas atividades administrativas. Análise do trabalho; Avaliação de desempenho; Comportamento produtivo e o comportamento contraproducente do funcionário; Métodos de avaliação para seleção e colocação. Variáveis organizacionais: organização/ambiente; grupo/grupo; indivíduo/organização. Estudo das relações interpessoais e intergrupais. Grupos e equipes de trabalho nas organizações; Dinâmica nos pequenos grupos. Comunicação e desenvolvimento organizacional. A linguagem nas organizações; Da informação a argumentação; Feedback e gestão de conflitos; Desenvolvimento Organizacional. Aplicação de Teorias e Modelos conceituais aos problemas atuais na administração. Psiquiatria, Psicanálise e Psicologia; Aplicações da psicologia na administração; Presença da psicologia teorias e práticas; Métodos de pesquisa em psicologia organizacional. O indivíduo e a organização. O mundo do trabalho; Cognição nas organizações de trabalho Saúde mental e trabalho; Emoções e afetos no trabalho. Exame das vertentes psicológicas relacionadas com o desempenho humano nas atividades administrativas. Análise do trabalho; Avaliação de desempenho; Comportamento produtivo e o comportamento contraproducente do funcionário; Métodos de avaliação para seleção e colocação. Variáveis organizacionais: organização/ambiente; grupo/grupo; indivíduo/organização. Estudo das relações interpessoais e intergrupais. Grupos e equipes de trabalho nas organizações; Dinâmica nos pequenos grupos. Comunicação e desenvolvimento organizacional. A linguagem nas organizações; Da informação a argumentação; Feedback e gestão de conflitos; Desenvolvimento Organizacional				
BIBLIOGRAFIA BÁSICA: AGUIAR, M. A. F. Psicologia aplicada à administração: uma abordagem interdisciplinar. São Paulo: Saraiva, 2005. BERGAMINI, C. W. Psicologia aplicada a administração de empresas: psicologia do comportamento organizacional. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008. FIORELLI, J. O. Psicologia para administradores: integrando teoria e prática. 5.ed.				

São Paulo: Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ZANELLI, J. C.; BORGES-ANDRADE, J. E.; BASTOS, A. V. B. (Org). **Psicologia, organizações e trabalho no Brasil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

SPECTOR, P. E. **Psicologia nas organizações**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010. BANOVA, M. R. **Psicologia no gerenciamento de pessoas**. São Paulo: Atlas, 2008.

ENRIQUEZ, E. **A organização em análise**. Petrópolis: Vozes, 1997.

MOTTA, F. C. P.; FREITAS, M. E. **Vida psíquica e organização**. Rio de Janeiro: FGV, 2000.

8.4. Atividades complementares

As atividades complementares têm por objetivo o enriquecimento do perfil curricular do estudante de graduação, por serem atividades que privilegiam a formação social e profissional. O que caracteriza as Atividades Complementares é a flexibilização da carga horária e atividades realizadas, pois os estudantes escolhem ao longo do curso as atividades desejadas para complementar seu currículo de acordo com seus interesses e habilidades.

As atividades complementares nos cursos de graduação na Universidade Federal Rural de Pernambuco têm como proposta possibilitar ao estudante a oportunidade de realizar, em extensão as demais atividades curriculares, uma parte de sua formação de forma autônoma e particular. Assim, as atividades complementares são compostas por um conjunto de atividades extracurriculares, realizadas dentro e/ou fora do ambiente da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UAST, tais como: participação em conferências, seminários, simpósios, palestras, monitoria, trabalhos voluntários, debates, projeto de pesquisa entre outros.

De acordo com a Resolução do CEPE 362/2011, no seu artigo 4º “Na integralização da matriz curricular, o aluno deverá obrigatoriamente, apresentar uma ou mais atividades de naturezas distintas, sejam de Ensino, Pesquisa ou Extensão”, assim como no Art.5º “A Coordenação do Curso, deverá oferecer orientação para que a carga horária estabelecida para tais atividades, seja distribuída de forma a não exceder 120 (cento e vinte) horas para cada atividade desenvolvida”.

Atendendo a resolução supracitada em seu Art.6º - As Atividades Acadêmicas Complementares, quanto à sua natureza, são classificadas em: atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão, além de outras atividades relacionadas à formação profissional, devidamente aprovadas pelo CCD do Curso de Graduação. Compreendendo por Atividades de Ensino: I - Iniciação à Docência, Discussões Temáticas, Tópicos Especiais; Atividades de Pesquisa: Iniciação à Pesquisa, Vivências Profissionais Complementares; Atividades de Extensão: programas, projetos, cursos, eventos, produtos, prestação de serviços.

De acordo com a resolução N.º 2, de 18 de Junho de 2007 do CNE/CES, que dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial, “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”.

Desta forma o curso de Engenharia de Pesca, com uma carga horária total de 3.855, possibilitará ao seu graduando, uma carga horária de 120 horas para as Atividades Complementares. Ficando determinado na resolução 362/2011 no seu Art.7º “Após análise e aprovação do CCD, o Coordenador de Curso remeterá ao Departamento de Registro e Controle Acadêmico - DRCA, para creditar no histórico escolar do aluno, a carga horária correspondente ao aprovado”, considerando os seguintes itens:

Quadro 12 – Atividades complementares de acordo com o sistema de Informações e Gestão Acadêmica

Item	Nome
I	Monitoria
II	Monitoria I
III	Monitoria II
IV	Iniciação a docência I
V	Iniciação a docência II
VI	Ensino
VII	Programa de Educação Tutorial I
VIII	Discussões Temáticas I
IX	Discussões Temáticas II
X	Tópicos Especiais I
XI	Tópicos Especiais II
XII	Prática Integrada
XIII	Projeto de Pesquisa I
XIV	Projeto de Pesquisa II
XV	Publicação Técnico-Científica I
XVI	Publicação Técnico-Científica II
XVII	Vivência Profissional Complementar I
XVIII	Vivência Profissional Complementar II
XIX	Estágio Extracurricular
XX	Estágio Extracurricular I
XXI	Estágio Extracurricular II
XXII	Programa de Extensão I
XXIII	Programa de Extensão II
XXIV	Projeto de Extensão I
XXV	Projeto de Extensão II
XXVI	Cursos de Extensão
XXVII	Produto de Extensão I
XXVIII	Produto de Extensão II
XXIX	Prestação de Serviço I
XXX	Prestação de Serviço II
XXXI	Evento de Extensão I
XXXII	Evento de Extensão II

Quadro 13 – Atividades complementares de acordo com a natureza: Ensino, Pesquisa e Extensão

		Atividades	Pontuação	Comprovação	
Ensino	Iniciação a docência	Monitoria	Por cada semestre letivo, 60 h/a.	1) Declaração de monitoria emitida pela Instituição indicando o período e a carga-horária.	
		Monitoria I			
		Monitoria II			
		Iniciação a docência I	Por cada semestre letivo, 60 h/a.	1) Declaração emitida pela Instituição indicando o período e a carga-horária.	
		Iniciação a docência II			
		Ensino			
	Programa de Educação Tutorial (PET).	Por 6 meses com dedicação mínima de 20h semanais dedicadas ao PET , 60 h/a	1) Declaração assinada pelo Professor Tutor, indicando o período e a carga-horária.		
		Discussões Temáticas	Discussões Temáticas I	Como palestrante ou mediador: a cada atividade equivalente a 2h/a.	1) Cópia do certificado ou declaração de participação indicando o período e a carga-horária.
			Discussões Temáticas II		
	Tópicos Especiais	Tópicos Especiais I	Para cada 1 h/a ministrada, 1 h/a.	1) Certificado ou declaração de participação indicando o período e a carga-horária.	
Tópicos Especiais II					
Pratica Integrada		Por artefato, devidamente apresentado, 10h/a.	1) Declaração de aprovação do artefato emitido pela Coordenação do Curso indicando o período e a carga-horária.		
Pesquisa	Iniciação a Pesquisa	Projeto de Pesquisa I	Por cada 5 h/a de dedicação no projeto, 2 h/a.	1) Declaração de participação no projeto assinada pelo Professor, indicando o período e a carga-horária ou; 2) Relatório de atividades desempenhadas pelo aluno assinado pelo Professor indicando o período e a carga-horária ou;	
		Projeto de Pesquisa II			
		Publicação Técnico-Científica I	Em periódicos (Qualis A): 80 h/a por publicação.	1) Cópia da publicação (artigo).	
			Em periódicos (Qualis B): 40 h/a por publicação.		
			Em periódicos (Qualis C): 20 h/a por publicação.		
		Publicação Técnico-Científica II	Em eventos indexados (Qualis A): 40 h/a por publicação.	2) Cópias dos anais/revista, certificado de publicação/apresentação do trabalho ou email de aceite da publicação, capítulo do livro.	
			Em eventos indexados (Qualis B): 30 h/a por publicação.		
			Em eventos indexados (Qualis C): 20 h/a por publicação.		
			Em periódicos/eventos não indexados: 10 h/a por publicação.		
			Capítulo de livro publicado na área: 30 h/a por publicação.		

Extensão	Vivências Profissionais Complementares	Vivência Profissional Complementar I	Por 20h de estágio concluído, 2,5 h/a	1) Declaração de Vivência Profissional Complementar com a especificação das atividades desenvolvidas, acompanhado da indicação do período e a carga-horária da atividade.	
		Vivência Profissional Complementar II	Por 20h de estágio concluído, 2,5 h/a	1) Declaração de Vivência Profissional Complementar com a especificação das atividades desenvolvidas, acompanhado da indicação do período e a carga-horária da atividade.	
		Estágio Extracurricular	Por 20h de estágio concluído, 2,5 h/a	1) Termo de compromisso de Estágio não obrigatório e declaração com a especificação das atividades desenvolvidas, acompanhado da indicação do período e a carga-horária da atividade.	
					Estágio Extracurricular I
					Estágio Extracurricular II
	Programa de extensão	Programa de extensão I	Por cada 5h/a de dedicação, 2 h/a.	1) Declaração de participação no projeto indicando carga horária ou;	
		Programa de extensão II		2) Apresentação de relatório de atividades assinado pelo Professor.	
	Projeto de Extensão	Projeto de Extensão I	Por cada 5 h/a de dedicação, 2 h/a.	1) Declaração de participação no projeto indicando carga horária ou;	
		Projeto de Extensão II		2) Apresentação de relatório de atividades assinado pelo Professor.	
	Curso de Extensão	Curso de Extensão	Como ministrante: Para cada 1h/a ministrada, 2 h/a.	1) Certificado ou declaração de participação indicando carga horária.	
			Como participante: Para cada 3 h/a cursadas, 1 h/a.		
	Produto de Extensão	Produto de Extensão I	Por artefato, devidamente apresentado, 10h/a.	1) Declaração de aprovação do artefato emitido pelo setor responsável.	
		Produto de Extensão II			
	Prestação de serviço	Prestação de serviço I	Por artefato, devidamente apresentado, 10h/a.	1) Declaração de aprovação do artefato emitido pelo setor responsável	
		Prestação de serviço II			
Evento de Extensão	Evento de Extensão I	Em eventos locais/regional: 5 h/a por evento	1) Cópia do certificado ou declaração de participação.		
		Em eventos nacionais: 15 h/a por evento			

		Evento de Extensão II	Em eventos internacionais: 30 h/a por evento	OBS: Deve constar a função desempenhada (ouvinte, organizador ou ministrante).
			Caso seja membro de comissão organizadora, será contabilizado o dobro da carga horária acima definida, no entanto se for participante do evento não será contabilizado esse certificado.	

* Casos omissos serão discutidos pelo CCD do Curso

8.5. Estágio Supervisionado

De acordo com a Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008 em seu Art. 1º, o Estágio é ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos. O § 2º deste mesmo artigo ainda descreve que o estágio visa ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho.

Como descrito no Art. 2º O estágio poderá ser obrigatório ou não obrigatório, conforme determinação das diretrizes curriculares da etapa, modalidade e área de ensino e do projeto pedagógico do curso.

Os estágios na área de Engenharia de Pesca poderão ser realizados em diversos setores, dentre eles: estados, municípios, universidades, institutos de pesquisas, de extensão e tecnológicos. No setor privado, o profissional pode atuar em planejamento e gestão, empresas de consultoria ou empreendimentos aquícola referente à pesca, cultivos ou beneficiamento. As principais áreas de atuação envolvem: Ecologia Aquática, Aquicultura, Investigação Pesqueira, Tecnologia da Pesca, Tecnologia do Pescado, Extensão Pesqueira, Ensino e Pesquisa, Administração e Economia Pesqueira, Planejamento Pesqueiro, dentre outras.

Os convênios firmados pela UFRPE podem ser obtidos através do link: <http://nuric.ufrpe.br/node/27>, no Núcleo de Relações Institucionais e Convênios.

8.5.1 Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO

De acordo com a Resolução Nº 678/2008 - Art. 2º, o Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para integralização curricular e obtenção de diploma. O Estudante tem que estar matriculado na disciplina Estágio Supervisionado Obrigatório, no período de matrícula estipulado no calendário acadêmico da Universidade Federal Rural de

Pernambuco – UFRPE, tendo sua carga horária definida pelo Colegiado de Coordenação Didática – CCD do respectivo Curso (Art. 4º).

Atendendo a Lei 11.788/2008 no seu Art. 2º § 3º a UFRPE regulamentou através da Resolução 425/2010 do CEPE que será permitido ao aluno do curso, fazer a equiparação das atividades de extensão, de monitorias e de iniciação científica na educação superior, transformando essas atividades no ESO desde que contemple a carga horária equivalente prevista nesse PPC.

Ainda de acordo com a Lei 11.788/2008 no seu Art. 10 § 1º o estágio relativo ao curso que alternam teoria e prática, nos períodos em que não estão programadas aulas presenciais, poderá ter jornada de até 40 (quarenta) horas semanais, ou seja, 8 horas diárias.

Para realização do Estágio Supervisionado Obrigatório – ESO, o aluno deverá estar devidamente matriculado, podendo realizar a matrícula no ESO a partir do nono período. O discente deverá comparecer ao Setor de Estágios, podendo indicar o local onde pretende realizar seu estágio, o qual deve ser acordado com o seu orientador.

O discente deverá providenciar junto ao Setor de Estágios, o orientador e a concedente, os documentos necessários para o desenvolvimento do estágio, que são:

- a) Carta de Aceite do futuro estagiário emitida pela concedente e pelo orientador a ser enviada para o Setor de Estágio;
- b) Termo de Compromisso com plano de atividades a ser celebrado pelo aluno e a parte concedente, com interveniência obrigatória da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada;
- c) Apólice de seguro obrigatório, devendo esta, ser solicitada, de acordo com data prevista no calendário acadêmico da instituição de ensino, cujo número deverá constar no Termo de Compromisso previsto no item b deste artigo;
- d) Demais documentos que se fizerem necessários e forem solicitados pelo Setor de Estágio e concedente.

O CCD do Curso estabelecerá normas para execução do Estágio Supervisionado Obrigatório, de acordo com a legislação em vigor.

Para avaliação do ESO o aluno deverá ao final do estágio entregar um relatório escrito de acordo com as normas de elaboração (Apêndice 1). Os critérios de aprovação serão de acordo com os Formulários de Avaliação preenchidos pelo orientador (Apêndice A) e supervisor do ESO (Apêndice B) e a nota mínima de aprovação será 7,0 (sete).

Caso o aluno não tenha concluído o relatório de ESO o orientador poderá solicitar a coordenação do curso a renovação do estágio por apenas mais um semestre letivo.

8.5.2 Estágio Supervisionado não obrigatório

Atendendo a Lei 11.788/2008 no seu Art. 2º § 2º Estágio não obrigatório é aquele desenvolvido como atividade opcional, acrescida à carga horária regular e obrigatória.

O Estágio supervisionado não obrigatório além de proporcionar vivência profissional aos alunos, também poderá ser aproveitado na forma de Atividades complementares de acordo com a carga horária contabilizada no quadro 11.

Para realização do Estágio Supervisionado não Obrigatório, o aluno deverá estar devidamente matriculado, podendo realizá-lo a partir do 1º semestre do curso. Em nenhuma hipótese as atividades de estágio poderão coincidir com os horários de aulas do estagiário.

O discente deverá providenciar junto ao Setor de Estágios, o orientador e a concedente, os documentos necessários para o desenvolvimento do estágio, que são:

- a) Termo de Compromisso com plano de atividades de Estágio Supervisionado não obrigatório a ser celebrado pelo aluno e a parte concedente, com interveniência obrigatória da Universidade Federal Rural de Pernambuco – Unidade Acadêmica de Serra Talhada;
- b) Apólice de seguro obrigatório, devendo esta, ser solicitada, de acordo com data prevista no calendário acadêmico da instituição de ensino, cujo número deverá constar no Termo de Compromisso previsto no item a deste artigo;
- c) Demais documentos que se fizerem necessários e forem solicitados pelo Setor de Estágio e concedente.

Para avaliação do Estágio o aluno deverá elaborar um relatório final circunstanciado de acordo com as normas de elaboração do setor de estágio e entregá-lo a empresa concedente para visto do seu supervisor e posteriormente a Coordenação do Curso que o encaminhará para avaliação do professor orientador.

8.6. Trabalho de conclusão de curso (TCC)

Conforme a Resolução CNE/CES nº 5/2006 no seu Art. 10º institui que o trabalho de curso é componente curricular obrigatório a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa. A elaboração do trabalho de conclusão de curso deve ser conduzida a partir do último ano do curso, tendo como orientador um docente pertencente ao Curso de Engenharia de Pesca da Unidade Acadêmica de Serra Talhada ou um docente da Unidade, sendo este aprovado pelo CCD do Curso de Engenharia de Pesca.

As normas para redação do TCC serão determinadas pelo CCD do Curso de Engenharia de Pesca. Em virtude de sua relevância, o componente TCC, possui critérios especiais de avaliação em

relação aos demais componentes curriculares do curso, que estão contemplados em norma específica elaboradas pelo CCD do Curso de Engenharia de Pesca.

O TCC poderá ser apresentado de duas formas: Monografia ou Artigo Científico, conforme Instrução Normativa nº 1/ 2017. Sendo a monografia com caráter técnico (relatório) ou de caráter científico. O aluno deverá obrigatoriamente realizar uma defesa pública do seu TCC mediante a uma banca examinadora composta por três membros representantes da área de concentração do TCC, sendo o presidente da banca o orientador do discente. Os critérios de avaliação adotados estão descritos nas fichas de avaliações da Instrução Normativa nº 1/ 2017 (Apêndice 2) e a nota mínima para aprovação será 7 (sete). As fichas de avaliação do orientador, do examinador, a ata de defesa e o termo e aceite de orientação para o TCC encontram-se nos Apêndices C, D, E e F), respectivamente.

9. METODOLOGIA DE ENSINO APRENDIZAGEM

A metodologia do processo de ensino-aprendizado estará pautada entre outras, na ênfase de solução de problemas e na formação de profissionais adaptáveis; incentivo ao trabalho em equipe e à capacidade empreendedora; capacidade de lidar com os aspectos socioeconômicos e políticos-ambientais da profissão relacionando os aspectos multidisciplinar e interdisciplinar dos componentes curriculares.

Dentre os procedimentos de ensino-aprendizagem adotados estão:

- ❖ Aula expositiva: consiste na apresentação oral de um assunto logicamente estruturado;
- ❖ Trabalhos em grupo: utilizados com a intenção de facilitar a construção coletiva do conhecimento, permitindo a troca de ideias, favorecendo desta forma o debate e a participação mais efetiva de alunos que não o fazem em grupos maiores, desenvolvimento da habilidade de síntese, coordenação, colaboração, análise e aceitação de opiniões divergentes e prática de cooperação para obter um resultado comum;
- ❖ Seminários: forma de contribuir para o desenvolvimento do espírito de pesquisa e de equipe;
- ❖ Estudo de caso: investiga um fenômeno contemporâneo partindo do seu contexto real, utilizando-se de múltiplas fontes de evidências. É uma variação da técnica de solução de problemas. Um veículo para discussão de ideias, conceitos e prática gerenciais, que visa, essencialmente, o desenvolvimento de habilidades analíticas, descritivas e exploratórias;
- ❖ Trabalho com textos: possibilidade de desenvolvimento do hábito de ler, sistematicamente;

- ❖ Discussão dirigida: atividades que permite a participação dos alunos, do começo ao fim da aula, respondendo perguntas e fazendo questionamentos dos colegas e do professor;
- ❖ Dinâmicas de grupo: auxilia na assimilação do conhecimento, por meio da dinamização do trabalho pedagógico;
- ❖ Artigos científicos: construção de textos científicos, incentivando a pesquisa;
- ❖ Estudo de campo: o que permitirá ao aluno vivenciar na prática os assuntos abordados em sala de aula, através da coleta de dados e informações, com entrevista, visita técnica etc.

10. MECANISMO DE AVALIAÇÃO

10.1. Avaliação do ensino-aprendizagem

Conforme exigência regimental da UFRPE (Resolução nº494/2010), a avaliação do desempenho acadêmico do aluno é realizada por disciplina e abrange, simultaneamente, os aspectos relativos à frequência e à aprendizagem. A frequência às aulas e demais atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado no componente curricular o aluno que não comparecer no mínimo setenta e cinco por cento (75%) das aulas ministradas (independente de sua natureza, teórica ou prática), ressalvados aos casos previstos em lei.

Em cada componente curricular são realizadas três verificações de aprendizagem e um exame final. A primeira e a segunda verificação de aprendizagem versam, respectivamente, sobre a primeira e a segunda metade do conteúdo programático ministrado na disciplina. A terceira verificação de aprendizagem, que também tem o caráter de 2ª chamada da 1ª ou 2ª verificação de aprendizagem, e o exame final abrange todo o conteúdo programático veiculado ao componente curricular.

Cada verificação de aprendizagem pode ser feita através de uma única prova escrita ou de avaliações parciais sob a forma de testes escritos, orais ou práticos, trabalhos escritos, relatórios de trabalhos de campo, seminários ou de quaisquer outros instrumentos de avaliação, dependendo da natureza da disciplina e da orientação do docente responsável pelo componente curricular. Tais instrumentos avaliativos são aplicados em momentos específicos (sugeridos em calendário acadêmico) do semestre letivo, cobrindo todos os campos dos conteúdos programáticos e ainda outras atividades didático-pedagógicas determinadas e acompanhadas pelo professor.

Compete ao docente responsável pelo componente curricular, no início de cada semestre letivo, após a divulgação do calendário escolar, fixar o(s) instrumento(s) de avaliação e a(s) de realização de cada uma das verificações de aprendizagem no plano de ensino entregue pelo mesmo.

Para efeito do cômputo do aproveitamento do aluno nas verificações de aprendizagem e no exame final são atribuídas notas, variando de zero (0) a dez (10). Cabe mencionar que a nota correspondente a cada verificação de aprendizagem, a critério do professor responsável pelo componente curricular, pode ser: (i) o resultado de uma única forma de avaliação, valendo nota máxima (10 pontos); (ii) a soma das notas obtidas nas diversas formas de avaliação aplicadas, quando cada uma destas referir-se apenas a uma fração da nota máxima possível (10 pontos); e (iii) a média do conjunto das avaliações realizadas, quando cada uma destas tiver sido aplicada valendo a nota máxima (10 pontos).

O aluno é submetido no mínimo a duas (2) verificações de aprendizagem dentre as três que são oferecidas no componente curricular. É facultado ao aluno submeter-se às três verificações de aprendizagem, eliminando-se, para efeito de cálculo da nota final do componente curricular, a menor das notas obtidas.

O aluno é considerado aprovado no componente curricular quando obtiver, na média aritmética das avaliações do semestre, nota igual ou superior a 7,0 (sete), em duas verificações de aprendizagem, e frequência igual ou superior a 75% das aulas dadas. Nesse caso, o aluno fica dispensado de prestar exame final. Desse modo, somente o aluno que obtiver frequência mínima de 75% das aulas e média maior ou igual a 3,0 (três), em duas avaliações terá direito de realizar o exame final. A aprovação no componente curricular é obtida se a média final for igual ou superior a cinco (5,0) entre a média de duas (2) verificações de aprendizagem, e a nota do exame final.

Por outro lado, é considerado reprovado no componente curricular, o aluno que se enquadre em um ou mais dos seguintes casos:

- (i) Obtiver frequência às aulas inferior a 75% (setenta e cinco por cento);
- (ii) Obtiver média inferior a três (3,0), consideradas as duas maiores notas obtidas nas verificações de aprendizagem;
- (iii) Obtiver média final inferior a cinco (5,0) entre a média de duas (2) verificações de aprendizagem e a nota do exame final.

Ocorrerá o processo de jubramento do discente que for reprovado pela quarta vez em um mesmo componente curricular, ou não completar a carga horária necessária para a conclusão do curso no tempo máximo previsto de oito anos.

10.2. Autoavaliação do curso

A Lei nº 10.861/2004 instituiu o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES com a finalidade de analisar, oferecer subsídios, fazer recomendações, propor critérios e estratégias para a reformulação dos processos e políticas de avaliação da Educação Superior e elaborar a revisão crítica dos

seus instrumentos, metodologias e critérios utilizados. O SINAES realiza análise de três componentes principais: avaliação das instituições de ensino superior, dos cursos de graduação e desempenho acadêmico de seus estudantes.

A avaliação das instituições de educação superior é composta de duas modalidades: Avaliação Externa, realizada por Comissões Avaliadoras do Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais – INEP e Avaliação Interna, coordenada pela Comissão Própria de Avaliação – CPA.

A Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, em atendimento ao que determina a Lei nº 10.861, constituiu por meio da Portaria nº 577/2016-GR, de 30 de junho de 2016, a CPA para o biênio 2016-2018, com a atribuição de conduzir os processos de avaliação interna da instituição.

A CPA da UFRPE é composta por dois coordenadores, quatro representantes do corpo docente, quatro representantes dos técnico-administrativos, quatro representantes do corpo discente e três representantes da sociedade civil organizada. Na UAST a representação é composta por um docente, um técnico administrativo e um discente, levando em consideração a ideia de construção participativa da autoavaliação, com representação dos segmentos da comunidade acadêmica.

O objetivo geral da CPA da UFRPE é desenvolver um processo contínuo de autoavaliação institucional, transformando-o em um instrumento de autoconhecimento que possibilite a melhoria da qualidade do ensino, da pesquisa, da extensão e da gestão no cumprimento de sua missão e responsabilidade social. Especificamente a CPA pretende estimular o desenvolvimento da cultura de autoavaliação continuada e participativa entre os que fazem a UFRPE, por meio da permanente sensibilização da comunidade acadêmica; identificar pontos fortes, fracos e potencialidades da instituição no que concerne as dimensões avaliadas e a missão da UFRPE, apontando caminhos para melhoria das atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão universitária; Criar/implementar/gerenciar sistemas de informações, promovendo o levantamento contínuo de dados acerca das dez dimensões instituídas pelo SINAES e prestar contas à sociedade (comunidade acadêmica e sociedade civil) das ações desenvolvidas pela CPA.

São estratégias da CPA:

- ❖ Elaborar calendário de atividades e ações da CPA;
- ❖ Estruturar estratégias de divulgação e discussão de todas as etapas do processo de avaliação, com a utilização de mídias digital e impressa inter-relacionando os diversos segmentos envolvidos;
- ❖ Criar/articular comissões setoriais de avaliação, bem como núcleos temáticos, organizadas pela CPA nas Unidades Acadêmicas e entre os integrantes da Comissão;
- ❖ Utilizar informações e incorporar práticas de avaliação vigentes na UFRPE;

- ❖ Coordenar o estudo e discussão em grupo das legislações pertinentes ao processo de avaliação institucional, de forma dinâmica e interativa.

No processo avaliativo proposto serão observados os seguintes princípios:

- ❖ A responsabilidade social com a qualidade da educação superior;
- ❖ O reconhecimento da diversidade dos diversos órgãos e unidades da instituição;
- ❖ O respeito à identidade, à missão e à história da instituição;
- ❖ A globalidade institucional, pela utilização de indicadores e instrumentos, considerados em sua relação orgânica;
- ❖ A continuidade do processo avaliativo como instrumento de política educacional para cada instituição (Sede e Unidades) e o sistema de educação superior em seu conjunto.

A Autoavaliação Institucional é elaborada a partir da discussão do projeto de pesquisa da formação anterior da CPA da UFRPE, dos projetos de outras Instituições Federais de Ensino, do Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI e também dos documentos oficiais do MEC, as Orientações Gerais para Roteiro de Autoavaliação do Inep e as Diretrizes para Avaliação das Instituições da Educação Superior da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior – CONAES, além de outros documentos oficiais.

A CPA propõe a construção de um processo autoavaliativo da UFRPE a realizar-se-á através de Ciclo Avaliativo de dois anos. Todo semestre, dada a importância do acompanhamento dos processos do ensino, será aplicado, por meio do Sistema de Gestão Acadêmico (SIGA), um Questionário Docente, no qual os alunos avaliam os seus professores das turmas do semestre anterior, fazem a sua autoavaliação e avaliam a infraestrutura do ambiente de sala de aula, outro Questionário da Turma, em que os professores avaliarão as turmas em que ministrou aulas no semestre anterior, fazem a sua autoavaliação e avaliam a infraestrutura.

Ao final de cada semestre, ao aluno em fase de conclusão de curso, será disponibilizado um questionário de avaliação, buscando identificar a inserção profissional dos egressos e a participação dos mesmos na vida da Instituição.

Ao final do primeiro ano do ciclo avaliativo, um relatório parcial é produzido a partir da análise e discussão dos dados do questionário docente, do questionário de turma, do egresso. As dez dimensões elencadas serão contempladas de forma integral, a partir do estudo dos documentos oficiais produzidos pelos diversos órgãos que compõem a Universidade, destacando-se os relatórios de gestão.

No segundo ano, além dos instrumentos de avaliação permanente (Docente, Turma, Egresso), é aplicado um Relatório Geral a ser respondido por toda comunidade acadêmica (professores, alunos e

técnicos), contemplando de forma detalhada as dez dimensões, de forma a permitir a avaliação de todos os órgãos e setores que compõem a Instituição.

Da análise dos dados de questionário docente e de turma são produzidos relatórios síntese por Unidade Acadêmica e por curso, levados a ampla discussão nesses órgãos e somente então irão alimentar o relatório parcial.

No segundo ano, a CPA apresenta um relatório geral, o qual, além dos documentos e dados oriundos dos instrumentos descritos acima, consolidará a síntese de um questionário geral, aplicado a todos os atores desse cenário educacional, conforme descrito acima. Ao final do processo de autoavaliação, é realizada uma reflexão junto à comunidade sobre todas as ações desenvolvidas no processo e sobre a metodologia empregada, dessa forma contribuindo para o ajustamento dos procedimentos adotados para a continuidade do mesmo. Dessa forma, além do autoconhecimento institucional, a própria sistemática será avaliada.

O curso de Engenharia de Pesca realiza outro mecanismo de acompanhamento importante no processo avaliativo que é sua autoavaliação. Junto ao corpo discente, a autoavaliação do curso ocorre através da aplicação de questionários (Apêndice 3) com os estudantes do 5º e 9º período uma vez por ano. Os questionários são compostos por perguntas objetivas e subjetivas e abordam a organização didático-pedagógica, infraestrutura e instalações físicas e oportunidades de ampliação da formação acadêmica e profissional. Os dados são analisados pelo NDE ao final do ciclo avaliativo, onde é produzido um relatório.

A partir dos dados obtidos na estratégia de autoavaliação do curso conduzida pela Coordenação, e pelos dados coletados nos Boletins da CPA, realiza-se uma discussão entre os membros do NDE e do CCD com o intuito de traçar estratégias tanto para gestão, quanto para melhoria do curso no que se refere ao PPC, infraestrutura, referências bibliográficas, etc. Nestas reuniões, o Colegiado do Curso e o NDE avaliam e propõe medidas para sanar as deficiências identificadas no processo avaliativo.

Aliado a isso, o curso tem proposto um levantamento da situação do egresso, que traz uma visão do mercado de trabalho por esses profissionais, a qualidade de sua formação acadêmica e profissional, além de sugestões para melhoria das atividades do curso. Este questionário é realizado online com os ex alunos de acordo com o Apêndice 4.

A coordenação do Curso organiza semestralmente um o Encontro Pedagógico do Curso de Engenharia de Pesca (EPEP), um espaço para a construção e compartilhamento das experiências, vivências e fomento de ações com o coletivo docente do curso. O EPEP constitui mais uma ferramenta utilizada na autoavaliação do curso ao possibilitar avaliação, planejamento e acompanhamento da qualificação didático-pedagógica dos docentes, observando a produção dos professores e o investimento realizado no sentido da socialização de atividades de ensino, pesquisa e extensão. Através desse espaço é possível realizar uma autoavaliação geral das práticas docentes e do próprio PPC do curso.

O acompanhamento e a avaliação do PPC é realizado pelo Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Coordenação Didática do Curso a avaliação ocorre de maneira sistemática e periódica e os instrumentos e mecanismos de avaliação até aqui apresentados embasam a avaliação, orientam e direcionam a atualização do PPC do curso de Engenharia de Pesca.

O ENADE é uma ferramenta avaliativa dos cursos de graduação, no entanto, os cursos de Engenharia de Pesca não participam desse processo desde 2011 por não ser contemplado pelas diretrizes das provas do exame. A avaliação para revalidação do reconhecimento do curso ocorre através das visitas de avaliações realizadas *in loco*.

10.3. Critérios de aproveitamento de estudos

O aproveitamento de estudos corresponde à dispensa de cumprimento de disciplinas regulares do curso, quando a mesma ou uma equivalente em conteúdo e carga horária são cumpridas em outro curso superior, seja em cursos da UFRPE ou em cursos de outra instituição. No âmbito da UFRPE, a dispensa de disciplinas está normatizada pela Resolução 442/2006 CEPE/UFRPE.

Para que sejam creditadas pela UFRPE, as disciplinas cursadas devem ser equivalentes em pelo menos 80% do conteúdo programático às correspondentes disciplinas que serão dispensadas, ter carga horária igual ou superior àquela das disciplinas a serem dispensadas e ser oferecidas regularmente pela Instituição onde foram cursadas como integrantes do currículo de um curso devidamente reconhecido. Sendo, de competência do Colegiado de Coordenação Didática a dispensa das disciplinas não cursadas na UFRPE.

O pedido de dispensa da disciplina é dirigido ao coordenador do curso do solicitante, através de requerimento, acompanhado de histórico escolar ou declaração e do programa da disciplina a ser creditada. No requerimento deverão ficar esclarecidos códigos e denominações da disciplina a ser creditada e da disciplina a ser dispensada. Os pedidos de dispensa são analisados por representantes dos cursos e homologados pelo Colegiado de Coordenação Didática do Curso (CCD).

Em se tratando de disciplina cursada na UFRPE, a dispensa é analisada e decidida diretamente pelo Coordenador, que informa ao CCD das dispensas, sendo obrigatório o registro em ata.

No que tange a possibilidade de abreviação do tempo de estudos para alunos que demonstrem extraordinário aproveitamento nos estudos, prevista no Art. 47, § 2º da Lei 9394/96, ainda estão sendo normatizados pela UFRPE, com base na Resolução CFE nº 1/94 e no parecer CES/CNE nº 247/99, o procedimento e as normas dos instrumentos de avaliação específicos a serem aplicados por banca examinadora especial.

11. INCENTIVO À PESQUISA E À EXTENSÃO

11.1. Pesquisa no curso de graduação em Engenharia de Pesca

A pesquisa nos cursos de graduação da UFRPE é incentivada, principalmente, pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UFRPE), que tradicionalmente tem sido apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), mas que conta também com o suporte financeiro da UFRPE no custeio de bolsas com recursos da própria Universidade. Além disso, docentes da UFRPE podem concorrer a cotas de bolsas de iniciação científica que são concedidas anualmente pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE).

Outra ação de incentivo a pesquisa importante é o Programa de Iniciação Científica Voluntária (PIC), criado pela UFRPE, onde são concedidas cotas de orientação aos docentes/pesquisadores sem concessão de bolsas aos discentes. Trata-se de uma ação que amplia a formação de discentes/pesquisadores na instituição.

A UFRPE também incentiva a pesquisa dirigida ao desenvolvimento tecnológico e de processos de inovação por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Tecnológica e Inovação (PIBITI). Essa modalidade de pesquisa pretende formar recursos humanos dedicados ao fortalecimento da capacidade inovadora das empresas no país e com condições de participar de forma criativa e empreendedora na sua região.

11.2. Extensão no curso de graduação em Engenharia de Pesca

As atividades de Extensão no curso de Engenharia de Pesca são estimuladas institucionalmente pelos editais de bolsas de extensão da UFRPE (BEXT), concedida pela Pró-Reitoria de Atividades de Extensão com recursos da universidade. Essa modalidade de bolsa tem o objetivo de fomentar a realização de ações integradas (ensino, pesquisa e extensão), específicas ou transdisciplinares, nas seguintes áreas temáticas: saúde, educação, cultura, tecnologia, direitos humanos, trabalho, meio ambiente e comunicação.

As atividades de extensão são desenvolvidas também pelos docentes do curso, que se organizam em grupos multidisciplinares, orientando os discentes para o planejamento e realização eventos, cursos, palestras e ações voltadas para a comunidade circunvizinha, aproximando a universidade da comunidade e trazendo demandas e questões que retroalimentam o ensino, a pesquisa e a extensão.

Além dos incentivos financeiros, tanto a extensão universitária como a pesquisa tem sido apoiada pelo Programa de Atividades de Vivência Interdisciplinar (PAVI) descrito na Resolução Nº 676/2008. Trata-se de um programa criado pela Pró-Reitoria de Ensino de Graduação da UFRPE, que permite a vinculação voluntária de discentes em atividades práticas de disciplinas e projetos, com o objetivo de promover o treinamento das aptidões e habilidades técnicas dos discentes para a formação de competências, transferência de tecnologia e de contato com o meio rural e com suas questões.

12. INSTALAÇÕES

12.1. Instalações gerais

O curso de Engenharia de Pesca é um dos nove cursos implantado na Unidade Acadêmica de Serra Talhada – UAST, pertencente à Universidade Federal Rural de Pernambuco. A unidade foi instalada em agosto de 2006 no Centro de Treinamento e Pesquisa em Pequena Irrigação (CTPPI), localizado na Fazenda Saco. Para o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa e extensão a estrutura física da UAST dispõe de Laboratórios multidisciplinares como os de Biologia, Microscopia I e Microscopia II, Laboratório de Análises animal e vegetal (LANAV), Laboratórios de Informática e Laboratório de Química (LAQUIM). O curso de Engenharia de Pesca dispõe dos Laboratórios de: Experimentação com Organismos Aquáticos, Ecologia e Sistemática de Peixes, Sistemas Aquícolas Continentais, Técnicas e Biologia Pesqueira e Tecnologia do Pescado. Além disso, no entorno da Unidade Acadêmica existem alguns açudes de médio porte (Saco I, Cachoeira e Jazigo) que também são utilizados para aulas práticas. A UFRPE ainda dispõe das instalações da Base de Itamaracá, Base de Piscicultura do Departamento de Pesca e Aquicultura (DEPAq), Estação de Agricultura Irrigada de Ibimirim (EAIL - Ibimirim), Estação de Agricultura Irrigada de Parnamirim (EAIP) e da Estação Ecológica do Tapacurá.

A estrutura física da UAST é apresentada no Quadro 12.

Quadro 14 – Estrutura física da Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

INFRAESTRUTURA FÍSICA			
Dependências	Quantidade	Área (M²)	Área Total (M²)
Sala de Aula Tipo A	10	57,75	577,5
Sala de Aula Tipo B	2	77,55	155,1
Laboratório de Informática	2	41,76	83,52
Laboratório de Química (LAQUIM)	1	42,69	42,69
Laboratório de Biologia	1	42,12	42,12
Laboratório LANAV I	1	28,61	28,61
Laboratório LANAV II	1	12,73	12,73
Laboratório de Ecologia e Sistemática de Peixes (LAESP)	1	32	32
Laboratório de Experimentação com Organismos Aquáticos (LEOA)	1	189	189
Laboratório de Sistemas Aquícolas Continentais	1	60	60
Laboratório de Tecnologia Bio-Pesqueira	1	60	60

Laboratório de Tecnologia do Pescado		1	60	60
Laboratório de Microscopia I		1	56,88	56,88
Laboratório de Microscopia II		1	56,88	56,88
Auditório		1	84,24	84,24
Instalações Administrativas	Diretoria Geral	1	28,86	28,86
	Diretoria Administrativa	1	20,28	20,28
	Secretária Administrativa	1	28,86	28,86
Instalações Acadêmicas	Coordenação Geral	1	28,86	28,86
	Coordenações de Cursos	1	77,55	77,55
	Núcleo de Apoio Didático 1	1	38,46	38,46
	Núcleo de Apoio Didático 2	1	9,23	9,23
Instalações de Assistência Estudantil	Atendimento Serviço Social	1	38,46	38,46
	Atendimento Psicopedagógico	1	9,23	9,23
	Enfermaria e Atendimento Médico	1	38,46	38,46
Salas de Professores	Sala de Professores (Bloco C)	1	41,7	41,7
	Sala de Professores (Bloco G)	1	56,88	56,88
	Sala de Professores (Bloco H)	1	85,32	85,32
	Sala de Professores (Casa 1 – Sala 2)	1	21,6	21,6
	Sala de Professores (Bloco 2 - Sala 15)	1	77,55	77,55
	WC Masculino Tipo A (Bloco F)	1	9,18	9,18
	WC Masculino Tipo B	1	13,65	13,65

	(Lab. Química)			
	WC Masculino Tipo C			
	(Blocos de Aula)	9	57,42	516,78
	WC Masculino Tipo D - Deficiente			
	(Blocos de Aula)	9	31,59	287,1
	WC Feminino Tipo A			
	(Bloco F)	1	9,18	9,18
	WC Feminino Tipo B			
	(Lab. Química)	1	13,3	13,3
	WC Feminino Tipo C			
	(Blocos de Aula)	9	57,42	516,78
	WC Feminino Tipo D - Deficiente			
	(Blocos de Aula)	9	31,59	287,1
	BWC (Bloco G e H)	2	39	78
	BWC (Casa 1)	1	3,6	3,6
Biblioteca	Sala para Acervo e Balcão de Atendimento	1	114,12	114,12
	Sala para Administração	1	38,46	38,46
	Sala de Estudo	1	56,16	56,16
Núcleo de Tecnologia de Informação	Sala 1	1	11,31	11,31
	Sala 2	1	16,38	16,38
Estacionamento	Tipo A	1	528,7	528,7
	Tipo B	1	1.222,50	1.222,50
	Tipo C	1	1.771,52	1.771,52
	Tipo D	1	2.075,00	2.075,00
	Tipo E	1	110,4	110,4
Prédio Adm.	Núcleo de Engenharia	1	14,52	14,52
	Diretoria Adm.	1	11,88	11,88
	Secretaria dos Conselhos	1	11,24	11,24
	Copa	1	11,66	11,66
	Protocolo	1	17,96	17,96
	BWC Masculino	1	8,44	8,44
	BWC Feminino	1	8,44	8,44

	Recepção	1	16,57	16,57
	Divisão de Patrimônio	1	11,13	11,13
	Apoio Adm.	1	89,97	88,97
Cantina		1	298,57	298,57
Quadra Poliesportiva	Quadra	1	131,70	131,70
	Vestiário	1	72,82	72,82
ÁREA TOTAL UTILIZADA =				10.345,69

12.2 Instalações administrativas

As instalações administrativas apresentam condições plenas no que se refere a limpeza, iluminação, climatização e conservação.

12.3. Instalações para docentes

As salas de professores são, temporariamente, de uso compartilhado, abrigando entre 20 a 40 professores. Todas são climatizadas e equipadas com mobiliário e acesso a Internet.

12.4. Instalações para coordenações de cursos

A sala disponível às coordenações de cursos, apesar de uso compartilhado para todos os nove cursos da UAST, é bem dimensionada e dotada de iluminação, climatização e mobiliário adequado. Além disso, há computadores conectados a internet e impressoras de uso exclusivo para cada curso.

12.5. Instalações sanitárias

As instalações sanitárias apresentam condições plenas de uso, sendo equipadas de aparelhos sanitários e lavatórios. Além disso, em todos os pavimentos dos blocos de salas de aula, há banheiros equipados para uso exclusivo de deficientes físicos. A limpeza é realizada regularmente por prestadores de serviço contratados pela Mantenedora.

13. EQUIPAMENTOS

O curso de Engenharia de Pesca conta com os vários equipamentos (Quadro 13) para a realização de aulas práticas possibilitando desta forma um maior aprimoramento do conteúdo teórico ministrado em sala de aula.

Quadro 15 – Equipamentos permanentes utilizados em aulas práticas

Laboratório	Descrição do Equipamento	Qtd
-------------	--------------------------	-----

Laboratório de química (LAQUIM)	pHmetro digital	1
	pHmetro (PH - 206)	1
	Balança analítica digital	2
	Balança semi analítica digital	1
	Espectrofotômetro (SP - 220)	1
	Banho Maria	1
	Agitador magnético (com aquecimento)	2
	Capela	1
	Mufla	1
	Fotômetro de chama	1
	Estufa para cultura bacteriológica	1
	Destilador de água (tipo pilsen)	1
	Vortex	1
	Bomba a vácuo	2
	Chapa aquecedora	1
	Ponto de fusão	1
	Manta aquecedora	3
	Agitador orbital	1
	Turbidímetro	1
	Condutivímetro	1
Agitador magnético (com aquecimento)	1	
Equipamentos de Geomática	Tripé	13
	Régua Graduada	9
	Baliza	11
	Suporte para Prisma	8
	Bipé	2
	Nível de Luneta (Nikon AS-2C)	4
	Teodolito (Kolida KT 05)	5
	Estação Total (Geodetic GD2+ e KTS 402R)	3
	Estereoscópio de Bolso	20
	Planimetro	1
	Régua T	30
	Altimetro	2
	GPS Garmin - GPSMAP 64S	10
	GPS Garmin - GPS 72	5
	Estereoscópio de espelhos	2
Laboratório de Biologia	Umificador	1
	Estufa com circulação de ar	1
	Estufa de secagem	1
	Estufa de secagem e esterilização	1
	Estufa bacteriológica	1
	Incubadora BOD	1
	Refrigerador	1
	Balança semi-analítica	1
	Lupa estereoscópica	5

	Microscópio	16
Laboratório de Microscopia I	Balança analítica	1
	Balança	1
	Forno microondas	1
	Agitador magnético	2
	Estufa	2
	Banho Maria	1
	Vortex	1
	Chapa aquecedora	1
	Microscópio	11
	Contador de colônia	2
	Lupa estereoscópica	13
	Refrigerador	1
Laboratório de Microscopia II	Estereomicroscópio (lupa)-Motic-SMZ-168	32
	TV-CCE-STEREOSAP, 29 Polegadas	1
	Retroprojektor-IEC-Visograf-ES300	1
	Estufa para Cultura Bacteriológica-BIOPAR	1
	Estabilizador de Tensão	1
	Tela de Projeção	1
	Microscópio Binocular Biológico-MOTIC-BA300	19
Laboratório de Experimentação com Organismos Aquáticos	Balança eletrônica, tipo coluna	1
	Moedor de carne industrial	1
	Microscópio estereoscópio	1
	Espectrofotômetro digital de luz UV	1
	Autoclave	1
	Balança eletrônica decimal	1
	Tanque rede	25
	Agitador de peneiras	1
	Moinho de facas	1
	Banho Maria	1
	Balança analítica	1
	Analizador multiparâmetro	1
	Estufa incubadora	1
	Caixa de transporte 1000L	1
	Caixa de transporte 400L	1
	Centrifuga elétrica de laboratório	1
	Balança eletrônica	1
	Microcentrifuga	1
	Compressor de ar 7,5 CV	2
	Freezer vertical	1
	Freezer horizontal	1
	Destilador	1
	Estufa de secagem	1
GPS	2	
Compressor de ar 2,5-3,0 CV	2	

	Conjunto oxigênio	3
	Amostrador de solo	3
	Bomba à vácuo	1
	Refrigerador domestico	1
	Extrusora	1
	Gerador a diesel	1
Equipamentos diversos do Curso	Barco de Alumínio + reboque para transporte	1
	Motor de Polpa	2
	Garrafa de Van Dorn	2
	Analizador multiparâmetro (oxigênio, condutividade, temperatura, pH, TDS, salinidade)	2
	Ecosonda	2
	GPS	5
	Defumador inox	1
	Micrótomo	1
	Peneira granulométrica (conjunto)	3
	Agitador eletromagnético	1
	Embutideira alimentícia manual vertical 20 Kg	1
	Balança capacidade de pesagem 15 kg	1
	Seladora de bancada à vácuo	1
	Termômetro a laser com infravermelho	4
	Termômetro tipo estilete	3
	Freezer horizontal 2 portas	1
Laboratório de Ecologia e Sistemática de Peixes	Microscópio	1
	Lupa estereoscópica	2
	Agitador com jogo de peneira granulométrica	1
	Freezer horizontal 02 portas	1
Laboratório de Análises Animal e Vegetal	Autoclave vertical	1
	Balança 20Kg	1
	Balança Analítica 220g-0,1mg	2
	Banho Maria	1
	Bloco digestor	1
	Bomba Calorimétrica	1
	Capela de Exaustão	1
	Centrífuga	1
	Destilador de água	1
	Destilador de nitrogênio	2
	Destilador de gordura	1
	Determinador de Fibra	1
	Espectrofotometro UV/Visível Microprocessado	1
	Fotômetro de chama Digital	1
	Freezer horizontal 2 portas	1
	Frigobar	1
Moinho Tipo Wiley	1	

	Seladora	1
	Triturador/ Moinho vertical	1

14. SERVIÇOS

14.1. Manutenção e conservação das instalações físicas

A UAST dispõe de funcionários, servidores públicos e terceirizados, em tempo integral para manutenção do campus. São funcionários que cuidam da limpeza, da recuperação dos defeitos na pintura, no piso, no teto, aparelhos sanitários e rede de água. Há também equipes de profissionais especializados que cuidam da parte elétrica e da rede de comunicação e da manutenção das áreas externas, tais como jardins e estacionamento.

Os ambientes acadêmicos e administrativos possuem uma boa ventilação, acústica e luminosidade.

14.2. Manutenção e conservação dos equipamentos

A manutenção e conservação dos equipamentos de informática são, primeiramente, de responsabilidade do Núcleo de Tecnologia de Informação (NTI) da UFRPE. O NTI é um órgão descentralizado, no qual em cada campus da UFRPE possui uma equipe disponível para gerência da infraestrutura de TI, assim como manutenção e suporte técnico em informática. Com exceção dos equipamentos de informática, a manutenção e conservação dos equipamentos são realizadas na UAST/UFRPE de forma terceirizada, utilizando-se de profissionais de reconhecida competência em sua área, para a manutenção preventiva. Contudo, a manutenção contínua e corretiva é realizada pela equipe de técnicos, bolsistas e instrutores de cada laboratório.

Por fim, a instituição destina anualmente uma verba para aquisição, atualização e expansão de materiais, equipamentos e softwares. Os materiais e equipamentos são selecionados pelos professores de cada área, juntamente com a coordenação e a solicitação e encaminhada para a reitoria, através da Diretoria Administrativa da UAST. Os materiais de uso contínuo são solicitados, considerando estimativas de uso, diretamente administração da UAST.

14.3. Condições de acesso às pessoas com deficiência

O Projeto Pedagógico do Curso de Graduação - PPC do curso de Engenharia de Pesca, atende ao disposto no Decreto nº 5.626/2005, que regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre o Ensino da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS, e ao Decreto nº 5.296/2004, que dispõe sobre as condições de acesso para portadores de necessidades especiais. Cabe acrescentar ainda que o

PPC está em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional – PPI e com o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

15. BIBLIOTECA

A Biblioteca Vanete Almeida está subordinada administrativamente à Diretoria Administrativa e Geral da Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE e tecnicamente à Biblioteca Central da UFRPE. A Biblioteca é mantida com recursos provenientes do orçamento da UFRPE/UAST, de convênios e doações. Contudo, compete à Biblioteca, reunir, organizar, armazenar, conservar e divulgar, os documentos existentes em seu acervo. Assim, busca ser uma Biblioteca Universitária integrada e comprometida com o avanço da recuperação da informação, tornando-a disponível e acessível a toda comunidade acadêmica, e a sociedade em geral, contribuindo de forma decisiva na geração do conhecimento.

15.1. Espaço físico

A biblioteca está instalada em uma área de 728,82 m² e conta com instalações que incorporam concepções arquitetônicas, tecnológicas e de acessibilidade específicas para suas atividades, atendendo plenamente aos requisitos de dimensão, limpeza, iluminação, acústica, climatização, segurança, conservação e comodidade necessária à atividade proposta.

As instalações da biblioteca possuem os seguintes ambientes: sala para acervo; sala de processamento técnico e administração; sala para estudo em grupo; e balcão de atendimento.

Entretanto, o novo prédio da Biblioteca está em fase de acabamento, e será um imóvel ainda mais amplo e que vai contribuir no aperfeiçoamento dos serviços da biblioteca, contemplando novas salas e ambientes.

15.1.1 Instalações para o acervo

O espaço destinado para o acervo é organizado com estantes de dupla face para acomodação de livros, e obras de referência, com livre acesso aos usuários da biblioteca. Dispõe, também, de um acervo de multimídia organizado em estantes apropriadas.

O acervo está instalado em local com iluminação natural e artificial adequada e as condições para armazenagem, preservação e disponibilização atendem aos padrões exigidos. Há extintor de incêndio e sinalização bem distribuída.

15.1.2 Instalações para estudos em grupo

As instalações para estudos em grupo são adequadas no que se refere ao espaço físico, acústica, iluminação e climatização. A biblioteca conta com sala coletiva para leitura e trabalho em grupo. A sala

tem mesas e cadeiras apropriadas para estudos em grupo. Neste mesmo espaço são disponibilizados dez terminais de pesquisa conectados à internet.

15.2. Acervo

15.2.1. Livros

Encontra-se disponibilizada a bibliografia básica e complementar do Curso de Graduação em: Bacharelado em Ciências Biológicas, Bacharelado em Ciências Econômicas, Bacharelado em Sistemas de Informação, Bacharelado em Agronomia, Bacharelado em Administração, Bacharelado em Zootecnia, Engenharia de Pesca, Licenciatura em Química e Licenciatura em Letras. Foram adquiridos títulos e exemplares em número suficiente para atender à proposta pedagógica dos cursos.

As disciplinas ministradas em cada curso possuem no mínimo três títulos indicados para a bibliografia básica, em proporção adequada de exemplares por alunos, e está devidamente tombada junto ao patrimônio da Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A bibliografia básica atende aos programas das disciplinas de cada Curso de Graduação da Unidade.

A bibliografia complementar indicada atende aos programas das disciplinas e está devidamente tombada junto ao patrimônio da Universidade Federal Rural de Pernambuco - Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A bibliografia complementar atua como um acervo complementar na formação dos alunos.

A bibliografia foi recomendada pelos docentes responsáveis pelas disciplinas, supervisionada pelo Coordenador do respectivo curso. A Biblioteca trabalha também no sentido de recomendar a atualização bibliográfica de seu acervo.

15.2.2. Informatização

A informatização da biblioteca é caracterizada pela implantação de *software* específico para catalogação do acervo bibliográfico, consultas e controle de empréstimo.

O *software* de automação utilizado é o PERGAMUM WEB - Sistema Integrado de Bibliotecas, um sistema informatizado de gerenciamento de dados, direcionado aos diversos tipos de Centros de Informação. O Sistema foi desenvolvido na arquitetura cliente/servidor, com interface gráfica - programação em Delphi, PHP e JAVA, utilizando banco de dados relacional SQL (ORACLE, SQLSERVER ou SYBASE). O Sistema contempla as principais funções de uma biblioteca, funcionando de forma integrada, com o objetivo de facilitar a gestão dos centros de informação, melhorando a rotina diária com os seus usuários. Comercializado desde 1997 e atualmente possui mais de 424 Instituições, aproximadamente 8000 bibliotecas em todo o Brasil (atualmente com uma unidade em Angola), utilizando o Sistema.

O objetivo desse sistema é obter as melhores práticas de cada Instituição a fim de manter o software atualizado e atuante no mercado, tornando-o capaz de gerenciar qualquer tipo de documento, atendendo desde Universidades, Faculdades, Centros de Ensino fundamental e médio, assim como empresas, órgãos públicos e governamentais.

Possui uma rede de cooperação - mecanismo de busca ao catálogo das várias Instituições que já adquiriram o software, com isto, formando a maior rede de Bibliotecas do Brasil. Neste catálogo o usuário pode pesquisar e recuperar registros on-line de forma rápida e eficiente.

O acervo bibliográfico está todo informatizado. Há representação de todo o acervo no software utilizado pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

Para consulta ao acervo é disponibilizado 01 (um) terminal de consulta e 01 (um) Tótem no espaço próximo ao balcão de atendimento da biblioteca, mas é possível consultar de qualquer computador conectado a internet, acessando o link: <http://ww2.bc.ufrpe.br/pergamum/biblioteca/index.php>

15.2.3. Base de dados

A biblioteca disponibiliza a base de dados do acervo para consulta local, acesso à Base de dados de acesso livre e acesso através de convênios ao Portal de Periódicos da Capes e a Biblioteca Digital da Ebrary.

15.2.4. Multimídia

A biblioteca possui um acervo multimídia disponível aos docentes como recursos didáticos e para consulta local aos usuários em geral.

15.2.5. Política de aquisição, expansão e atualização

A política de aquisição, expansão e atualização do acervo é efetivada tendo por base a bibliografia básica e complementar indicada para as disciplinas que integram a matriz curricular dos cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada. A aquisição do material bibliográfico ocorre de forma contínua, com base nas solicitações de aquisição dos cursos e/ou identificação de necessidades por parte da biblioteca, e de acordo com o provimento de recursos financeiros.

Além disso, a biblioteca conta com o apoio das Coordenadorias de Curso, professores e alunos, para indicação de publicações e materiais especiais, para atualização do acervo.

O acervo também é atualizado por meio de consultas a catálogos de editoras, sites de livrarias e etc., com a finalidade de conhecer os novos lançamentos do mercado nas diversas áreas de especialidade do acervo. Além de consultas aos relatórios de circulação do Sistema, onde é possível identificar quais títulos são mais emprestados e reservados.

Para a compra do acervo bibliográfico é destinada verba específica no orçamento da UFRPE/UAST, com previsão anual de recursos, com vistas à aquisição de livros, obras de referência, e materiais audiovisuais.

Contudo, a aquisição do acervo não se limita a compra de materiais bibliográficos, a biblioteca também recebe doações e faz permuta. Salientamos que há critérios de doação e permuta de materiais para o acervo, considerando sempre as grandes áreas do conhecimento propostas pela matriz curricular dos cursos oferecidos pela Unidade Acadêmica de Serra Talhada.

15.3. Serviços

15.3.1. Horário de funcionamento

A biblioteca funciona das 08h00m às 21h30m, de segunda a sexta-feira.

15.3.2. Pessoal técnico-administrativo

A equipe técnico-administrativa responsável pelos serviços da biblioteca é constituída por 03 (três) bibliotecários, 04 (quatro) Assistentes Administrativos e 01 (um) Terceirizado.

15.3.3. Serviço e condições de acesso ao acervo

Para alcançar mediação à informação produzida e adquirida pela Unidade, a biblioteca disponibiliza os seguintes serviços: consulta local; empréstimo domiciliar, empréstimo especial, catalogação na fonte, normalização, promoção de eventos, BDTD da UFRPE, reservas *on-line*, renovações *on-line*, visitas orientadas, treinamento nas bases de dados, Minicursos, sala de Estudo.

Onde:

- ❖ Empréstimo Domiciliar - Permite o empréstimo de livros por prazo determinado, de acordo com o tipo de usuário a usar o serviço.
- ❖ Empréstimo especial - Permite o empréstimo de materiais especiais (livros de consulta e material de referência) durante o final de semana com devolução prevista para a segunda – feira, sem ônus para o usuário.
- ❖ Catalogação na Fonte - Elaboração da ficha catalográfica de trabalhos científicos e Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs).
- ❖ Normalização – Auxílio a normalização de trabalho acadêmico de acordo com as normas da ABNT.
- ❖ Promoção de Eventos - Atividades Acadêmicas e Culturais ofertadas à comunidade periodicamente.

- ❖ BDTD da UFRPE - Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da UFRPE. Parceria com a Biblioteca Central da UFRPE.
- ❖ Reservas on-line - Realiza via web, reservas de livros não disponíveis por estarem emprestados.
- ❖ Renovações on-line - Realizar via web, renovações de livros.
- ❖ Visitas Orientadas - Orientação quanto ao uso da biblioteca, oferecida aos novos alunos.
- ❖ Treinamento nas Bases de Dados - Ministrados para grupos de estudo e pesquisa da UAST.
- ❖ Minicursos - Ofertados para toda comunidade acadêmica.
- ❖ Sala de Estudo - Espaços climatizados para estudo coletivo.

Além dos serviços mencionados, a Biblioteca Setorial da UAST dispõe dos seguintes serviços aos seus usuários:

- ❖ Orientação quanto aos serviços prestados pela biblioteca e como utilizá-los;
- ❖ Serviço de Referência;
- ❖ Visitas Orientadas;
- ❖ Atendimento via e-mail;
- ❖ Disseminação Seletiva de Informação (DSI);
- ❖ Empréstimo entre Bibliotecas da UFRPE.

Os anexos contidos nesse documento dão suporte para os discentes com relação às normas de entrega do TCC na biblioteca (Anexo 1), ficha catalográfica (Anexo A), modelo de encarte e CD-Rom (Anexo B) e termo de autorização de divulgação do TCC (Anexo C).

16. ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

16.1 Núcleo Docente Estruturante - NDE

Regulamentado pela Resolução/UFRPE nº065/2011 e Resolução/CONAES nº 01, de 17 de junho de 2010, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é o órgão consultivo responsável pela atualização e revitalização do Projeto Pedagógico dos Cursos. Ele é constituído por 05 (cinco) membros, destes 04 (quatro) são professores pertencentes a corpo docente do curso, além do Coordenador do Curso que ocupa a função de presidente e membro nato. Dos que compõem o NDE, no mínimo, 25% devem ter titulação de doutor, e ao menos 20% devem possuir regime de dedicação exclusiva.

Os membros do NDE são indicados pelo Colegiado de Coordenação Didática de curso (CCD) e homologados pelo Conselho de Ensino Pesquisa e Extensão (CEPE), e têm mandato de 02 (dois) anos, podendo ser reconduzido por mais um mandato. São as atribuições do NDE, entre outras:

- ❖ Estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- ❖ Atualizar periodicamente o projeto pedagógico do curso;
- ❖ Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- ❖ Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado;
- ❖ Analisar e avaliar os Planos de Ensino dos componentes curriculares;
- ❖ Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- ❖ 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;
- ❖ Zelar pelo cumprimento das Diretrizes curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O NDE reúne-se ordinariamente duas (02) vezes por semestre, e em caráter extraordinário sempre que convocado pelo presidente do Núcleo, sendo as decisões tomadas por maioria simples de votos a partir do número de membros presentes. Atualmente, o NDE do curso de Engenharia de Pesca apresenta a seguinte composição:

Quadro 16 – Composição do Núcleo Docente Estruturante do Curso de Engenharia de Pesca - UAST

PROFESSOR	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	REGIME DE TRABALHO
ALAN CEZAR BEZERRA	ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL	MESTRE	D.E.
CAROLYNE WANESSA LINS DE ANDRADE	ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL	DOUTORA	D.E.
DARIO ROCHA FALCON	ZOOTECNIA	DOUTOR	D.E.
DANIELLI MATIAS DE MACEDO DANTAS	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	DOUTORA	D.E.
DRAUSIO PINHEIRO VÉRAS	ENGENHARIA DE PESCA	DOUTOR	D.E.
GIRLENE FÁBIA SEGUNDO VIANA	CIÊNCIAS BIOLÓGICAS	DOUTORA	D.E.
DIOGO MARTINS NUNES	ENGENHARIA DE PESCA	DOUTOR	D.E.
ELTON JOSÉ DE FRANÇA	ENGENHARIA DE PESCA	MESTRE	D.E.
RENATA AKEMI SHINOZAKI MENDES	ENGENHARIA DE PESCA	DOUTORA	D.E.
UGO LIMA SILVA	ENGENHARIA DE PESCA	DOUTOR	D.E.

16.2. Coordenação de curso

O Coordenador do Curso e seu substituto eventual terá um período mandatário de dois anos e serão escolhidos dentre os professores do curso, após consulta à comunidade, com participação de professores e alunos. A escolha do coordenador se dará mediante consulta a

comunidade universitária sendo esta conduzida por uma comissão eleitoral formada por dois docentes e um discente e seguindo-se as instruções contidas na Resolução Nº 294/2008.

De acordo com o artigo 7º da Resolução 003/2017 do Conselho Universitário (CONSU) desta instituição, é atribuição do coordenador de curso:

- ❖ Convocar e presidir as reuniões do respectivo colegiado;
- ❖ Representar o Colegiado junto ao Colegiado Geral de Coordenação Didática da Unidade, na forma do Estatuto e deste Regimento;
- ❖ Submeter ao Colegiado as modificações propostas ao plano ou currículo do curso;
- ❖ Encaminhar expediente e processos aprovados no Colegiado de Coordenação Didática;
- ❖ Coordenar e fiscalizar a execução dos planos e a programação do respectivo curso, tomando as medidas adequadas ou propondo-as aos órgãos competentes;
- ❖ Adotar, em caso de urgência, providências da competência do Colegiado, *ad referendum* deste, ao qual as submeterá no prazo de cinco dias;
- ❖ Atuar junto ao Colegiado Geral de Coordenação Didática e Diretoria Geral e Acadêmica, traçando as normas que conduzem à gestão racional e objetiva do curso o qual está representando;
- ❖ Cumprir e/ou fazer cumprir as determinações do Colegiado de Coordenação Didática e plano do curso o qual representa da Administração Superior e de seus Conselhos, do Colegiado Geral de Coordenação Didática, bem como zelar pelo cumprimento das disposições pertinentes no Estatuto e neste Regimento Geral.

No que se refere às atribuições do substituto eventual, este deve responder integralmente pela coordenação do curso, nas faltas e impedimentos legais do coordenador, bem como executar as atividades deliberadas pelo coordenador, como consta em artigo 8º da Resolução nº 003/2017 do CONSU/UFRPE.

De acordo com as portarias nº 462/2017-GR e 468/2017-GR o curso de Engenharia de Pesca da UAST/UFRPE vem sendo coordenado pelos professores abaixo identificados:

Quadro 17 - Coordenação do Curso de Engenharia de Pesca

	Coordenador	Substituto Eventual
Professor	Diogo Martins Nunes	Alan César Bezerra
Titulação Acadêmica	Graduada em Engenharia de Pesca pela UFRPE; Mestre e Doutor em Recursos Pesqueiros e Aquicultura	Graduado em Engenharia agrícola e Ambiental pela UFRPE; Mestre em Engenharia Agrícola
Experiência de Magistério Superior	8,0 anos	4,0 anos
Experiência de	6,0 anos	3,0 anos

Gestão Acadêmica		
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva	Dedicação Exclusiva

16.3. Composição e funcionamento do Colegiado de Coordenação Didático de Curso - CCD

O CCD, além do Coordenador de Curso e seu eventual, é composto por nove membros, sendo quatro professores do ciclo básico (primeiro ao quarto período) e cinco docentes no ciclo profissional (quinto ao nono período). O Coordenador de Curso e o seu substituto eventual, são respectivamente, o presidente e o vice-presidente desse colegiado (Quadro 15).

A escolha dos membros é feita através de eleição junto aos demais docentes do curso, podendo candidatar-se apenas os professores que fazem parte do quadro permanente de docentes do referido curso no semestre letivo da consulta, tendo o mandato a duração de 02 (dois) anos.

Conforme consta em Resolução nº 003/2017 do CONSU/UFRPE, é atribuição do CCD de curso:

- ❖ Elaborar modificações ao currículo do curso, propondo-as ao Colegiado Geral de Coordenação Didática;
- ❖ Propor ao Colegiado Geral de Coordenação Didática o elenco de disciplinas optativas do curso;
- ❖ Promover, através de propostas devidamente, justificadas, ao Colegiado Geral de Coordenação Didática, a melhoria contínua do curso;
- ❖ Propor ao Colegiado Geral de Coordenação Didática modificações nos planos dos respectivos cursos;
- ❖ Propor, em cada período letivo, os planos de ensino das disciplinas do Currículo do Curso;
- ❖ Apreciar e deliberar sobre as solicitações acerca do aproveitamento de estudos e adaptações, ouvidos os docentes da Unidade com competência para julgar e emitir parecer sobre o conteúdo de tais solicitações;
- ❖ Aprovar o Regimento do Centro Acadêmico do Curso, submetendo-o depois à homologação do Conselho Universitário;
- ❖ Exercer as demais funções que lhe são, explícita ou implicitamente, deferidas em lei, no Estatuto e neste Regimento Geral;
- ❖ Deliberar sobre os casos omissos na esfera de sua competência.

Quadro 18 – Composição do Colegiado de Coordenação didática do curso de Engenharia de Pesca

Representação	Professor	Formação Acadêmica
Presidente	Diogo Martins Nunes	Engenharia de Pesca
Eventual substituto	Alan César Bezerra	Engenharia Agrícola e Ambiental

1º ao 4º período	Girlene Fábria Segundo Viana	Ciências Biológicas
5º ao 9º período	Dario Rocha Falcon	Zootecnia
	Drausio Pinheiro Vêras	Engenharia de Pesca
	Antônio Henrique Cardoso do Nascimento	Engenharia Agrônômica
Discente	Larissa Nunes de Araújo Lima	Engenharia de Pesca

17. ACOMPANHAMENTO PSICOLÓGICO AO DISCENTE

O Núcleo de Atenção e Promoção à Saúde da UAST (NAPS) tem como objetivo realizar ações de atenção, promoção e, em alguns casos, recuperação da saúde de toda a comunidade acadêmica (discentes, docentes, técnicos, terceirizados) e seus familiares.

Neste sentido, trabalhamos conforme os princípios da **Atenção e Promoção à Saúde** e da **Clínica Ampliada**. Em breves linhas a **Atenção e Promoção à Saúde** preconiza que os cuidados em saúde devem estar para além de práticas curativas dando-se de maneira integral, isto é, cuidados integrais com a saúde implicam também na realização de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças e fatores de risco. (Brasil, 2009).

Já a **Clínica Ampliada** propõe aumentar a autonomia das pessoas que necessitam de cuidados em saúde na medida em que considera suas singularidades, além de valorizar o saber que cada pessoa tem sobre seu processo de saúde-doença. Do ponto de vista da atuação em saúde, tem como foco o trabalho integrado de toda a equipe de trabalhadores das mais diferentes áreas de saúde na oferta de cuidado. Isto significa dizer que os profissionais de saúde atuam de maneira co-responsável na atenção e promoção à saúde das pessoas, das populações e das instituições. (Brasil, 2009).

A proposta no contexto institucional de ensino, portanto, é que toda a equipe de saúde seja capaz de acolher as pessoas e os grupos que necessitam de cuidados, através de escuta qualificada produtora de vida, a fim de diluir processos de mortificação. Na prática, os profissionais poderão fazer clínica ampliada em acolhimento individual em saúde onde irão procurar identificar em conjunto com a pessoa que demanda cuidado os motivos que a fez ou que poderá fazê-la adoecer, a fim de que possam refletir, de maneira singular, sobre formas mais saudáveis de se viver. E, ainda, poderão promover ações educativas em saúde no ambiente institucional que possam fomentar a autonomia das pessoas e dos grupos e sua co-responsabilização pelo cuidado com a sua saúde.

Neste sentido, o profissional de psicologia atua realizando atendimentos individuais e grupais a toda comunidade acadêmica. No primeiro caso, realiza estes atendimentos em formato de intervenção breve isto é, abordagem pontual, com vistas a redimensionar situações de sofrimento por meio da construção/fortalecimento de projeto de vida, fortalecimento de estratégias de enfrentamento às dificuldades acadêmicas, orientação profissional, etc. e, ainda, atuar de maneira preventiva quando outros indicativos possam levar a agravamento das condições de saúde mental das pessoas, havendo o encaminhamento das mesmas para em a rede assistencial do município e do estado, quando necessário.

Em relação à forma como estes atendimentos psicológicos individuais são realizados na instituição para os discentes, segue um agendamento de datas e horários (todos os dias, de acordo com os horários estabelecidos de trabalho da profissional, englobando todos os turnos), salvo em casos emergenciais onde o acolhimento acontece de imediato. No segundo caso, realizam-se acompanhamentos com grupos em formato “Grupos Temáticos” que têm como objetivo refletir sobre temáticas que influenciam na qualidade de vida dos discentes e, conseqüentemente, no seu desempenho acadêmico.

Seja individual ou em grupo, o primeiro atendimento aos discentes pode se dar por meio de demanda espontânea, encaminhamento por docente, coordenador de curso ou mesmo por indicação de colegas de curso.

Além destas atividades, realizamos ações educativas com foco nos temas propostos pelo Ministério da Saúde e de relevância social em consonância com as demandas locais, quais sejam: prevenção ao suicídio, redução de danos, saúde sexual e saúde reprodutiva, etc. Além de participarmos de atividades de pesquisa e extensão (por meio de projetos); engajamento em atividades sociais locais (palestras) e representação (UAST) em reuniões de entidades da região; contribuição técnica através de cursos de capacitação de segmentos da sociedade local.

18. ORGANIZAÇÃO ACADÊMICO-ADMINISTRATIVA

18.1. Organização do controle acadêmico/registros acadêmicos

O Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) é órgão executivo da Administração Geral nos termos com o Art. 28º do Regimento Geral da UFRPE, e tem por finalidade acompanhar a vida acadêmica dos alunos dos cursos de Graduação e de Pós-Graduação *Stricto Sensu* e *Latu Sensu* da Instituição, programando, orientando e coordenando a execução de registros e controles acadêmicos das atividades discentes, desde a admissão e matrícula até a conclusão do curso, com a realização dos registros acadêmicos e seus controles, na emissão certificados, declarações, atestados, diplomas e outros documentos pertinentes.

A estrutura organizacional do DRCA é composta por diretoria, secretaria administrativa e duas divisões; Admissão e Programação (DAP) de Registro Acadêmico (DRA) e, ainda, quatro seções: controle escolar, controle e documentação, expedição e registro de diplomas e cadastro e movimentação.

São atribuições da Direção do DRCA:

- ❖ Gerir as atividades do DRCA, no que diz respeito aos cursos de Graduação e Pós-Graduação *Stricto Sensu* e *Latu Sensu*;
- ❖ Planejar e programar, juntamente com Pró-Reitorias, Departamentos e Núcleo de tecnologia da Informação, as atividades que os envolvem;
- ❖ Instruir, orientar, sugerir e supervisionar as atividades dos servidores lotados no DRCA;

- ❖ Recepcionar e esquematizar a efetivação de registros e controles acadêmicos;
- ❖ Decidir sobre a emissão e registros acadêmicos relativos ao Ensino de Graduação e Pós-Graduação;
- ❖ Emitir pareceres, sugerir e elaborar minutas e anteprojetos, instruções e indicações sobre a matéria de sua competência;
- ❖ Prestar assessoramento aos demais órgãos da UFRPE em matéria de sua competência;
- ❖ Desenvolver e interpretar a legislação e normas, juntamente com Departamentos, Coordenações, Pró-Reitorias, Procuradoria e setores técnicos;
- ❖ Promover o aprimoramento dos processos de registros e controles acadêmicos, juntamente com as Pró-Reitorias, Coordenações, Departamentos e outros órgãos;
- ❖ Desempenhar outras atividades no âmbito de sua competência.

Para o atendimento das suas atribuições o DRCA utiliza-se do Sistema de Informações e Gestão Acadêmica (SIGA), desenvolvido e implantado para dar suporte à gestão acadêmica do Campus Dois Irmãos e Unidades Acadêmicas, e dos demais órgãos da Administração.

O SIGA contempla os processos acadêmicos, contribuindo para uma gestão efetiva, e de qualidade, apresentando relatórios e dados estatísticos confiáveis proporcionando aos alunos, docentes e gestores que podem acessá-lo através de usuário e senha individual, agilidade na emissão de documentos.

Ao fornecer as informações sobre o alunado que dão maior apoio pedagógico nas tomadas de decisões o SIGA, permite a possibilidade de fazer uma avaliação e acompanhamento constante dos estudantes.

Portanto, os registros acadêmicos são informatizados, atualizados, confiáveis e de simples acesso aos discentes e docentes. O sistema atual de registro acadêmico, através do SIGA, permite acesso ao aluno e ao professor, por meio de usuário e senha.

18.2. Pessoal técnico e administrativo

O corpo técnico-administrativo da UFRPE/UAST é constituído por servidores que exercem atividades correspondente ao cargo ocupado contribuindo com o trabalho administrativo e de gestão nas unidades da instituição. A existência de uma lei que regulamenta um Plano de Cargos e carreira para a categoria contribuiu para elevação no nível de qualificação destes profissionais. Em função de uma estratégia de política pública definida pelo governo federal, a UFRPE, assim como outras IFES, vem adotando uma política de terceirização de algumas atividades meio, a exemplo de serviços de limpeza, manutenção e conservação.

No que tange aos serviços atrelados diretamente aos cursos de Graduação da UAST, o corpo técnico-administrativo está ligado ao Departamento de Registro e Controle Acadêmico (DRCA) e a Coordenação Geral de Cursos de Graduação da UAST (COGER).

O DRCA, localizado na SEDE, em Recife, é o setor responsável por informações e execuções de atividades relacionadas ao registro e controle da vida acadêmica do alunado. Sua estrutura organizacional é composta de uma diretoria, uma secretaria administrativa e duas divisões de Admissão e Programação (DAP) de Registro Acadêmico (DRCA).

Além do apoio do DRCA, a coordenadoria do Curso conta com a colaboração efetiva da Coordenação Geral de Cursos de Graduação da UAST (COGER), localizada no bloco D da Unidade, é o setor responsável pelo planejamento e implementação das ações didáticas e pedagógicas, abrigando também o setor de estágio e de monitoria.

Seu organograma conta com uma Coordenadora (Docente da Unidade), um eventual substituto da Coordenação (Docente da Unidade), três técnicos assistentes em administração, dois técnicos em assuntos educacionais e um técnico pedagogo.

O corpo técnico-administrativo da UAST/UFRPE está preparado para atuar no âmbito da assessoria específica aos cursos de graduação, atendendo suas necessidades projetadas com formação adequada e experiência nas atividades realizadas. Outros setores contribuem dentro de suas áreas de atuação com o trabalho coordenado pela COGER e com o apoio ao Curso.

18.2.1 Setor de Acessibilidade

O setor de acessibilidade é responsável pelo atendimento aos docentes, discentes, técnicos administrativos e terceirizados com deficiência ou mobilidade reduzida, quanto ao seu acesso e permanência na Universidade Rural de Pernambuco (UFRPE), promovendo ações que visem eliminar ou minimizar as barreiras físicas, atitudinais, pedagógicas e na comunicação e informação.

O objetivo do setor de acessibilidade é promover a implantação e consolidação de políticas inclusivas na Instituição, por meio da garantia do acesso, permanência e êxito do estudante com necessidades educacionais específicas, nas áreas de ensino, pesquisa e extensão, atualmente, o setor de acessibilidade da UFRPE-UAST é vinculado à Reitoria, que tem por finalidade desenvolver políticas de apoio estudantil através de ações que promovam a melhoria do desempenho acadêmico.

Dentre os serviços oferecidos destacam-se: apoio pedagógico ao discente com necessidades educacionais especiais, tradução e interpretação em Língua Brasileira de Sinais – Libras x português, (em sala de aula, reuniões e eventos), acompanhamento do professor Surdo ministrante da disciplina de Libras na Unidade, a promoção de cursos, palestras, oficinas, eventos e treinamento para comunidade acadêmica.

Atualmente a equipe do setor de acessibilidade da UAST, é composta por (02) tradutores Intérpretes de Libras.

18.2.2 Coordenadoria de Gestão Estudantil – COGEST

Conforme estabelecido na Resolução nº 237/2012 CONSU, em seu Art. 10, as Coordenadorias de Gestão Estudantil das Unidades Acadêmicas têm por finalidade apoiar o estudante, sobretudo com vulnerabilidade socioeconômica, orientando-o quanto aos meios de resolver as dificuldades encontradas na vida Estudantil, proporcionando melhores condições de vida Universitária. As ações desenvolvidas estão concatenadas com os objetivos da Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) de minimizar as adversidades que obstam a permanência e o rendimento acadêmico dos discentes em situação de vulnerabilidade socioeconômica, bem como contribuir para a promoção da inclusão social pela educação. As ações propostas possibilitam oferecer atividades direcionadas à Assistência aos discentes atendidos pela Coordenadoria de Gestão Estudantil da Unidade Acadêmica de Serra Talhada – Universidade Federal Rural do Pernambuco (COGEST/UAST/UFRPE).

No sentido de atender as necessidades sociais que abrangem os discentes da UAST, verifica-se a importância de implementação e manutenção de ações que visem promover a assistência estudantil integral aos estudantes. Oportunizando-lhes, portanto, o direito a cidadania. Destarte, observa-se a relevância de uma política de Assistência Estudantil que promova o acesso e a permanência dos estudantes à educação, bem como garanta a participação dos alunos em atividades científicas, culturais, artísticas e esportivas; acesso à saúde, moradia, alimentação e transporte.

➤ Atribuições da COGEST:

- a) Ser responsável, juntamente com as demais Coordenadorias, pela concessão de Bolsa de Permanência;
- b) Apoiar e coordenar, a participação de estudantes dos cursos de graduação da UFRPE em eventos técnico-científicos, culturais, políticos, esportivos e de lazer;
- c) Diagnosticar problemas e obstáculos que interfiram na integração do aluno à vida Estudantil, programando procedimentos de ordem psicossocial;
- d) Manter atendimento psicológico, individual e em grupo, aos universitários que demandam esse tipo de intervenção.
- e) Ser responsável pelo processo de seleção dos alunos candidatos ao Programa de Bolsa Permanência e Programa de Residência Estudantil.

➤ Programas Oferecidos:

- Programa de Residência Universitária para Graduação (PRUG)
- Programa Volta ao Lar
- Programa de Apoio ao Ingressante (PAI)
- Programa de Apoio ao Discente (PAD)

- Programa de Apoio à Gestante (PAG)
- Ajuda de Custo para aulas práticas e participação em eventos.

19. ATENDIMENTO AO DISCENTE

19.1. Mecanismos de nivelamento

A melhoria da qualidade do processo ensino-aprendizagem e o auxílio aos alunos com dificuldades de aprendizado são realizados, entre outras ações, através dos programas de auxiliar acadêmico e monitoria. A atividade de auxiliar acadêmico faz parte do programa intitulado Aulas de Nivelamento que tem como principais objetivos ofertar aulas de nivelamento de física, química e matemática a alunos de graduação, e capacitar estudantes universitários para a docência (Resolução CEPE 178/2007). O auxiliar acadêmico terá as seguintes atribuições: Ministras aulas de nivelamento de Física, Química ou Matemática a alunos de graduação regularmente matriculados no semestre vigente e resolver listas de exercícios elaboradas pelos Professores para alunos de graduação regularmente matriculados no semestre vigente.

O Programa Institucional de Monitoria (Resolução CEPE 262/2001), para todos os Cursos de Graduação da UFRPE, é uma atividade que visa despertar nos discentes o interesse pela docência, mediante, o desempenho de atividades ligadas ao ensino, possibilitando a experiência da vida acadêmica, por meio da participação em diversas funções da organização e desenvolvimento das disciplinas dos cursos, além de possibilitar a apropriação de habilidades em atividades didáticas.

Para a função de monitoria são selecionados alunos que, no âmbito das disciplinas já cursadas, demonstram capacidade para realizar tarefas que auxiliem os discentes no melhor aproveitamento dos conteúdos ministrados e na realização de trabalhos pedagógico. A Monitoria é organizada em duas modalidades: Remunerada e Voluntária. Na remunerada, o estudante receberá uma bolsa, em valor previamente fixado pela UFRPE e proporcional ao número de dias letivos em trabalho. Na voluntária, o monitor enquadrado recebe a título de incentivo, declaração para comprovação de atividades complementares.

A UFRPE também dispõe do Programa de Combate a Evasão (Resolução CEPE 621/2010) que entre suas ações define um grupo de tutores para acompanhar e orientar os alunos ingressantes, dirigindo-os, motivando-os, avaliando-os para que obtenham crescimento intelectual e autonomia, ajudando-os a tomar decisões em vista de seus desempenhos e participações como acadêmicos.

Além disso, o Programa de Educação Tutorial (PET) do Curso de Engenharia de Pesca realiza um trabalho de tutoria com os alunos do primeiro semestre, onde os petianos acompanham os alunos e ficam disponíveis para auxiliá-los em atividades acadêmicas e administrativas. Sendo ofertados cursos e

oficinas básicas, como preparação do currículo *lattes*, estatística básica usando *excel*, preparação de apresentações no *power point*, dentre outros temas demandados.

Juntamente com o PET, Diretório Acadêmico (DA) Coordenação de Engenharia de Pesca e Coordenação Geral dos Cursos da UAST (COGER) realiza-se semestralmente, na primeira semana de aula, a Semana de Integração intitulada: “Aclimatação e povoamento dos alevinos”. Tendo como atividades a recepção dos calouros, apresentação do curso, cadastro no SIG@ (Sistema de Informações e Gestão Acadêmica), utilização do email institucional e da ferramenta AVA (Ambiente Virtual de Suporte à Aprendizagem), visita as instalações da UAST, dinâmicas de grupo e visita técnica.

19.2 Atendimento extraclasse

O atendimento extraclasse no curso de Engenharia de Pesca é considerado imprescindível na sua proposta pedagógica. É um momento de contato entre estudantes e docentes, onde o professor atua como consultor e orientador, atendendo os alunos individualmente ou em grupos em suas salas conforme horário pré-determinado por cada docente, em momentos de dificuldade, esclarecendo dúvidas e proporcionando entendimento tanto cognitivo quanto de habilidades atitudinais.

O professor tem como função levar o aluno a perceber possíveis déficits de aprendizagem e proporcionar, ao mesmo, um caminho para resolvê-los, através de incentivo a pesquisa bibliográfica, leitura e discussão de assuntos referentes às dúvidas apresentadas.

A coordenação de curso junto com seu corpo docente busca diversas formas para divulgar os eventos que acontecem dentro e fora das dependências da UAST, tais como: simpósios, congressos, feiras, workshop, mesas redondas, seminários, dentre outros. As divulgações são realizadas através de diferentes meios de comunicação (e-mail, faixas, avisos em sala de aula e aos representantes de turma) possibilitando aos discentes, a oportunidade de aprimoramento dos ensinamentos visto em sala de aula, através de sua participação em diferentes eventos.

20. ESTÍMULO A ATIVIDADES ACADÊMICAS

O curso de Engenharia de Pesca se beneficia de um conjunto de políticas e programas institucionais de assistência estudantil que visam, sobretudo, aprimorar e fortalecer a integração dos estudantes à vida acadêmica, através da implantação de ações que garantem a permanência e a conclusão de curso dos seus estudantes. Neste sentido, a UFRPE possui programas de concessão de Bolsas de Permanência, inspirados na busca de uma maior participação dos alunos nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, bem como de Residência Estudantil e de Ajuda de Custo para realização de estágios curriculares; participação em reuniões científicas e acadêmicas; realização de eventos científicos

e participação em jogos estudantis, além de bolsas apoio acadêmico, informática e de monitoria. De modo geral, estas ações visam o bem-estar da comunidade estudantil da UFRPE.

Para o estudante de baixa renda, oriundos de comunidades socialmente desfavorecidas, os cursos de Graduação da UFRPE através do Programa Bolsas de Permanência, busca assegurar condições minimamente adequadas para que encontrem o necessário incentivo e apoio para desenvolver, com sucesso, os seus estudos. Este programa tem como principal objetivo promover a permanência na UFRPE de alunos carentes de recursos financeiros durante a realização do curso de graduação, oferecendo bolsas de Transporte, Alimentação e Apoio Acadêmico (Resolução CEPE 487/2010). A seleção dos candidatos ao programa bolsas de permanência será realizada semestralmente, mediante avaliação das condições socioeconômicas e pedagógicas dos candidatos. Em particular, a bolsa de apoio acadêmico corresponde a estágios remunerados de 15 horas semanais em atividades acadêmicas nos diversos setores da UFRPE, cujas atividades são, preferencialmente, voltadas para a formação acadêmica do aluno.

Os estudantes que comprovarem vulnerabilidade socioeconômica durante a realização do curso de graduação poderá concorrer ao Programa de Auxílio Manutenção no qual tem como principal objetivo promover a permanência nesta IFES, conforme normas de alunos comprovadamente em vulnerabilidade socioeconômica durante a realização do curso de graduação, conforme normas estabelecidas na resolução CEPE 219/2009.

- ❖ Realização de Estágios Curriculares e Práticas de Ensino, fora do campus ao qual está matriculado (Resolução CEPE 181/2007).
- ❖ Participação em eventos científicos e acadêmicos estudantis (Resolução CEPE 188/2012).
- ❖ Participação em jogos estudantis estaduais, regionais e nacionais (Resolução CEPE 184/2007).

Em especial, os alunos poderão ainda solicitar ajuda de custo, no valor máximo de vinte salários mínimos, para realização de eventos científicos e acadêmicos na UFRPE (Resolução CEPE 183/2007). A ajuda de custo referida destina-se a cobrir despesas de aquisição de passagens, hospedagem e alimentação de palestrantes e de alunos, bem como aquisição de material de consumo e serviços de pessoa física e jurídica. O requerimento de ajuda de custo para realização de eventos científicos deverá emanar dos Diretórios e Centros Acadêmicos ou de grupos de alunos dos cursos de graduação da UFRPE.

21. CORPO DOCENTE DO CURSO

Quadro 19 – Relação das disciplinas ofertada no ciclo básico e profissional com os respectivos professores do curso de Engenharia de Pesca.

Código	NOME DA DISCIPLINA	PROFESSORES	CH
ADMT5008	Administração e Leg. Pesqueira.	Dráusio Pinheiro Vêras	60
QUIM5002	Análise Química	Andréa Monteiro Santana Silva Brito	60
PESC5022	Aquicultura Especial	Ugo Lima Silva	60
PRBE5002	Aquicultura Geral	Dario Rocha Falcon	75
PESC5015	Aspectos da Pesca Brasileira	Diogo Martins Nunes	45
PESC5018	Avaliação de Recursos Pesqueiros	Francisco Marcante Santana da Silva	60
BIOQ5001	Bioquímica I	Diego de Souza Buarque	60
BOTN5006	Botânica Aquática	Wilson Treger Zydowicz Sousa	60
PESC5021	Carcinocultura	Maurício Nogueira da Cruz Pessoa	60
PESC5014	Carcinologia	Girlene Fábila Segundo Viana	60
DPRJ5001	Desenho Técnico Aplicado	Carolyn Wanessa Lins de Andrade	90
PESC5013	Dinâmica de Populações	Francisco Marcante Santana da Silva	60
ECOL5001	Ecologia Básica	Edgar Alberto do Espirito Santo Silva	45
ECON5022	Economia Pesqueira	Arley Rodrigues Bezerra	60
EDUF5001	Educação Física	Maria José Fraga	30
DPRJ5001	Engenharia para Aquicultura	Ugo Lima Silva	75
PESC5017	Extensão pesqueira	Dario Rocha Falcon	60
FISC5004	Física 11	Mário Henrique B. G. de Oliveira	75
PESC5006	Física 12	Mário Henrique B. G. de Oliveira	75
FISC5005	Física 13	Luiz Carlos da Silva Junior	75
DPRJ5001	Fisioecologia de animais aquáticos	Danielli Matias de Macêdo Dantas	75
PESC5012	Fotogrametria e Fotointerpretação	Carolyn Wanessa Lins de Andrade	45
SCOL5004	Fundamento da Sociologia Rural	Manoel Sotero Caio Netto	45
MATM5015	Geologia de Amb. Aquáticos	Maria das Graças Santos das Chagas	75
PESC5005	Ictiologia	Elton José de França	90
QUIM5004	Introdução a Análise Química	Andréa Monteiro Santana Silva Brito	60
CCMP5014	Introdução à Computação	Hidelberg Oliveira Albuquerque	60
ECON5001	Introdução a Economia	Patrícia Ribeiro de Souza	60
PESC5003	Limnologia Abiótica	Wilson Treger Zydowicz Sousa	60
PESC5006	Limnologia Biótica	Elton José de França	60
PESC5004	Malacologia	Danielli Matias de Macêdo Dantas	60
NAVL5003	Máquinas e Motores	Dráusio Pinheiro Vêras	60
MATM5004	Matemática I	Felipe Alves Reis	75
MATM5005	Matemática II	Renato Augusto Nascimento Santos	75
MATM5015	Matemática III	Marcos Alexandre Bezerra de Melo	90
PESC5001	Mecânica Aplicada a Pesca	Mário Henrique B. G. de Oliveira	60
PESC5006	Meteorologia Física e Sinótica	Luciana Sandra Bastos de Souza	75
PRBE5002	Métodos Estatísticos Aplicados à Pesca	Maurício Nogueira da Cruz Pessoa	60

MICR5002	Microbiologia	Virginia Medeiros de Siqueira	60
NAVL5001	Navegação I	Renata Akemi Shinozaki Mendes	45
NAVL5002	Navegação II	Renata Akemi Shinozaki Mendes	60
MATM5015	Oceanografia Abiótica	José Carlos Pacheco dos Santos	60
OCEA5002	Oceanografia Biótica	Dráusio Pinheiro Vêras	60
SOCL5006	Organização do trabalho científico	Maria Zilderlânia Alves	60
QUIM5006	Química Biológica I	Túlio Ricardo Couto de Lima Souza	60
PESC5011	Técnicas de Pesca I	José Carlos Pacheco dos Santos	60
PESC5016	Técnicas de Pesca II	Diogo Martins Nunes	60
PESC5020	Técnicas de Pesca III	Diogo Martins Nunes	75
PESC5002	Tecnologia do Pescado A	Juliana Maria Aderaldo Vidal Campello	60
MICR5002	Tecnologia do Pescado B	Juliana Maria Aderaldo Vidal Campello	60
AGRI5022	Topografia A	Alan Cezar Bezerra	60
PRBE5002	Topografia B	Antônio Henrique Cardoso do Nascimento	60
ZOOL5003	Zoologia Aquática	Girlene Fábria Segundo Viana	75

21.1. Formação acadêmica e profissional

O corpo docente do curso de Engenharia de Pesca da UAST é composto por docentes qualificados e com experiência, interessados em atualização e aperfeiçoamento constante e com produção científica concordante com sua titulação. Possuindo 34 professores, todos efetivos, destes 27 são doutores, sendo um com Pós-doutorado (Quadro 17).

Dos 34 professores, 24,41% possuem formação na área de Engenharia de Pesca, 14,71% possuem formação na área de Ciências Biológicas e 55,88% com formação em áreas diversas como Agronomia, Zootecnia, Engenharia Agrícola, Ciências Econômicas, Química, Física, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, Engenharia Agrícola e Ambiental, Engenharia de Agrimensura Matemática, Biomedicina, Farmácia, Ciências Sociais e Educação Física. A titulação do corpo docente é apresentada no quadro 18.

Quadro 20 - Titulação do corpo docente do curso de Engenharia de Pesca

TITULAÇÃO DO CORPO DOCENTE		
Título	Quantidade	Percentual
Graduação	00	0,00
Especialização	00	0,00
Mestrado	06	17,65
Doutorado	27	79,41
Pós-Doutorado	01	2,94
Total	34	100

Quadro 21 – Relação dos docentes do Curso de Engenharia de Pesca, formação acadêmica e atividades na UFRPE.

	PROFESSOR	CPF	FORMAÇÃO ACADÊMICA		ATIVIDADES NA IES		
			GRADUAÇÃO	PÓS-GRADUAÇÃO	COMPONENTE CURRICULAR	SEMESTRE	REGIME DE TRABALHO
			ÁREA/IES/ANO DE CONCLUSÃO	NÍVEL/ÁREA/IES/ANO DE CONCLUSÃO			
01	ALAN CEZAR BEZERRA	083.947.284-64	Engenharia Agrícola/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2011	Mestrado/Engenharia Agrícola/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2014	Topografia A	4º	DE
02	ANDRÉA MONTEIRO SANTANA SILVA BRITO	029.178.724-03	Graduação em Bacharelado em Química/ Universidade Federal de Pernambuco/2002	Doutorado/Química/ Universidade Federal de Pernambuco /2008	Introdução à análise química e Análise química	1º 2º	DE
03	ANTÔNIO HENRIQUE CARDOSO DO NASCIMENTO	972.539.281-72	Graduação em Agronomia/Universidade Federal do Tocantis / 2007	Doutorado/Engenharia Agrícola/Universidade Federal Rural de Pernambuco	Topografia B	5º	DE
04	ARLEY RODRIGUES BEZERRA	600.010.233-06	Graduação em Ciências Econômicas/Universidade Federal do Ceará /2010	Doutorado/Economia/ Universidade Federal do Ceará /2019	Economia Pesqueira	9º	DE
05	CAROLYNE WANESSA LINS DE ANDRADE	052.674.834-60	Graduação em Engenharia Agrícola e Ambiental/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2012	Doutorado/ Engenharia Agrícola/ Universidade Federal do Rural de Pernambuco /2019	Desenho Técnico Aplicado	3º	DE
06	DANIELLI MATIAS DE MACEDO DANTAS	034.746.644-33	Bacharelado em Ciências Biológicas/ Universidade Federal Rural de Pernambuco/ 2004	Doutorado/ Ciências Biológicas – Área Biotecnologia/ Universidade Federal de Pernambuco /2013	Malacologia Fisiocologia de animais aquáticos	4º 5º	DE
07	DARIO ROCHA FALCON	195.531.228-17	Bacharelado em Zootecnia/Universidade Estadual Paulista/2001	Doutorado em Aquicultura/ Universidade Estadual Paulista /2007	Aquicultura Geral Extensão Pesqueira	6º 8º	DE
08	DIOGO MARTINS NUNES	056.999.314-81	Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2008	Doutorado/ Recursos Pesqueiros e Aquicultura/ Universidade Federal do Rural de Pernambuco /2015	Aspectos da Pesca Brasileira Técnicas de Pesca II Técnicas de Pesca III	7º 8º 9º	DE
09	DRAUSIO PINHEIRO VÉRAS	989.432.434-72	Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2000	Doutorado/ Oceanografia/ Universidade Federal de Pernambuco /2012	Máquinas e Motores Utilizados na Pesca Administração e Legislação Pesqueira Oceanografia Biótica	7º 9º	DE
10	EDGAR ALBERTO DO ESPIRITO SANTO SILVA	046.830.024-42	Bacharelado em Ciências Biológicas/ Universidade Federal de Pernambuco/2007	Doutorado/Biologia vegetal/ Universidade Federal de Pernambuco /2014	Ecologia Básica S	2º	DE
11	ELTON JOSE DE FRANÇA	849.037.834-72	Engenharia de Pesca / Universidade Federal Rural de Pernambuco/2003	Mestrado / Recursos Pesqueiros e Aquicultura/2005	Ictiologia Limnologia Biótica	5º 6º	DE
12	FELIPE ALVES REIS	875.243.173-87	Bacharelado em Matemática na	Doutorado / Economia / UFC/ 2017	Matemática I	1º	DE

			Universidade Federal do Ceara- UFC/ 2005				
13	FRANCISCO MARCANTE SANTANA DA SILVA	735.197.234-68	Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco/1996	Doutorado/Biologia Marinha - /Université de Bretagne Occidentale / 2007	Dinâmica de Populações Pesqueiras Avaliação de Recursos Pesqueiros	7º 8º	DE
14	GIRLENE FÁBIA SEGUNDO VIANA	572.112.054-15	Bacharelado em Ciências Biológicas Universidade Federal Rural de Pernambuco / 1991	Doutorado em Oceanografia/ Universidade Federal de Pernambuco /2005	Zoologia Aquática Carcinologia	1º 7º	DE
15	HIDELBERG OLIVEIRA ALBUQUERQUE	033.264.884-24	Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas/Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba/2011	Mestrado em Informática/Universidade Federal da Paraíba/2014	Introdução à Computação	2º	DE
16	JULIANA MARIA ADERALDO VIDAL CAMPELLO	879.866.123-04	Graduação em Engenharia de Pesca/Universidade Federal do Ceará/2004	Doutorado/ Recursos Pesqueiros e Aquicultura/ Universidade Federal Rural de Pernambuco /2015	Tecnologia do Pescado A Tecnologia do Pescado B	4º 6º	DE
17	JOSÉ CARLOS PACHECO DOS SANTOS	781.590.594-34	Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2005	Doutorado/Recursos Pesqueiros e Aquicultura/ Universidade Federal Rural de Pernambuco /2015	Oceanografia Abiótica Técnicas de Pesca I Técnicas de Pesca III	6º 7º 9º	DE
18	DIEGO DE SOUZA BUARQUE	039.246.804-26	Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas /Universidade Federal de Pernambuco/2006	Doutorado/Doutorado em Ciências, na área de Biologia Molecular/ Universidade Federal de São Paulo 2012	Bioquímica I	2º	DE
19	PATRÍCIA RIBEIRO DE SOUZA	036.517.284-71	Graduação em Bacharelado em Ciências econômicas/ Universidade Federal Rural de Pernambuco/2005	Doutorado/Economia/Universidade Federal Fluminense/2017	Introdução à Economia	8º	DE
20	LUCIANA SANDRA BASTOS DE SOUZA	071.542.444-02	Graduação em Ciências Biológicas/Universidade de Pernambuco/2008	Doutorado/Meteorologia Agrícola/Universidade Federal de Viçosa/UFV/2015	Meteorologia Física e Sinótica	5º	DE
21	LUIZ CARLOS DA SILVA JÚNIOR	068.225.074-00	Licenciatura plena em Física / Universidade Federal Rural de Pernambuco /2011	Doutorado em Física Aplicada / Universidade Federal Rural de Pernambuco /2019	Física 13	4º	DE
22	MARCOS ALEXANDRE BEZERRA DE MELO	023.172.234-63	Ciências Econômicas/Universidade Federal de Pernambuco/2000	Mestrado/Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)/2002	Matemática III	3º	DE
23	MANOEL SOTERO CAIO NETTO	011.410.694-07	Bacharelado em Ciência Sociais/ Universidade Federal de	Doutorado em Sociologia /Universidade Federal de	Sociologia Rural	1º	DE

			Pernambuco / 2007	Pernambuco / 2016			
24	MARIA DAS GRAÇAS SANTOS DAS CHAGAS	028.282.684-03	Graduação em Bacharelado em Ciências Biológicas/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2004	Doutorado/Geografia/Universidade Federal de Pernambuco/2012	Geologia dos Ambientes Aquáticos	5º	DE
25	MARIA ZILDERLANIA ALVES	012.034.264-29	Engenheira Agrônoma/Universidade Federal do Semi-árido (2000)	Doutorado em Fitopatologia/Universidade Federal Rural de Pernambuco / 2009	Organização do Trabalho Científico	7º	DE
26	MARIA JOSÉ FRAGA	535.104.104-91	Graduação em Educação Física e Desportos/Universidade Federal de Pernambuco/1992	Mestrado em Ciência da Motricidade Humana/Universidade Castelo Branco/2010	Educação Física	Todos os períodos	DE
27	MÁRIO HENRIQUE BENTO GONÇALVES E OLIVEIRA	907.631.224-91	Graduação em Física/Universidade Federal de Pernambuco	Doutorado em Física/Universidade Federal de Pernambuco/2006	Física 11 Física 12 Mecânica Aplicada à Pesca	2º 4º 4º	DE
28	MAURÍCIO NOGUEIRA DA CRUZ PESSÔA	666.369.734-04	Graduação em Engenharia de Pesca/Universidade Federal rural de Pernambuco/2000	Doutorado/ Recursos Pesqueiros e Aquicultura/ Universidade Federal Rural de Pernambuco /2015	Métodos Estatísticos aplicados à pesca Carcinicultura	3º 9º	DE
29	RENATA AKEMI SHINOZAKI MENDES	049.834.544-03	Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2006	Doutorado/ Biologia Animal/ Universidade Federal de Pernambuco /2012	Navegação I Navegação II	7º 8º	DE
30	RENATO AUGUSTO NASCIMENTO SANTOS	011.679.975-73	Bacharelado em Matemática/Universidade Estadual de Santa Cruz/ 2009	Mestrado em Matemática/ Universidade Federal da Paraíba / 2014	Matemática II	2º	DE
31	TÚLIO RICARDO COUTO DE LIMA SOUZA	071.920.784-33	Farmácia / Universidade Federal de Pernambuco / 2008	Doutorado em Química/ Universidade Federal de Pernambuco / 2015	Química Biológica I	1º	DE
32	UGO LIMA SILVA	036.100.254-84	Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2005	Doutorado/Recursos Pesqueiros e Aquicultura/ Universidade Federal Rural de Pernambuco/2016	Engenharia para Aquicultura Aquicultura Especial	6º 9º	DE
33	VIRGINIA MEDEIROS DE SIQUEIRA	042.806.314-41	Biomedicina/Universidade Federal de Pernambuco/2005	Doutorado/Engenharia Química e Biológica/Universidade do Minho (Braga, Portugal), validado pela Pós-Graduação em Ciências Biológicas da UFPE/ 2011	Microbiologia	3º	DE
34	WILSON TREGER ZYDOWICZ DE SOUSA	030.127.754-04	Engenharia de Pesca/Universidade Federal Rural de Pernambuco/2000	Doutorado / Ecologia de Ambientes Aquáticos Continentais / Universidade Estadual de Maringá / 2009	Botânica Aquática Limnologia Abiótica	1º 4º	DE

21.2. Experiência de magistério superior

Quanto à experiência de Magistério Superior, os docentes apresentam uma média aproximada de seis anos, sendo que destes 43,24% dos docentes possui menos de cinco anos, 40,54% possui entre cinco e dez anos e 16,21% possuem acima de dez anos de experiência.

21.3 Regime de trabalho

Dentre os 34 professores, 100% possuem regime de dedicação exclusiva com carga horária de 40h semanais (40 horas/DE).

21.3.1. Condições de trabalho

Quanto às condições de trabalho dos professores ministrando aulas no curso de Engenharia de Pesca e outros cursos da UAST/UFRPE, a distribuição de carga horária, turmas e quantidade de alunos, considerando os dados relativos ao semestre 2019.1, pode-se contabilizar 1624 alunos, 37 professores e 96 disciplinas ofertadas. Desse modo, em média cada docente possui 43,49 alunos, de duas a três turmas e uma carga horária semanal de aproximadamente 10h (Quadro 19).

Quadro 22 – Condições de trabalho dos docentes para o semestre de 2019.1

CONDIÇÕES DE TRABALHO	
	Quantidade
Alunos por Docente	43,89
Turmas por Docente	2,60
Carga Horária média de Aula Semanal por Docente	10

A distribuição detalhada de carga horária, turmas e disciplinas por professor, considerando os dados relativos ao semestre 2019.1 é apresentada no quadro 20.

Quadro 23 - A distribuição detalhada de carga horária, turmas e disciplinas por professor em 2019.1.

	PROFESSOR	COMPONENTE CURRICULAR	CHs CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA		CHS OUTROS CURSOS EXISTENTES		CHs TOTAL	REGIME DE TRABALHO
			AULAS	OUTRAS	AULAS	OUTRAS		
01	ALAN CEZAR BEZERRA	Topografia A	4	16	4	16	40	DE
02	ANDRÉA MONTEIRO SANTANA SILVA BRITO	Introdução à análise química Análise química	4	4	4	28	40	DE
03	ANTÔNIO HENRIQUE CARDOSO DO NASCIMENTO	Topografia B	4	10	6	20	40	DE
04	ARLEY RODRIGUES BEZERRA	Economia Pesqueira	4	8	7	21	40	DE
05	CAROLYNE WANESSA LINS DE ANDRADE	Desenho Técnico Aplicado	6	15	4	15	40	DE
06	DANIELLI MATIAS DE MACEDO DANTAS	Malacologia Fisioecologia de animais aquáticos	9	5	-	26	40	DE
07	DARIO ROCHA FALCON	Aquicultura Geral Extensão Pesqueira	9	31	-	-	40	DE
08	DIOGO MARTINS NUNES	Aspectos da Pesca Brasileira Técnicas de Pesca II Técnicas de Pesca III	11	29	-	-	40	DE
09	DRAUSIO PINHEIRO VÉRAS	Máquinas e Motores Utilizados na Pesca Administração e Legislação Pesqueira Oceanografia Biótica	12	28	-	-	40	DE
10	EDGAR ALBERTO DO ESPIRITO SANTO SILVA	Ecologia Básica S	3	10,5	5,6	20,9	40	DE
11	ANDRÉA MONTEIRO SANTANA SILVA BRITO	Análise Química	4	-	8	28	40	DE
12	ELTON JOSÉ DE FRANÇA	Ictiologia Limnologia Biótica	10	30	-	-	40	DE
13	FELIPE ALVES REIS	Matemática I	5	10	8	17	40	DE
14	FRANCISCO MARCANTE SANTANA DA	Dinâmica de Populações Pesqueiras Avaliação de Recursos Pesqueiros	8	32	-	-	40	DE

	SILVA							
15	GIRLENE FÁBIA SEGUNDO VIANA	Zoologia Aquática Carcinologia	9	31	-	-	40	DE
16	HIDELBERG OLIVEIRA ALBUQUERQUE	Introdução à Computação	4	36	12	28	40	DE
17	JULIANA MARIA ADERALDO VIDAL CAMPELLO	Tecnologia do Pescado A Tecnologia do Pescado B	8	32	-	-	40	DE
18	JOSÉ CARLOS PACHECO DOS SANTOS	Oceanografia abiótica Técnicas de Pesca I Técnicas de Pesca III	9	31	-	-	40	DE
19	DIEGO DE SOUZA BUARQUE	Bioquímica I	4	4	7	25	40	DE
20	PATRÍCIA RIBEIRO DE SOUZA	Introdução à Economia	4	10	4	22	40	DE
21	LUCIANA SANDRA BASTOS DE SOUZA	Meteorologia Física e Sinótica	5	10	7	18	40	DE
22	LUIZ CARLOS DA SILVA JÚNIOR	Física 13	5	9	8	18	40	DE
23	MARCOS ALEXANDRE BEZERRA DE MELO	Matemática III	6	4	8	22	40	DE
24	MANOEL SOTERO CAIO NETTO	Sociologia Rural	3	7	8	22	40	DE
25	MARIA DAS GRAÇAS SANTOS DAS CHAGAS	Geologia dos Ambientes Aquáticos	5	15	4	16	40	DE
26	MARIA JOSÉ FRAGA	Educação Física	8	32	-	-	40	DE
27	MARIA ZILDERLANIA ALVES	Organização do Trabalho Científico	4	36	-	-	40	DE
28	MÁRIO HENRIQUE BENTO GONÇALVES E OLIVEIRA	Física 11 Física 12 Mecânica Aplicada à Pesca	14	8	4	14	40	DE
29	MAURÍCIO NOGUEIRA DA CRUZ PESSÔA	Métodos Estatísticos aplicados à pesca Carcinicultura	8	32	-	-	40	DE
30	RENATA AKEMI SHINOZAKI MENDES	Navegação I Navegação II	7	13	6	14	40	DE
31	RENATO AUGUSTO NASCIMENTO SANTOS	Matemática II	5	5	8	12	40	DE

32	TÚLIO RICARDO COUTO DE LIMA SOUZA	Química Biológica I	4	-	8	28	40	DE
33	UGO LIMA SILVA	Engenharia para Aquicultura Aquicultura Especial	9	31	-	-	40	DE
34	VIRGINIA MEDEIROS DE SIQUEIRA	Microbiologia	4	8	4	24	40	DE
35	WILSON TREGER ZYDOWICZ DE SOUSA	Botânica Aquática Limnologia Abiótica	8	17	3	12	40	DE

APÊNDICES

Normas para elaboração de Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório - ESO

O Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Engenharia de Pesca, da Unidade Acadêmica de Serra Talhada - UAST, no uso de suas atribuições legais aprova as seguintes normas que disciplinam o Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (ESO) de acordo com a Decisão nº 017/2017:

O Relatório do ESO de Engenharia de Pesca deverá ser desenvolvido individualmente pelo graduando sobre o Estágio Supervisionado Obrigatório e apresentado na forma escrita e oral ao Curso. Para realização do Relatório de ESO o graduando deverá ter cumprido integralmente seu estágio de acordo com as regulamentações vigentes.

O relatório de ESO deverá ser redigido individualmente seguindo-se as normas atuais da ABNT.

- Capa
- Folha de rosto
- Identificação do estágio
- Dedicatória (opcional)
- Agradecimentos (opcional)
- Resumo
- Abstract (opcional)
- Lista de figuras (opcional)
- Lista de tabelas (opcional)
- Lista de abreviaturas (opcional)
- Sumário
- Introdução com objetivo
- Atividades desenvolvidas
- Considerações finais
- Recomendações (opcional)
- Referências
- Anexos (opcional)

O relatório deve ser redigido e impresso com as letras em cor preta, podendo utilizar outras cores somente para as ilustrações, em papel branco ou reciclado, no formato A4 (210x297mm), fonte *Times New Roman*, tamanho 12, espaçamento 1,5, justificado e as seguintes margens: superior e esquerda 3,0 e inferior e direita 2,5.

O graduando deverá, obrigatoriamente, apresentar o relatório em um seminário aberto ao público, promovido e divulgado pelo seu orientador com apoio da Coordenação do Curso.

Para cada apresentação o orientador de ESO deverá estar presente na qualidade examinador. A data limite para apresentação do relatório de ESO será estabelecido pelo CCD do Curso de acordo com o calendário acadêmico. Na impossibilidade da presença do orientador este indicará um examinador com aprovação do CCD do curso.

O tempo de apresentação será de, no mínimo dez e no máximo 20 minutos e os recursos audiovisuais utilizados na apresentação serão de livre escolha do graduando. Durante a apresentação é vetada qualquer interrupção por parte do público presente.

Para aprovação na disciplina ESO o graduando deverá obrigatoriamente ter cumprido com o estágio e apresentar o relatório de forma oral e escrita.

- O critério para avaliação por parte do Orientador será de acordo com os formulários de avaliação do orientador e supervisor (Apêndice A e B);

- A nota do orientador terá peso seis e do supervisor peso quatro.
- O graduando que obtiver média final (MF) igual ou superior a 7,0 (sete) será considerado aprovado na disciplina de ESO.
- O graduando que obtiver média final entre 5,0 e 6,9 (cinco e seis vírgula nove) poderá reescrever o relatório e realizar nova defesa, com prazo aprovado pelo CCD do curso.
- O graduando que obtiver média final abaixo de 5,0 (cinco) será considerado reprovado, sendo necessária uma nova matrícula na disciplina de ESO.

A coordenação do Curso deverá:

- Disponibilizar os formulários necessários para efetuar a inscrição no ESO e orientar os alunos no preenchimento dos mesmos;
- Divulgar e orientar professores e alunos sobre as normas do ESO;
- Inserir a nota no SIGA.

O Orientador deverá:

- Orientar o aluno em todas as atividades;
- Acompanhar as etapas do desenvolvimento;
- Assessorar o aluno no desenvolvimento do relatório;
- Zelar pelo cumprimento das normas que regem o ESO;
- Preservar o cumprimento dos modelos de trabalhos pré-estabelecidos pela Instituição evitando a proliferação de modelos divergentes visando a padronização normativa do relatório de ESO;
- Encaminhar ofício à Coordenação do Curso com a sugestão da data de apresentação do relatório de ESO.
- Emitir a nota do ESO a coordenação do Curso.

Os graduandos deverão:

- Reportar-se ao Orientador sobre andamento do ESO, bem como apresentar as etapas e correções requisitadas;
- Seguir o cronograma de execução estabelecido no plano de trabalho;
- Encaminhar versão final do relatório ao Orientador;
- Seguir as normas e modelos para elaboração do Relatório de ESO.
- Respeitar a lei nº 9.610, de 19.02.98, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais.

Os casos omissos a estas normas serão apreciados pelo Colegiado de Curso de Engenharia de Pesca da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco

ESTAS NORMAS FORAM APROVADAS PELO COLEGIADO DE COORDENAÇÃO DIDÁTICA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA (CCD) NO DIA 12 DE JUNHO DE 2017 CONFORME DECISÃO 017/2017.

APÊNDICE A



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA**

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO OBRIGATÓRIO (ESO)
(De preenchimento obrigatório pelo (a) professor (a) **orientador (a)**)

Local (Estado), dia, mês, ano

Do: Prof.(a): _____

Para: Prof.(a): _____

Coordenador do Curso de Bacharelado em Engenharia de Pesca da UAST/UFRPE

Nome do(a) estagiária(o): _____

Itens avaliados	Nota (0,0 a 2,0)
Comportamento condizente com os princípios éticos da profissão	
Compromisso e responsabilidade	
Desenvolvimento do Relatório	
Cumprimento do Cronograma	
Apresentação do relatório	
Soma	

Nota do Orientador (peso 6):

Nota do supervisor (0,0 a 10,0) (peso 4):

Nota pelo desempenho geral do estudante (escala de 0,0 a 10,0):

Campo destinado a comentários adicionais que o avaliador julgar importante registrar

(Assinatura e Nome completo do Orientador)

APÊNDICE B



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA**

FICHA DE AVALIAÇÃO DO SUPERVISOR
(De preenchimento obrigatório pelo (a) **Supervisor (a)**)

ALUNO: _____

PERÍODO: _____

ORIENTADOR: _____

INÍCIO DO ESTÁGIO: _____ FIM DO ESTÁGIO: _____

LOCAL DO ESTÁGIO: _____

SUPERVISOR (A): _____

ASSINATURA DO SUPERVISOR (A): _____

Itens avaliados	Nota (0,0 a 10,0)
Assiduidade e Pontualidade	
Iniciativa e atitudes	
Compromisso e responsabilidade	
Desenvolvimento das atividades	
Cumprimento do Cronograma	
Média	

PARECER DO SUPERVISOR	
Desempenho: () Satisfatório () Insatisfatório	
Comentários:	
Local: _____ / / _____	



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
COLEGIADO DE COORDENAÇÃO DIDÁTICA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN) nº 01/2017

Normas do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

EMENTA: Revoga a Instrução normativa nº 01/2012 deste colegiado e regulamenta as Normas Específicas para o Trabalho de Conclusão de Curso – TCC do Curso de Engenharia de Pesca da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

O Colegiado de Coordenação Didática do Curso de Engenharia de Pesca, da Unidade Acadêmica de Serra Talhada - UAST, no uso de suas atribuições legais aprova as seguintes normas que disciplinam o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC):

O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Art. 1º - O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) representa uma exigência do Conselho Nacional de Educação, resolução CNE/CES nº 5 de 2 de fevereiro de 2006 que institui as Diretrizes Curriculares para o curso de graduação em Engenharia de Pesca. No *caput* do artigo 10 da referida resolução lê-se: “O trabalho de conclusão de curso é componente curricular obrigatório a ser realizado ao longo do último ano do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional do curso, como atividade de síntese e integração de conhecimento, e consolidação das técnicas de pesquisa.”

DO OBJETIVO

Art. 2º. A realização do TCC tem os seguintes objetivos:

I - Reunir em uma atividade acadêmica de final de curso, os conhecimentos técnicos científicos adquiridos ao longo da graduação. Devendo o graduando organizar, aprofundar e sistematizar tais conhecimentos de modo a caracterizar em uma das seguintes modalidades: pesquisa documental, pesquisa experimental, levantamento de dados, estudo de caso ou projeto de produto, pertinentes a uma das áreas de conhecimento e/ou linha de pesquisa do curso de Engenharia de Pesca.

II - Concentrar em um trabalho acadêmico, a capacidade criadora e de pesquisa do graduando, quanto a: organização, metodologia, conhecimento de técnicas e materiais, tratamento de dados, domínio das formas de investigação bibliográfica, bem como clareza e coerência na redação final.

DA DESCRIÇÃO, CARGA HORÁRIA E MATRÍCULA.

Art. 3º. O TCC de Engenharia de Pesca deverá ser desenvolvido individualmente pelo graduando sobre uma temática escolhida sob supervisão de um Orientador no âmbito da área de pesquisa, ensino ou extensão e apresentado na forma de monografia técnica ou científica ou artigo científico.

Art. 4º. Para realização do TCC o graduando deverá estar matriculado na disciplina TCC que será ofertada exclusivamente no décimo período.

DA ORIENTAÇÃO DO TCC

Art. 5º. O graduando será orientado por um docente pertencente ao Curso de Engenharia de Pesca da Unidade Acadêmica de Serra Talhada ou um docente da Unidade, sendo este aprovado pelo CCD do Curso de Engenharia de Pesca.

§ 1º - O Orientador de que trata o caput do artigo acima, deverá ter o grau mínimo de Mestre, ou notório saber, com aval do CCD do curso, e na área de conhecimento específico àquela do TCC em questão.

Art. 6º. O TCC é de responsabilidade compartilhada entre o Orientador e o Orientando, salvo manifestação contrária de uma das partes.

Art. 7º. Será permitida a cada docente, a orientação simultânea no TCC, de no máximo, seis graduandos, cabendo ao graduando escolher outro professor Orientador, e até mesmo outra área de pesquisa, caso o Orientador inicialmente escolhido esteja com a carga máxima de orientandos.

Art. 8º. É facultada ao professor Orientador a livre escolha de seus orientandos, sendo direito inalienável do aluno ter um Orientador.

DA REDAÇÃO DO TCC

Art. 09º. O TCC deverá ser redigido individualmente seguindo-se as normas atuais da ABNT.

§ 1º - Para o TCC em formato de monografia de caráter científico deverá conter os seguintes itens:

- Capa;
- Folha de rosto;
- Ficha catalográfica elaborada pelo responsável do setor da biblioteca da UAST;
- Página de aprovação;
- Dedicatória (opcional)
- Agradecimentos (opcional)
- Epígrafe (opcional)
- Resumo;
- Abstract (tradução para a língua inglesa);
- Lista de figuras;
- Lista de tabelas;
- Sumário;
- Introdução contendo revisão de literatura, justificativa e objetivo(s);

- Material e Métodos;
- Resultados e discussão;
- Considerações finais ou conclusões;
- Recomendações (opcional);
- Referências bibliográficas.

§ 2º - Para o TCC em formato de monografia de caráter técnico deverá conter os seguintes itens:

- Capa
- Folha de rosto
- Página para aprovação banca examinadora
- Identificação do estágio
- Dedicatória
- Agradecimentos
- Resumo
- Abstract
- Lista de figuras
- Lista de tabelas
- Lista de abreviaturas (opcional)
- Sumário
- Introdução
- Revisão de literatura
- Objetivos
- Atividades desenvolvidas com embasamento científico
- Considerações finais
- Recomendações (opcional)
- Referências
- Anexos

§ 3º - Para o TCC em formato de artigo científico deverá conter os seguintes itens:

- Capa;
- Folha de rosto;
- Ficha catalográfica elaborada pelo responsável do setor da biblioteca da UAST;
- Página de aprovação;
- Dedicatória (opcional)
- Agradecimentos (opcional)
- Epígrafe (opcional)
- Resumo;
- Abstract (tradução para a língua inglesa);
- Lista de figuras;
- Lista de tabelas;
- Sumário;
- Apresentação – Informando o nome da revista no qual o trabalho está sendo submetido;
- Revisão de literatura;
- Artigo científico – seguindo-se as normas da revista ao qual será submetido o trabalho;

- Considerações finais;
- Referências bibliográficas utilizadas na revisão de literatura;
- Anexos – Normas da revista ao qual o trabalho será submetido

Art. 10º O TCC deve ser redigido e impressa com as letras em cor preta, podendo utilizar outras cores somente para as ilustrações, em papel branco ou reciclado, no formato A4 (210x297mm) com modelo a ser aprovado pelo CCD do curso.

Art. 11. Para efeito de submissão do trabalho à defesa, este deverá ser encaminhado em uma via impressa ao Orientador e a cada avaliador até o prazo limite de 15 dias, anteriores à data da defesa, sendo desconsiderando o dia da entrega do material aos membros da banca avaliadora.

DA APRESENTAÇÃO DO TCC

Art. 12. O graduando deverá, obrigatoriamente, apresentar o TCC em um seminário aberto ao público, promovido e divulgado pela Coordenação do Curso.

§ 1º - Para cada apresentação / defesa do trabalho haverá uma banca composta por três membros, sendo estes: o Orientador na qualidade de presidente da banca e outros dois membros na qualidade de examinadores. Sendo vetada a participação do Co-orientador na composição da banca salvo quando da impossibilidade do Orientador.

§ 2º- A data limite para apresentação e defesa do TCC será aquela estipulada no calendário acadêmico da instituição UFRPE.

§ 3º - Em caso de impossibilidade da presença do Orientador, por motivo que deverá ser justificado oficialmente à coordenação, o mesmo designará o Co-orientador para suprir a sua ausência. Não havendo co-orientador o orientador deverá indicar um substituto.

§ 4º - O tempo de apresentação será de, no mínimo 30 e no máximo 45 minutos e os recursos audiovisuais utilizados na apresentação serão de livre escolha do graduando.

§ 5º - Durante a apresentação é vetada qualquer interrupção por parte da banca e do público presente.

§ 6º - Cada membro da banca terá no máximo 30 minutos para fazer suas arguições e considerações.

DA AVALIAÇÃO DO TCC

Art. 13. Para aprovação na disciplina TCC, o graduando deverá obrigatoriamente: ter frequência mínima regimental (75 horas); realizar as atividades propostas ao longo da disciplina e apresentar o TCC conforme o artigo 12.

§ 1º - O critério para avaliação por parte do Orientador será de acordo com a ficha de avaliação considerando-se: interesse, assiduidade e cumprimento de metas (Apêndice C).

§ 2º - O critério para avaliação por parte dos examinadores será de acordo com a ficha de avaliação considerando-se: apresentação, organização, redação e domínio do conteúdo (Apêndice D) .

§ 3º - O graduando que obtiver média final (MF) igual ou superior a 7,0 (sete) será considerado aprovado na disciplina TCC.

§ 4º - O graduando que obtiver média final entre 5,0 e 6,9 (cinco e seis vírgula nove) poderá proceder com uma nova defesa, a qual deverá ocorrer até, no máximo, quinze dias úteis após o término do semestre letivo.

§ 5º - O graduando que obtiver média final abaixo de 5,0 (cinco) será considerado reprovado, sendo necessária uma nova matrícula na disciplina TCC.

Art. 14. Os avaliadores deverão ser preferivelmente professores com titulação mínima de Mestre, ou profissionais com vasta experiência no tema abordado no TCC.

§ 1º - O Orientador em conformidade com o Orientando deverá indicar os nomes dos avaliadores através de memorando para apreciação do CCD. A submissão ao CCD deverá ser anterior a última reunião ordinária que antecede a data limite de defesa do TCC.

§ 2º - Os membros da banca terão pesos iguais na avaliação, sendo a mesma em conformidade ao formulário específico para cada avaliador (Apêndice C e D).

Art. 15. No caso de aprovação pela banca examinadora, o graduando deverá efetuar possíveis correções no trabalho, por sugestão da banca e entregar a versão final impressa com anuência do Orientador, em duas vias, uma encadernada e uma via em mídia digital no formato PDF à Coordenação do Curso de Engenharia de Pesca no prazo máximo de 15 dias após a defesa.

§ Único. O não cumprimento do previsto no Art. 15 resultará na reprovação do graduando na disciplina TCC.

Art. 16. A publicação de artigos derivados ou não do TCC, sob qualquer hipótese não será utilizada como pré-requisito para a aprovação do aluno nas disciplinas.

DAS ATRIBUIÇÕES

Art. 17. Da Coordenação do Curso:

- a) Disponibilizar os formulários necessários para efetuar a inscrição no TCC e orientar os alunos no preenchimento dos mesmos;
- b) Divulgar e orientar professores e alunos sobre as normas do TCC;
- c) Convocar o CCD do curso para homologação do Orientador e da banca examinadora;
- d) Divulgar em tempo hábil, aos professores e alunos o calendário de apresentações dos TCCs;
- e) Abrir a sessão e redigir a ata de defesa do TCC;
- f) Inserir a nota no SIGA.

Art. 18. Do Orientador:

- a) Orientar o aluno em todas as atividades;
- b) Acompanhar as etapas do desenvolvimento;
- c) Assessorar o aluno no desenvolvimento da pesquisa e elaboração da redação do TCC;
- d) Zelar pelo cumprimento das normas que regem o TCC;

- e) Orientar o graduando no que tange a sua especialidade, agregando valor científico ao trabalho de TCC;
- f) Preservar o cumprimento dos modelos de trabalhos pré-estabelecidos pela Instituição evitando a proliferação de modelos divergentes visando a padronização normativa do TCC;
- g) Encaminhar ofício à Coordenação do Curso com a sugestão da data de defesa e da Banca Examinadora do TCC em tempo hábil para homologação no CCD do curso;
- h) Presidir a Banca de Defesa do TCC e no caso de impossibilidade do mesmo, comunicar sua ausência em tempo hábil ao Co-orientador e coordenador do curso;
- i) Encaminhar versão final do TCC em conformidade ao Art. 15 desta instrução normativa;
- j) Emitir a nota do TCC.

Art. 19. Dos graduandos:

- a) Reportar-se ao Orientador sobre andamento do TCC bem como apresentar as etapas e correções requisitadas;
- b) Seguir o cronograma de execução estabelecido no plano de trabalho;
- c) Encaminhar versão final do TCC ao Orientador, devidamente assinada pela banca examinadora e em conformidade com o Art. 15 desta instrução normativa;
- d) Estabelecer oportunidades de orientação, adaptando-se às disponibilidades de horários e meios de comunicação;
- e) Seguir as normas e modelos para elaboração do TCC.
- f) Respeitar a lei nº 9.610, de 19.02.98, que altera, atualiza e consolida a legislação sobre direitos autorais.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. Os casos omissos serão apreciados pelo Colegiado de Curso de Engenharia de Pesca da Unidade Acadêmica de Serra Talhada da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

APÊNDICE C



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

Ficha de Avaliação do Orientador

Título:

Graduando:

Orientador:

Avaliador:

Avaliador:

DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	PESO	NOTA
Adequação do conteúdo	2,0	
Interesse e assiduidade	2,0	
Preparo do TCC	2,0	
Revisão e correção do TCC	2,0	
Cumprimento das metas previstas nos prazos determinados	2,0	
TOTAL	10,0	

Serra Talhada, ____ de _____ de 20__.

Nome do Orientador

APÊNDICE D



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

Ficha de Avaliação do Examinador

Graduando:

Orientador:

Avaliador:

ASPECTOS AVALIADOS	PESO	NOTA
1. Organização e estrutura: ordenação lógica das divisões do conteúdo.	1,0	
2. Redação: linguagem clara, precisa e objetiva.	1,0	
3. Abordagem dos temas: adequação no uso de termos técnicos.	1,0	
4. Discussão e análise dos temas: interpretação e análise crítica dos resultados obtidos.	1,0	
5. Conclusão e considerações finais: embasamento e coerência	1,0	
6. Segurança: apresentação segura e respostas concretas.	1,0	
7. Coerência: relacionamento entre o assunto abordado e atividades desenvolvidas.	1,0	
8. Objetividade: relato claro sem omissão de dados ou detalhes importantes.	1,0	
9. Postura: atividade adequadas durante a apresentação oral.	1,0	
10. Recursos técnicos: métodos, técnicas e recursos utilizados na apresentação.	1,0	
TOTAL	10,0	

Serra Talhada, ____ de _____ de 20 ____.

Nome do Examinador

APÊNDICE E



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

Ata de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso

Aos ____ dia ____ do mês de _____ do ano de 20____, as ____:____ nas dependências da Unidade Acadêmica de Serra Talhada, compareceram para sessão de defesa pública do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) do Curso de Engenharia de Pesca, o discente _____, no qual apresentou o trabalho intitulado “_____”, como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Engenheiro de Pesca. Constituiu a Banca examinadora o professor (a): _____ na qualidade de Orientador e os professores, _____ e _____ na qualidade de examinador. Iniciando a sessão, o presidente da Banca Examinadora, comunicou aos presentes que a finalidade da reunião era a apresentação e o julgamento do TCC e que o discente teria um tempo mínimo de 30 e máximo 45 minutos para expor o seu trabalho. Após a apresentação proferida pelo discente a banca avaliadora fez suas arguições e observações para o aluno. Ao término das arguições proferidas pelos membros da banca avaliadora o presidente da banca determinou a suspensão da sessão, pelo tempo necessário ao julgamento do TCC, reunidos em caráter secreto no mesmo recinto. Concluída a análise os membros da Banca Examinadora emitiram o seu julgamento do qual se apurou que o candidato(a) obteve a média ____ (_____) no TCC. Em seguida a sessão foi encerrada, da qual lavrei a presente ata, que vai assinada por mim, (_____), pelo o(a) aluno(a), os membros da Banca Examinadora e demais publico presente.

Serra Talhada, ____ de _____ de 20____.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

Termo de aceite de Orientação do TCC

Eu, professor (a) _____ do curso de _____, pertencente ao quadro efetivo da Unidade Acadêmica de Serra Talhada/UFRPE, predisponho-me a orientar o (a) aluno (a) _____ no seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), cujo título inicial é _____

_____ Declaro que estou ciente da Instrução normativa nº 02/2017, do curso de Engenharia de Pesca no que concerne as normas para elaboração e apresentação do TCC.

Serra Talhada, _____ de _____ de _____

Professor (a) Orientador(a)

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO ENGENHARIA DE PESCA

**FICHA DE AVALIAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA DA UAST/UFRPE PELOS ALUNOS
DO 5º e 9º PERÍODO**

Caro (a) Discente,

Este questionário constitui um instrumento importante para compor uma autoavaliação do curso de Engenharia de Pesca da UAST, esta é uma oportunidade para você avaliar diversos aspectos do seu curso.

Sua contribuição é extremamente relevante, as respostas das questões serão analisadas em conjunto, preservando o sigilo da identidade dos participantes.

Agradecemos a sua colaboração!

Período: 5º () 9º ()

1. Nome Completo:

2. Cidade / Estado de origem:

3. Áreas de interesse:

4. Qual o seu critério para escolher cursar Engenharia de Pesca?

5. Foi sua primeira opção de curso superior? () sim () não

6. Possui Currículo Lattes atualizado? () sim () não

Agora, leia cuidadosamente cada assertiva e indique seu grau de concordância com cada uma delas, marque um X segundo a **escala** que varia de **1 (discordância total)** a **5 (concordância total)**. Caso você julgue não ter elementos para avaliar a assertiva, assinale a opção "Não sei responder" e, quando considerar não pertinente, assinale "Não se aplica".

ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

	1. Discordo plenamente	2. Discordo parcialmente	3. Indiferente	4. Concordo parcialmente	5. Concordo plenamente	Não sei responder	Não se aplica
As disciplinas cursadas têm contribuído para sua formação integral, como cidadão e profissional.							
Os conteúdos abordados nas disciplinas do curso favorecem sua atuação em estágios ou em atividades de iniciação profissional							
As metodologias de ensino utilizadas no curso desafiam você a aprofundar conhecimentos e desenvolver competências reflexivas e críticas.							
O curso tem proporcionado experiências de aprendizagem inovadoras							
O curso tem contribuído para o desenvolvimento da sua consciência ética para o exercício profissional e pra sua capacidade de pensar criticamente, analisar e refletir sobre soluções para problemas da sociedade.							
As relações professor-aluno ao longo do curso estimulam você a estudar e aprender							
A aulas são estimulantes, os professores se esforçam para tornar o aprendizado prazeroso trazendo temas e/ou abordagens interessantes.							

	1. Discordo plenamente	2. Discordo parcialmente	3. Indiferente	4. Concordo parcialmente	5. Concordo plenamente	Não sei responder	Não se aplica
O curso favorece a articulação do conhecimento teórico com atividades práticas de maneira adequada e em quantidade suficiente.							
Os planos de ensino apresentados pelos professores contribuem para o desenvolvimento das atividades acadêmicas e para seus estudos.							
A coordenação do curso está disponível para orientação acadêmica.							
Os professores apresentam disponibilidade para atender os estudantes fora do horário das aulas.							
Os professores demonstram domínio dos conteúdos abordados nas disciplinas.							
As avaliações da aprendizagem são compatíveis com os conteúdos trabalhados pelos professores.							
O curso disponibiliza monitores ou tutores para auxiliar os estudantes.							
Há alguma coisa que você acha importante mencionar a respeito de questões didático-pedagógicas do curso de Engenharia de Pesca?							

	1. Discordo plenamente	2. Discordo parcialmente	3. Indiferente	4. Concordo parcialmente	5. Concordo plenamente	Não sei responder	Não se aplica
<p>Com relação as disciplinas em que você não teve um desempenho satisfatório. O que você acha que faltou? Fale sobre como professores e alunos devem agir para aumentar o aprendizado. Fale de suas experiências. Isso é importante para nós.</p>							

OPORTUNIDADES DE AMPLIAÇÃO DA FORMAÇÃO ACADÊMICA E PROFISSIONAL

	1. Discordo Plenamente	2. Discordo parcialmente	3. Indiferente	4. Concordo parcialmente	5. Concordo plenamente	Não sei responder	Não se aplica
São oferecidas oportunidades para participar de programas, projetos ou atividades de extensão universitária.							
São oferecidas oportunidades para participar de projetos de iniciação científica e de atividades que estimulam a investigação acadêmica							
A Universidade oferece condições para participar de eventos internos e/ou externos à instituição.							
A instituição oferece oportunidades para atuar como representantes em órgãos colegiados.							
As atividades práticas são suficientes para relacionar os conteúdos do curso, contribuindo para sua formação profissional.							
Os estágios curriculares ou não proporcionam experiências diversificadas para a sua formação.							
Participa de avaliações periódicas do curso (disciplinas, atuação dos professores, infraestrutura).							

	1. Discordo Plenamente	2. Discordo parcialmente	3. Indiferente	4. Concordo parcialmente	5. Concordo plenamente	Não sei responder	Não se aplica
Há alguma coisa que você acha importante mencionar a respeito da sua formação acadêmica e profissional?							

INFRAESTRUTURA E INSTALAÇÕES FÍSICAS

	1. Discordo Plenamente	2. Discordo parcialmente	3. Indiferente	4. Concordo parcialmente	5. Concordo plenamente	Não sei responder	Não se aplica
A instituição dispõe de quantidade suficiente de funcionários para o apoio administrativo e acadêmico							
As condições de infraestrutura das salas de aula são adequadas.							
Os equipamentos e materiais disponíveis para as aulas práticas são adequados para a quantidade de estudantes.							
Os ambientes e equipamentos destinados às aulas práticas são adequados ao curso.							
A biblioteca dispõe das referências bibliográficas necessárias.							
A instituição conta com biblioteca virtual ou confere acesso a obras disponíveis em acervos virtuais.							
A instituição promove atividades de cultura, de lazer e de interação social.							

	1. Discordo Plenamente	2. Discordo parcialmente	3. Indiferente	4. Concordo parcialmente	5. Concordo plenamente	Não sei responder	Não se aplica
<p>Há alguma sugestão para melhorar a infraestrutura da unidade com relação ao curso de Engenharia de Pesca? Fale de situações positivas e/ou negativas onde o fator infraestrutura foi importante.</p>							



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
UNIDADE ACADÊMICA DE SERRA TALHADA
CURSO ENGENHARIA DE PESCA

**QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO PARA OS EGRESSOS DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA
DA UAST/UFRPE**

Os egressos podem responder ao questionário eletrônico acessando o link:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdLFWppPCPiUQc6er36954PtKQEkBVn8YwDyMxgz5kcHLhgaQ/viewform?c=0&w=1>

1. Nome
2. Endereço de e-mail
3. CPF
4. Data de nascimento
5. Sexo
6. Logradouro
7. Bairro
8. Cidade
9. Estado
10. CEP
11. Ano que ingressou?
12. Qual o seu critério para escolher cursar Engenharia de Pesca?
13. Foi sua primeira opção de curso superior?
14. Fez ENEM novamente para limpar histórico?
15. Ano que formou?
16. Quem foi seu orientador?
17. Área de estágio?
18. Título da Monografia:
19. Possui algum tipo de bolsa?
20. O curso de Engenharia de Pesca atendeu suas expectativas?
21. Se resposta "Não" a pergunta anterior qual o motivo de não atender?
22. Após se formar, cursou ou cursa alguma Graduação ou Pós-Graduação?
23. Qual o local e programa de Pós-Graduação
24. Atuou ou atua na área de Engenharia de Pesca ou Afins?
25. Cite as empresas, cargos e por quanto tempo trabalhou nelas.
26. Qual sua Faixa Salarial?
27. Após formado(a) atuou em alguma atividade não relacionada à Engenharia de Pesca?
28. Prestou concurso público? Para qual cargo?
29. As disciplinas e/ou conhecimentos adquiridos durante o curso de Engenharia de Pesca foram importantes para sua formação superior e atuação profissional?
30. Sentiu falta de algum conteúdo ou disciplina na sua formação como Engenheiro de Pesca? Qual (is)?

ANEXOS

Procedimentos para o depósito dos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCCs) em nível de Graduação e Pós-Graduação *Latu Sensu* da UFRPE

O Depósito Legal dos TCCs dos cursos de graduação (Licenciatura/ Bacharelado) e dos cursos de pós-graduação *latu sensu* (especialização, MBA etc.) da UFRPE tem caráter obrigatório e condiciona à expedição do diploma para os respectivos formandos, como determina a resolução nº 281/2017 do CEPE publicada em 21 de dezembro de 2017.

Os TCCs (monografias, relatórios de estágio supervisionado) deverão ser entregues pelo aluno na Biblioteca Central (cursos da Sede) ou nas Bibliotecas das Unidades, nos casos dos cursos vinculados às Unidades Acadêmicas, **APENAS** em formato digital (PDF), após a aprovação, contendo as devidas correções sugeridas pela banca/orientador.

Para fins de recebimento e posterior publicação do TCC no Repositório Institucional, os alunos deverão realizar o depósito respeitando os seguintes critérios:

- Possuir *Termo de Autorização para Depósito no Repositório Institucional* devidamente preenchido e assinado pelo autor e orientador;
- *Ficha catalográfica* elaborada pelo SIB-UFRPE, inserida na página seguinte à folha de rosto (respeitando o formato e os termos inseridos pelo profissional bibliotecário);
- *Folha de aprovação SEM* assinaturas;
- Entregar o trabalho exclusivamente em CD-ROM contendo único arquivo digital (PDF) da versão final aprovada e corrigida;
- Não criptografar o arquivo nem inserir chaves de proteção;
- O arquivo não poderá ultrapassar 10 MB;
- É vedada a substituição dos exemplares já depositados por outra versão do autor.

O depósito dos TCCs poderá ser integral (conteúdo completo do trabalho) ou parcial (só o resumo), se o trabalho estiver protegido por leis de propriedade intelectual (sigilo industrial, patentes, inovações tecnológicas, etc). O limite de restrição ao acesso parcial será mantido por até 1 ano a partir da data de autorização, podendo ser solicitada a extensão deste prazo junto à biblioteca mediante justificativa formal e em comum acordo com o orientador do TCC.

O depósito poderá ser realizado por terceiros mediante apresentação de procuração do autor e cópia de identidade do procurador. Se o Termo de Autorização já tiver sido assinado pelo autor e orientador, será necessária apenas cópia de identidade do autor.

Após a realização do depósito pelo aluno, será expedido um recibo de depósito, documento este imprescindível para requisição do diploma. A publicação do TCC no Repositório Institucional será feita respeitando a ordem cronológica de depósito. Terão prioridades na publicação os TCCs dos cursos que estiverem com visitação do MEC agendada para o semestre letivo corrente ou subsequente.

ANEXO A

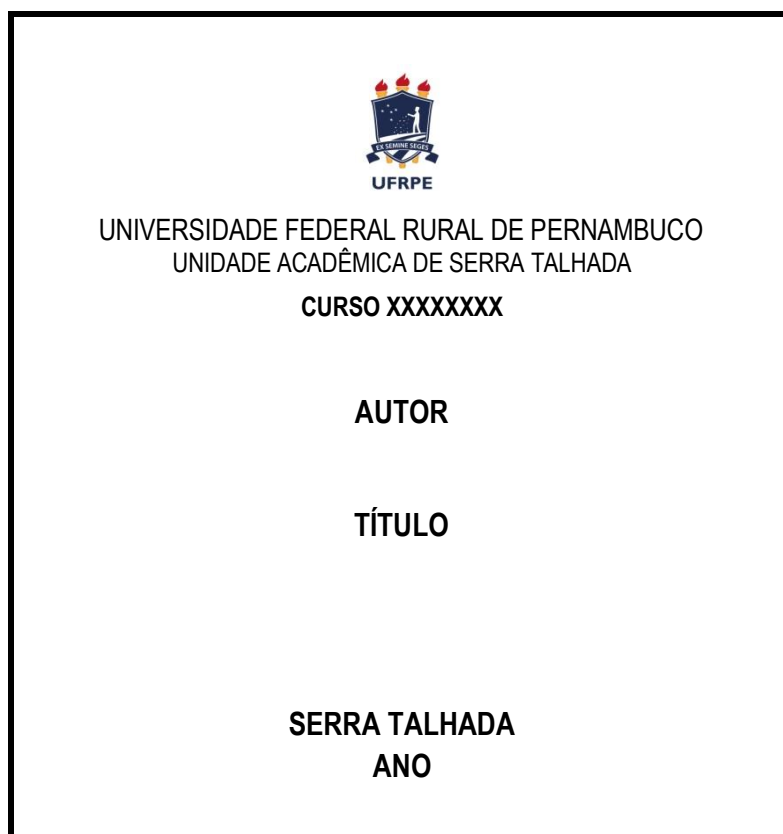
Formulário para elaboração de ficha catalográfica

AUTOR DO TRABALHO	
TÍTULO	
Nº DE FOLHAS	
ILUSTRAÇÃO (Qualquer imagem, tabela, mapa, ETC.)	() SIM () NÃO
ANO DA FOLHA DE ROSTO	
ANO DA DEFESA	
ORIENTADOR (A)	
	TESE () DISSERTAÇÃO () MONOGRAFIA ()
TÍTULO DO CURSO	
DEPARTAMENTO	
CONTEM ANEXOS (Material não elaborado pelo autor)	() SIM () NÃO
CONTEM APÊNDICE (Material elaborado pelo autor)	() SIM () NÃO
ASSUNTO ESPECÍFICO (Tema central do trabalho)	
PALAVRAS-CHAVE (mínimo 3)	
FONE PARA CONTATO	
EMAIL	

Biblioteca Setorial da UAST/UFRPE: email: adm.bs.uast@ufrpe.br
processos.bs.uast@ufrpe.br

Modelo de Encarte e CD-Rom

(Apresentados de acordo com o anexo, obedecendo ao tipo de fonte, tamanho da fonte e layout)





Termo de Autorização para Publicação Eletrônica de Monografias e TCCs

1. IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR

Nome:		
RG:	CPF:	Data da defesa (se houver):
Telefone:	E-mail:	
Título:		
Ano:	Palavras-chave:	Número de folhas:
Natureza do trabalho: () Monografia () Relatório ESO () Outro: _____		
Curso:	Departamento ou Unidade Acadêmica:	
Tipo: () Graduação - Licenciatura () Graduação - Bacharelado () Graduação - Lic. Dupla habilitação () Especialização		
Orientador:	Anexos () Sim () Não	

2. ANUÊNCIA DO ORIENTADOR

<p>Declaro para os devidos fins que o trabalho foi corrigido de acordo com as recomendações da comissão examinadora e o (a) orientador (a), sendo assim a versão final pode ser entregue e publicada no Repositório Institucional.</p> <p style="text-align: center; margin-top: 20px;">_____</p> <p style="text-align: center;">Assinatura do Orientador (a)</p>

3. DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O referido autor:

a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.

b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder a Universidade Federal Rural de Pernambuco os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal Rural de Pernambuco, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

Assinatura do Autor (a)

4. AUTORIZAÇÃO DE ACESSO AO DOCUMENTO

Na qualidade de titular dos direitos de autor da obra identificada no item 1, conforme a Resolução nº 281/2017 do CEPE, autorizo a UFRPE, através do Sistema Integrado de Bibliotecas da Universidade Federal Rural de Pernambuco, a disponibilizar a obra, gratuitamente, para fins de leitura, impressão e/ou download no catálogo Pergamum e no Repositório Institucional, de acordo com a licença pública *Creative Commons Licença 3.0 Unported*, por mim declarada, sob as seguintes condições:

Permitir uso comercial de sua obra:

Sim Não

Permitir modificações em sua obra:

Sim
 Sim, contanto que outros compartilhem pela mesma licença
 Não

A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.

Liberação para publicação: Total Parcial^{1,2}

Preencher somente em caso de liberação parcial

A restrição (parcial ou total) poderá ser mantida por até um ano a partir da data de autorização da publicação, desde que apresente documento justificando a restrição. Em caso de publicação parcial, o embargo será de 12 meses.

Especifique as partes ou capítulos permitidos:

Ocasionará registro de patente: Sim Não

Prazo para restrição³: meses anos

Observações:

¹ É requerido o envio do **arquivo completo da monografia**, em formato digital, mesmo no caso de liberação parcial do conteúdo.

² O resumo e os metadados ficarão sempre disponibilizados.

³ Findo o prazo, o autor deve fazer nova solicitação à sua respectiva Biblioteca.

Local e data

Assinatura do Autor(a)

¹ Texto (PDF); Imagem (Gif ou JPEG); Som (WAV, MPEG, AIFF, SND); Vídeo (MPEG, AVI, QT) Outros (Específico da área)