

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-CCA
CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA

GOVERNO DO ESTADO DO MARANHÃO	
Órgão/Entidade:	UEMA
Processo nº	10.29
Data:	18.10.08
Assunto:	Solicitação
Rubrica:	Ferreira
Matrícula:	0091

PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA
BACHARELADO

SÃO LUÍS-MA
2008

Resol: nº 817/2008 - CEPE/UEMA - (PP)
CONSELHO UNIV. - ATORES

Prof. MSc. José Augusto Silva de Oliveira
Reitor



Prof. Dr. Porfírio Candanedo Guerra
Pró-Reitor de Graduação

Prof. MSc. Walter Canales Sant'ana
Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Profa. MSc. Grete Soares Pflneger
Pró-Reitora de Extensão e Assuntos Estudantis em exercício

Prof. MSc. José Gomes Pereira
Pró-Reitor de Planejamento

Prof. MSc. José Bello Salgado Neto
Pró-Reitora de Administração

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-CCA
PROJETO POLÍTICO-PEDAGÓGICO**



**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA
BACHARELADO**

ELABORAÇÃO:

Prof.Dr.Haroldo Gomes Barroso

e-mail: hgbarroso@cca.uema.br; hgbarroso@uol.com.br

Fone:98-32445249

São Luís - MA.
2008

SUMÁRIO



Apresentação	
1 – Justificativa	07
2 – História da UEMA.....	08
3 – Caracterização do Estado	09
3.1 – Maranhão	09
3.2 – Grande São Luís	10
4 – Missão do Curso.....	10
5 – Fundamentos do Projeto Pedagógico	11
5.1 – Fundamentos Éticos-Políticos	11
5.2 – Fundamentos Epistemológicos	12
5.3 – Fundamentos Didáticos-Pedagógico	13
5.3.1 – Motivação	14
5.3.2 – Competência Metodológica	14
6 – Objetivo	14
7 – Perfil Profissiográfico	15
7.1 – Habilidades e Competências do Graduado.....	15
8 – Áreas de Atuação	17
9 – Estrutura Curricular	18
9.1 – Fundamentos da Proposta	18
9.2 – Gestão do Tempo Útil	20
9.3 – Metodologia do Ensino	20
9.4 –Corpo Docente	20
10 –Estrutura Pedagógica.....	22
11 – Estágio Curricular Supervisionado	24
12 – Trabalho de Conclusão de Curso	25
13 – Monitoria	26
14 – Pesquisa no Ensino	27
15 – Extensão no Ensino	27
16 – Avaliação.....	29
17 –Currículo do Curso de Engenharia de Pesca	30
17.1 – Currículo do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca –Bacharelado-UEMA e seus Departamentos e Núcleos.	30
18–Periodização do Currículo.	32
19–Ementas do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca	34
20–Exigência de Docente.	44

- 21–Previsão de Infra-estrutura física a ser edificada no decorrer dos primeiros quatro anos de instalação do curso 44
- 22–Construção de laboratórios ao longo dos primeiros quatro anos de funcionamento do Curso de Engenharia de Pesca 45



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA DA UEMA.



APRESENTAÇÃO

O Curso de Engenharia de Pesca funciona em dezoito IES do Brasil, cuja demanda tem crescido em função das atividades no campo da Ecologia, Aquicultura, Pesca, Tecnologia do Pescado e Extensão Pesqueira. A Universidade Estadual do Maranhão, seguindo orientação formal da Assembléia Legislativa do Estado do Maranhão e aprovação pelo executivo Estadual, e em atenção às demandas populares, entende que é de sua responsabilidade a qualificação de mão-de-obra especializada, nessa oportunidade abraçando mais essa oportunidade em atender aos anseios do Estado, Regional, Nacional e Internacional.

A Universidade Estadual do Maranhão rerepresenta-o, em nível de graduação, como uma exigência da contemporaneidade, em face da importância deste profissional, hoje considerado um agente de transformação social, por sua responsabilidade técnica capaz de impulsionar o desenvolvimento tecnológico e econômico, em sua área de atuação, neste Estado.

Em atenção a esse setor ocupante da segunda posição em mão-de-obra no Estado e o foco dessa IES na melhoria da qualidade do ensino de graduação e o incentivo à indissociabilidade de ensino, da pesquisa e da extensão, a partir de preceito constitucional, ratificada na LDB/96, constituem um elenco de ações que visam responder, de forma inteligente, aos reclamos da sociedade maranhense.

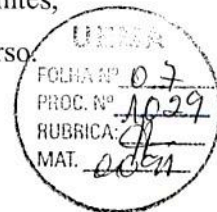
O curso tem por finalidade proporcionar aos estudantes uma sólida formação científica, abrangente e eclética, pois pretende qualificar profissionais atentos à qualidade de vida e à comunidade rural, considerando-os agente do próprio desenvolvimento regional.

A legislação educacional vigente exige que se observem as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca, ora registradas no Parecer CNE/CES nº 1362/2001, em vigência. Sobre a organização do curso, assim se manifesta o Conselho Nacional de Educação:

“A organização do curso de graduação em Engenharia de Pesca se expressa por meio de projeto pedagógico que deve refletir a organização curricular; o perfil desejado do formando; as competências e habilidades desejadas; os conteúdos curriculares; organização curricular; o estágio curricular supervisionado; as atividades complementares, acompanhamento e avaliação; e, trabalho de curso”

Tendo em vista a perspectiva dinâmica do currículo de todo curso de graduação, ante as transformações da realidade atual, no mundo globalizado, tanto político-social como sócio-econômica, faz-se necessário adequá-lo às peculiaridades regionais sem perder de vista as exigências tecnológicas mundiais.

Inicialmente, são apresentados a história da UEMA, os referenciais éticos-políticos, epistemológicos, didático pedagógicos, os objetivos do curso, bem como o perfil do profissional da área e os DESAFIOS A SEREM SUPERADOS. Nos itens seguintes, apresentam-se a estrutura curricular com 3.870 horas/aula e avaliação do alunado e do curso.



1-JUSTIFICATIVA

A universidade brasileira, a partir da Lei Federal nº 9394/96-LDB, é uma instituição destinada à Educação Superior, produtora de novos conhecimentos que subsidiarão a construção de uma sociedade crítica e dinâmica, buscando a plena inserção social na região onde está situada e comprometida com o progresso do HOMEM, enquanto ser humano que convive com as contradições e peculiaridades do seu espaço e do seu tempo.

A distância dos centros culturais e educacionais do país tem obrigado os jovens do Maranhão a buscar em outros Estados a sua formação em nível superior e, não raro, esses jovens, uma vez concluídos seus estudos, acabam por permanecer em cidades outras, criando uma situação de defasagem profissional no Maranhão.

Assim, diferentemente das regiões sul e sudeste do país, que se encontra com grande número de cursos na área das Ciências Agrárias e Tecnológicas com imenso mercado profissional, o quadro desta região é outro, pois se tem déficit de formação profissional da Engenharia de Pesca, no Estado. É na Região Nordeste que se tem proporcionalmente ao número de estados, o menor contingente de cursos na área de Ciências Agrárias e Tecnológicas, o que não se confirma em relação aos cursos de Engenharia de Pesca na região, contando com nove Instituições Públicas de Ensino Superior.

Eis a razão maior da UEMA desejar implantar o Curso de Graduação em Engenharia de Pesca, no Município de São Luís, reconhecendo que será uma iniciativa de grande importância para a economia regional, estadual e nacional, além de possibilitar a fixação dos jovens maranhenses que aspiram por um curso de educação superior adequado à sua realidade..

É importante ressaltar que o Curso de Graduação em Engenharia de Pesca tem por finalidade qualificar profissionais para prestar assistência e assessoria nas áreas de produção animal, caracterizadas como seu campo prioritário de ação. O graduado em Engenharia de Pesca dedica-se, se dedica à adequada produção na oferta de alimentação. Dessa forma, desenvolve a capacidade de gerar conhecimento científico, aplicando-o à criação de animais aquáticos em especial, ao explorar economicamente tal atividade profissional, com vista a maior produtividade e lucratividade, inclusive na criação de peixes, crustáceos, moluscos, algas e anfíbios.



As habilidades desejadas com a formação do Bacharel em Engenharia de Pesca incluem: as cadeias agroindustriais de carne, farinha, couro, embutidos, fontes de cálcio extrativismo. Outros produtos de interesse zootécnico na contemporaneidade são: a produção e o processamento de rações e alimentos para animais aquáticos; a criação de animais para lazer (aquariofilia), o planejamento estratégico em gestão ambiental sustentabilidade na produção; a prestação de serviços de consultoria; gestão empresarial e marketing; do agronegócio; do desenvolvimento e política pesqueira; da docência acadêmica, pesquisa e extensão.

Face esta constatação nacional e para atender a necessidade de melhoria dos recursos primários do nosso Estado é que a UEMA propõe a efetivação do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca, implantando-o na capital do Estado em regime seriado, a funcionar inicialmente com 90 (noventa) vagas, em 2006 (dois mil e seis), em dois acessos, os primeiros 45 colocados ingressarão no primeiro semestre e os demais no segundo semestre do referido ano.

2–HISTÓRICO DA UEMA.

A Universidade Estadual do Maranhão teve a sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei Estadual 3.260, de 22 de agosto de 1972, para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão.

Constituída, inicialmente, de quatro unidades de Ensino Superior – Escola de Administração, Escola de Engenharia, Escola de Agronomia e Faculdade de Educação de Caxias – a FESM incorporou a Escola de Medicina Veterinária em 1975 e a Faculdade de Educação de Imperatriz em 1979, tendo sido transformada em Universidade Estadual do Maranhão – UEMA pela Lei nº 4.400, de 30 de dezembro de 1981.

A UEMA teve seu funcionamento autorizado pela Resolução nº 047/87 do Conselho Estadual de Educação, pelo Decreto Federal nº 94.143, de 25 de março de 1987 e foi reorganizada pelas Leis nº 6.663/96 e 7.076/98, tendo aprovado seu Estatuto pelo Decreto Estadual nº 15.581/97.

Vinculada à Gerência de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico, UEMA é uma autarquia de natureza especial, gozando de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, de acordo com os preceitos do artigo 272 da Constituição Estadual.

Atualmente, é uma Universidade multicampi com os campi nas cidades de Açailândia, Bacabal, Balsas, Caxias, Carolina, Imperatriz, Santa Inês e São Luís e desenvolve atividades de ensino de graduação, pós-graduação, pesquisas científicas, extensão universitária,

capacitação de professores de Ensino Médio das redes pública e privada e capacitação de professores de Ensino Fundamental (séries iniciais) na modalidade Educação a Distância.

Cumprindo a missão de promover o desenvolvimento das potencialidades humanas, oferecendo educação superior de qualidade, produzindo e difundindo novas tecnologias nos diversos ramos do conhecimento, a UEMA busca responder aos desafios demandados pela sociedade.

3-CARACTERIZAÇÃO NO ESTADO

3.1-Maranhão

O Estado do Maranhão teve uma população de 6.109.684 em 2005, segundo contagem do IBGE, ocupando uma área de 333.366 km², é o segundo maior da Região Nordeste, possuindo a maior diversidade de regiões ecológicas dentre todos os estados que compõem esta região. Conta com uma das maiores costas marítimas e treze bacias fluviais e inúmeras micro bacias litorâneas e uma grande bacia lacustre. O Estado do Maranhão desvirtua do restante dos outros estados do nordeste brasileiro, com características diferenciadas e aptidões variadas, onde as potencialidades aquáticas somam positivamente em busca de sua exploração racional, econômica e ecologicamente sustentável.

O Estado do Maranhão apresenta uma das mais extensas linhas de costa entre os estados brasileiros, com 640 km e 55.478 km² de plataforma continental, treze bacias hidrográficas de rios perenes, barragens de médio e grande porte e inúmeros reservatórios; com uma contingência de aproximadamente 1.000.000 pescadores desordenados, inúmeros aqüicultores, não contrastado com a oferta de mão-de-obra especializada, que conta aproximadamente 22 profissionais.

A Grande diversidade dos ecossistemas presentes no Estado aliado às potencialidades da Pré-Amazônia e dos cerrados maranhenses, a grande extensão das várzeas, os campos inundáveis, as bacias fluviais, as restingas e suas reentrâncias, a diversidade das frutas nativas e plantas medicinais, a aptidão agrícola alicerçadas nas excelentes condições agroecológicas, fotoclimáticas e as suas riquezas naturais permitem afirmar que o Maranhão é um Estado com fortes características para a exploração do agronegócio proveniente da Aquicultura e da Pesca em toda a sua extensão e complexidade.

O Maranhão, como os demais estados brasileiros passam por um processo de urbanização que, embora lento, gira em torno de 45,63%, possibilitando afirmar que há um contingente representativo na área rural. Este é um fato que credencia o Estado a ter êxito em quaisquer atividades rurais que tenham como pano de fundo o cenário social, econômico e ambiental. Vislumbra-se nessa afirmação que a população com fortes vínculos com a

atividade rural, apoiada em uma eficiente e coerente política agrícola, pode alavancar a economia local.



De acordo com o censo agropecuário de 1995-1996 (IBGE), no Estado do Maranhão, foram recenseadas 368.191 propriedades, das quais 73,90% são pequenas propriedades com áreas até 10(dez) hectares, 16,10% tem área variando de 10 a 100 hectares, em 3,0% as áreas variam de 100 a 200 hectares, e o restante é formado por propriedades acima de 200 hectares.

Especificamente com relação ao Estado do Maranhão, somente 1,27% dos informantes do censo declararam receber assistência técnica. Entretanto, daquele total, utilizavam medidas de defesa sanitária animal 16,89%, medidas de defesa sanitária vegetal, 16,04%. Somente 2,51% dos produtores utilizavam alguma medida de conservação do solo e apenas 1,86% algum tipo de adubo corretivo, nenhuma assistência direta no setor pesqueiro (Censo Agropecuário 1995-1996/IBGE).

3.2—São Luís

O município de São Luís se encontra localizado na região central do litoral maranhense do estado, onde ocorrem os maiores desembarques da produção pesqueira do Maranhão, atendendo em parte a demanda de pescado da grande São Luís.

Com o crescimento dos Centros de Ensino Superior na Capital, com o crescimento vertical do turismo e ecoturismo, e por outro lado a própria UEMA dispendo de relevante número de professores do ciclo básico e profissionalizante com qualidade para iniciar-se o pronto funcionamento do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca no *Campus Paulo VI*.

4—MISSÃO DO CURSO

A missão do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca tem por base e bem estar do ser humano, foco de interesse de todas as ações da universidade, considerando professor e aluno como princípio e fim do processo educativo.

No âmbito da sociedade maranhense, o foco principal é a interação permanente com as transformações sócio-culturais e políticas, comprometidas com o ético na busca da verdade e na qualidade do fazer educacional.

Para tanto, articula teoria e prática, humanismo e técnica, através da reflexão, criação e ação.

Ademais, apresenta disposição permanente para avaliar e reavaliar premissas, rever paradigmas, promovendo a gestão democrática e participativa, observando sempre a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente. Assim, pretende-se cumprir as funções de ensino, pesquisa e extensão, de forma indissociável no processo educacional de nível superior.



5–FUNDAMENTOS DO PROJETO PEDAGÓGICO

O Projeto Político-Pedagógico de curso superior deve ser concebido como eixo político-filosófico-pedagógico, que articule e fundamente a ação acadêmica universitária, revelando a passagem de uma postura técnica para uma postura política, que incorpora e supera propostas individuais assumindo posturas coletivas, e assumindo atitude pedagógica.

Vale ratificar, neste momento que a teoria não muda a realidade, mas é condição para mudá-la. Convém ressaltar que a unidade da teoria e da ação é condição da hegemonia, que só acontece com a plena consciência teórica e cultural da própria ação, a partir do que, o cidadão é capaz de exercer uma profissão e ter, ao mesmo tempo, a consciência crítica da sociedade na qual vive.

Ademais, tornando-se a realidade acadêmica mais complexa, fica-se obrigado a sistematizar o pensamento e a ação, a fim de melhor compreendê-la e transformá-la, para alcançar os objetivos do Curso de Engenharia de Pesca que a contemporaneidade exige.

Transformando-se o projeto do curso em proposta coletiva, e, portanto em processo participativo, é preciso envolver todos nas responsabilidades de execução e avaliação do mesmo. Este procedimento repercutirá na vida acadêmica, modificando relações e influenciando positivamente o processo de tomada de decisões que se faz necessário, compreendendo que “colaboração não é participação, pois esta abrange o poder, enquanto aquela se situa apenas ao nível de prestação de serviços ou como aval de decisões já tomadas”(DALMÁS, 1994).

O Planejamento participativo é um modelo adequado para se assumir um posicionamento crítico do curso, uma consciência crítica da realidade, determinando uma ação coerente e eficaz, a fim de promover as mudanças e as transformações desejadas, com vistas ao ideal planejado.

5.1–Fundamentos Ético-Políticos

A Universidade Estadual do Maranhão como instituição pública é responsável pela política de ensino superior do Governo, com vista a atender necessidades da população. Para tanto, desenvolve uma pedagogia que busca compreender a realidade econômico-social na formação do cidadão, como profissional que se identifique com os interesses e as demandas da sociedade e que estimule o conhecimento dos problemas da realidade presente nacional e, sobretudo o regional, prestando serviços à comunidade e estabelecendo com a mesma uma relação de reciprocidade.

O professor, consciente do seu papel como educador adota a ética da competência. O princípio ético da competência intelectual é a essência da prática profissional. Professores e estudantes optam pela ética da competência, convictos de que, saber fazer bem o dever profissional é um compromisso com a ética. O professor plenamente competente é aquele que permite a construção do conhecimento numa relação horizontal onde este não é o único detentor do conhecimento acumulado historicamente, mas o medidor da aprendizagem que favoreça a inserção desse profissional no mercado de trabalho.

A política educacional determina que o ensino universitário deva contribuir para a construção da sociedade tendo em vista o desenvolvimento do Estado.

O sentido político da educação universitária visa a formação do cidadão com competência técnica, mas, consciente do seu papel social em prol do bem comum. É essa consciência política e ética que humaniza o profissional formado pela Universidade Estadual do Maranhão, como agente do desenvolvimento da política de ensino superior do Governo do Estado. Seu objetivo é a formação da mão-de-obra necessária para atender a demanda do mercado de trabalho do setor produtivo.

A vocação agropecuária do Estado por si só justifica todo e qualquer investimento do ensino e da pesquisa científica como sustentáculo do Curso de Engenharia de Pesca, além de ser esta a única universidade dentro do Estado do Maranhão que se propõe a oferecer este curso.

Nessa perspectiva, deseja-se que os alunos participam ativamente do desenvolvimento da sociedade maranhense, difundindo as conquistas e os benefícios resultantes da criação e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição, reafirmando o que a LDB (9394/96) nos indica no seu artigo 43.

5.2—Fundamentos Epistemológicos

A configuração política, social, econômica, tecnológica e cultural no final do século XX, nos aponta novas necessidades educativas e informativas. Neste contexto, precisamos desenhar a competência principal esperada do aluno de Engenharia de Pesca a partir da visão que temos sobre universidade, currículo e conhecimento.

Consideremos então, o conceito de universidade definido por (FRAGA, apud SILVA NETO): “Lugar onde se transmite a pluralidade dos saberes; onde se produz o conhecimento; onde se forma profissionais de nível superior; onde se exercem livremente a crítica e a reflexão e, por fim, o lugar onde se formam elementos da sociedade, capaz de transformar o status quo e gerar projetos alternativos para sociedade”.

Assim, o desafio que se impõe ao Curso de Engenharia de Pesca é o de desenvolver nos alunos a capacidade de construir o próprio conhecimento.

As novas formas de dar respostas a este desafio baseiam-se na interdisciplinaridade e numa educação global que se operacionaliza no currículo integrado.

Para TORRES (1994) “O currículo globalizado e interdisciplinar se converte em uma categoria capaz de agrupar uma ampla variedade de práticas educativas que se desenvolvem nas aulas e é um exemplo significativo do interesse por analisar a forma mais apropriada de contribuir na melhoria do processo de ensino e aprendizagem”.

Consideram-se então os futuros professores do Curso de Engenharia de Pesca diante dessas novas perspectivas educacionais devem basear-se e identificar-se com as aprendizagens fundamentais que constituem os pilares do conhecimento citados no documento da UNESCO (DELORS,1996):

- ❖ Aprender a conhecer – adquirir os instrumentos da compreensão, dominar os instrumentos do conhecimento, isto é, aprender a aprender, fornecer as bases para o aprender durante a vida inteira;
- ❖ Aprender a fazer – para poder agir sobre o meio envolvente. Uma combinação de competência técnica com a social e a capacidade de trabalhar em equipe, com iniciativa própria;
- ❖ Aprender a conviver – conhecer sua história, cooperar, participar de projetos comuns, criando nova mentalidade de partilhar da realização da vida, de melhor qualidade para todos incluindo aqueles ainda excluídos dessas qualidades vitais;
- ❖ Aprender a ser – é fundamental, integra os três anteriores envolve discernimento, imaginação, capacidade de cuidar de seu destino.

Estes novos modos de conceber o ensino e a aprendizagem e conseqüentemente o conhecimento, supõem uma nova atitude por parte de todos que fazem o ato educativo, mais especificamente professores e alunos que são os sujeitos principais nesse processo.

5.3–Fundamentos Didático-Pedagógicos

O trabalho didático-pedagógico desenvolvido no Curso de Engenharia de Pesca é baseado em aulas teóricas e práticas, sendo que, a ação pedagógica está orientada no sentido docente-discente-docente.

Apesar de existirem dificuldades para definir uma metodologia adequada, uma vez que dispomos de poucas referências teóricas e de relatos de experiências desenvolvidas nos cursos de Engenharia de Pesca, cremos que a apresentação das informações deve negar a forma linear onde só o professor é ativo. A abordagem definida para o Curso de Engenharia de Pesca é que a sala de aula deve ser um espaço que estimule a capacidade da dúvida, da incerteza, a consciência que todo conhecimento é provisório, que está em continuo processo de criação, recriação e transformação.

Na chamada sociedade da informação os processos de aquisição do conhecimento assumem um papel de destaque e passam a exigir um profissional crítico, criativo, com capacidade de pensar, aprender a aprender, de trabalhar em grupo e de se conhecer como indivíduo e como pessoa. O papel do Curso de Engenharia de Pesca é formar esse profissional, e para isso o trabalho não se sustenta somente na instrução que o professor passa, mas na construção do conhecimento pelo próprio aluno e no desenvolvimento de competências como: capacidade de inovar, criar o novo a partir do conhecimento, adaptabilidade ao novo, criatividade, autonomia, comunicação.

Esse paradigma exige a utilização de ambientes apropriados para aprendizagem, ricos em recursos para experiências variadas, que valorizam a capacidade de pensar e de expressar-se com clareza, solucionando problemas e tomando decisões adequadamente conforme suas necessidades profissionais.

É nesta direção que destacamos três aspectos básicos que devem ser enquadrados na práxis pedagógica: a motivação, a competência metodológica do professor e a organização ou gestão do tempo útil.

5.3.1 –Motivação

Um aluno motivado pode produzir um trabalho pessoal surpreendente e não existe melhor meio de estimulá-lo que as causas sociais, pois desse modo iremos fazer um profissional comprometido com as causas como um todo.

Além disso, este comprometimento é interessante para fazer-lhes adquirir todo um saber-fazer metodológico.

5.3.2 –Competências metodológicas

Reconhecer a importância da existência de uma verdadeira organização do trabalho. As tarefas devem ser organizadas e planejadas dando prioridades as mais urgentes.

Evitar a memorização dos conteúdos por meio de anotações, pois essas metodologias não levam uma atividade positiva para o aprendizado. O docente deve proporcionar ao aluno situações que devem resolver problemas científicos, para ajudar a melhorar o poder de comunicação, o comportamento e a aprendizagem, racionando com lógica e coerência.

6–OBJETIVO

Qualificar profissionais em Engenharia de Pesca, com conhecimentos teóricos e práticos nos âmbitos de criação, manejo, nutrição, alimentação, reprodução e melhoramento de animais aquáticos, captura e conservação do pescado, bem como socializar conhecimentos em busca de melhorias ao homem.



7-PERFIL DO PROFISSIONAL EGRESSO

O artigo 3º da RESOLUÇÃO CNE/CES 11/2002, que institui as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Engenharia, retrata o perfil do formando egresso/profissional Engenheiro de Pesca, com formação generalista, humanista, crítica e reflexiva, apto a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidades, com relação às atividades inerentes ao exercício profissional, nos campos específicos de atuação, quanto ao aproveitamento e manejo dos recursos naturais aquáticos; ao cultivo e utilização sustentável da riqueza biológica dos mares, ambientes estuarinos e águas interiores; a pesca e ao beneficiamento do pescado; a ecologia e sustentabilidade ambiental. Deve ser capacitado a absorver e desenvolver novas tecnologias, estimulando a sua atuação 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 da área onde atua, no Brasil ou no mundo.

No caso específico do Engenheiro de Pesca a ser formado pela Universidade Estadual do Maranhão no *Campus Paulo VI* em São Luís, *locus* de ação na Fazenda Escola, adequado ao perfil de atuação profissional almejado ao engenheiro que atenda às demandas do setor pesqueiro em geral e para tanto deverá:

- Atender às exigências contidas na resolução número 279 de 29 junho de 1973, do Conselho Federal de Engenharia Arquitetura e Agronomia - CONFEA;
- Administrar e gerenciar os recursos aquáticos para a produção sustentável e contínua de bens e serviços;
- Possuir sólidos conhecimentos sobre os principais ecossistemas aquáticos, possibilitando o uso tecnológico racional, integrado e sustentável desses ecossistemas;
- Possuir sólidos conhecimentos nas áreas de aqüicultura, gestão de recursos pesqueiros, beneficiamento e industrialização do pescado;
- Saber como estruturar um agronegócio a partir dos recursos pesqueiros;
- Desenvolver condutas e atitudes que o capacitem para contribuir positivamente na mudança da realidade social e econômica atual na sua área de abrangência.

7.1-habilidades e competências do graduado

Segundo as Diretrizes Nacionais dos Cursos de Graduação em Engenharia (Resolução CNE/CES 11, de 11/03/02) e especificamente a minuta das Diretrizes Curriculares para os Cursos de Graduação em Engenharia de Pesca que está em exame no CNE, a formação do Engenheiro de Pesca objetiva dotar o profissional de conhecimentos para atuar na área de recursos pesqueiros e engenharia de pesca. As habilidades e competências do Engenheiro de

Pesca a ser formado no *Campus Paulo VI* são fundamentadas na estrutura curricular proposta e na área de atuação escolhida. Este profissional deve ter as seguintes habilidades e competências:

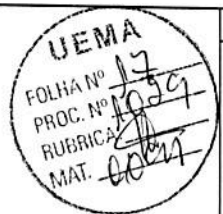


- (a) Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, técnicos e instrumentais à engenharia de pesca;
- (b) Planejar, supervisionar, elaborar executar e coordenar projetos nas áreas da engenharia de pesca;
- (c) Supervisionar, operacionalizar, gerenciar e administrar sistemas e unidades de produção aquícola;
- (d) Avaliar impactos potenciais ou reais de novos conhecimentos, tecnologias, serviços e produtos resultantes da atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e regionais;
- (e) Promover o desenvolvimento sustentável das atividades de pesca e aquíicultura no contexto econômico, social e ambiental;
- (f) Atuar em equipes multidisciplinares; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica; atuar de forma ética e responsável, assumindo uma postura de permanente busca de atualização no exercício profissional.

Quadro 1 – Relação entre o perfil profissional e as habilidades e competências do Engenheiro de Pesca a ser formado pelo *Campus Paulo VI*.

Note:
Observar a Resolução n.º 5, de 02/02/2006 do CNE/CES, publicada no DOU em 03/02/2006

HABILIDADES E COMPETÊNCIAS	PERFIL				
	Gerenciamento sustentável dos recursos aquáticos	Possuir sólidos conhecimentos dos ecossistemas aquáticos amazônicos para utilização sustentável dos mesmos	Possuir sólidos conhecimentos nas áreas de aquicultura, gestão de recursos pesqueiros, beneficiamento e industrialização do pescado	Saber estruturar um agronegócio a partir dos recursos pesqueiros amazônicos	Desenvolver condutas e atitudes que possam contribuir para transformar a realidade social e econômica na sua área de abrangência
1. Aplicar os conhecimentos matemáticos, científicos, técnicos e instrumentais da Eng ^a . de Pesca	-	-	-	-	-
2. Planejar, supervisionar, elaborar, executar e coordenar projetos nas áreas de Ença de Pesca	-	-	-	-	-
3. Avaliar impactos potenciais e reais de novas tecnologias, serviços e produtos resultantes da atividade profissional	-	-	-	-	-
4. Promover o desenvolvimento sustentável das atividades de pesca e aquicultura	-	-	-	-	-
5. Supervisionar, operacionalizar, gerenciar sistemas e unidades de produção aquícola	-	-	-	-	-
6. Atuar em equipes multidisciplinares; comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica empregando a ética e a responsabilidade no exercício da profissão	-	-	-	-	-



8-ÁREAS DE ATUAÇÃO

A formação do Engenheiro de Pesca tem por objetivo dotar o profissional de conhecimentos para atuar na área de recursos pesqueiros e engenharia de pesca, em campos específicos de atuação, quanto ao aproveitamento e manejo dos recursos naturais aquáticos; ao cultivo e utilização sustentável das riquezas biológicas dos mares, ambientes estuarinos e águas interiores; à pesca e ao beneficiamento do pescado; à ecologia e à sustentabilidade ambiental.

O exercício das atividades profissionais do Engenheiro de Pesca está regulamentado pela Resolução nºs 279, de 15/06/1983, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Conforme essa resolução, o Curso de Engenharia de Pesca da UEMA do *Campus Paulo VI* formará profissionais para atuar nas seguintes áreas:

- Aquicultura e Ecologia Aquática

Desenvolvendo técnicas de criação de animais aquáticos; pesquisando a reprodução e o crescimento destes em sistemas confinados. Projetando instalações adequadas à criação destes animais. Promovendo o desenvolvimento aquícola regional em concordância com a ecologia dos ecossistemas. Estudando o metabolismo dos ecossistemas aquáticos, analisando os principais processos que neles ocorrem. Minimizando os

impactos ambientais decorrentes da atividade aquícola. Elaborando, executando e avaliando programas e projetos de aquícultura.



- Pesca e Extensão Pesqueira

Empregando técnicas de localização e captura de animais aquáticos. Contribuindo para o estudo da dinâmica de populações e avaliações dos estoques pesqueiros. Administrando e realizando o ordenamento das atividades pesqueiras, pública ou privada. Gerenciando projetos de desenvolvimento de comunidades pesqueiras. Elaborando, executando e avaliando programas e projetos de pesca.

- ? Tecnologia do Pescado

Fazendo o controle higiênico-sanitário e cuidando da conservação e da industrialização dos produtos, subprodutos pesqueiros, instalações portuárias, de armazenamento e de embarcações usadas na captura. Possibilitando o aproveitamento integral do pescado agregando valor aos produtos pesqueiros, viabilizando obras civis de entrepostos para seu processamento.

9 –ESTRUTURA CURRICULAR

9.1– fundamentação da proposta

A proposta curricular concebida para o curso de Engenharia de Pesca do *Campus Universitário Paulo VI* teve como princípio norteador o perfil generalista do Engenheiro de Pesca, estruturado pela matriz de competências e habilitações que está atrelado à vocação pesqueira do Brasil.

Procura-se formar um profissional em consonância com o momento presente em relação à apropriação e ao domínio de novas tecnologias, à capacidade empreendedora do profissional e à utilização sustentável dos recursos pesqueiros.

O curso é diurno e utiliza o regime seriado semestral. O curso terá uma carga horária semanal média de 30 horas, sendo o décimo período livre, destinado ao estágio supervisionado obrigatório e defesa de monografia ou publicação de artigo científico inédito. O semestre terá uma duração de 100 dias letivos. A carga horária total é de 3.900 horas-aula, distribuídas em 10 semestres. A integralização curricular é feita em cinco anos. O tempo máximo de integralização curricular é de nove anos.

A matriz curricular prima pela sua flexibilidade. Procurou-se adequar a estrutura curricular dos cursos de engenharia (Resolução CNE/CES 11, de 11/03/2002) e mais especificamente do curso de Engenharia de Pesca (Resolução nº 1, de 17/03/82; minuta das Diretrizes Curriculares para os cursos de graduação em Engenharia de Pesca, em exame no CNE), considerando a demanda na elaboração da matriz curricular do Curso de Engenharia de Pesca da UEMA. Desse modo, o curso terá duração mínima de 3.900 horas-aula, incluindo

270 horas-aula de Estágio Obrigatório Supervisionado - ESO. Excluindo as 270 horas aulas dedicadas ao ESO, as 3.630 horas-aula restantes estão distribuídas entre o núcleo comum (NC) 3.450 horas-aula e o núcleo livre (NL) 180 horas-aula, ficando a critério do aluno e orientação docente o complemento de alguma segmento no núcleo livre (NL), por meio de estágios de vivência e ou disciplinas que julgar importante em compartilhamento com seu orientador.

A flexibilização possibilita ao aluno, oportunidade para se habilitar ou se especializar em uma determinada área de atuação da Engenharia de Pesca, no decorrer dos quatro últimos períodos letivos, quando o mesmo visualizará em vivências do núcleo livre.

A formação generalista do Engenheiro de Pesca do *Campus Paulo VI* está assegurada pelos núcleos de conteúdos básicos e de conteúdos profissionalizantes. A partir do sexto semestre, o aluno identificará sua área de atuação e poderá cursar as disciplinas específicas para essa área que fazem parte do núcleo livre com estágios direcionados e orientação de docentes das respectivas áreas.

A proposta curricular não se constitui somente de atividades teóricas. As aulas expositivas serão complementadas por aulas práticas dentro da disciplina. Além do núcleo de conteúdos específicos, a formação do Engenheiro de Pesca do *Campus Paulo VI* se consolidará por meio da aplicação prática dos conhecimentos teóricos adquiridos em determinada área durante a realização dos estágios de vivência que terão carga horária total de 180 horas-aula. As ementas da estrutura curricular do Curso de Engenharia de Pesca da UEMA estão contidas no Anexo 1.

A inclusão das Atividades Complementares dentro da estrutura curricular possibilita a integração do aluno às atividades de ensino, pesquisa e extensão. São consideradas atividades complementares: Programa Integrado de Apoio ao Ensino, Pesquisa e extensão (PROINT), Programas de Iniciação Científica (PIBIC), visitas técnicas, participação em eventos científicos, publicação de trabalhos e empresas juniores. Essas atividades terão seus planos de ação submetidos ao Colegiado de Curso para apreciação e aprovação com no mínimo um semestre de antecedência.

O Estágio Obrigatório (ESO) sob supervisão direta da Universidade consiste numa etapa integrante da graduação. A carga horária mínima do ESO é de 270 horas-aula e sua avaliação é feita mediante a entrega de monografia ou publicação de artigo técnico científico em revista especializada, relatório técnico ou plano de negócio. É obrigatória a apresentação do trabalho de final de curso como atividade de síntese e integração do conhecimento.

9.2–Gestão do tempo útil

Neste caso, devemos buscar em estudo dirigido, de acompanhamento individual ou feito em pequenos grupos, para ensinar o estudante a gerir o tempo e adquirir métodos de trabalho pessoais, utilizando-se os instrumentos: organização de seminários, treinamentos nos métodos de trabalho; por a disposição dos alunos meios de apoio individuais, tendo em vista a aprendizagem, tais como obras para consulta, documentos em audiovisuais ou de outra natureza, estudo de caso. É importante respeitar as diferenças individuais dos estudantes, que indicam sempre as diferenças metodológicas inerente à matéria estudada.

9.3 –Metodologia de ensino

Para podermos incluir o nosso estudante no mundo profissional, estimulando a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo conforme nos aponta artigo 43 da LDB/96, a metodologia adotada baseia-se em:

- ❖ Aulas teóricas com o uso de recursos audiovisuais;
- ❖ Aulas práticas em situação real, tendo o cuidado de agir de modo ético e eficiente;
- ❖ Seminários, debates, mesa-redonda e cursos;
- ❖ Projetos de pesquisa e extensão durante todo o curso;
- ❖ Estágio supervisionado em indústrias de pesca e aquicultura.

Embora tenhamos estabelecido um roteiro metodológico de trabalho, acredita-se na educação enquanto processo inacabado, onde urge a necessidade da busca constante de novas alternativas para o trabalho pedagógico que se ajuste às demandas geradas pelo progresso científico, convertendo-se numa formação mais qualitativa do Bacharel em Engenharia de Pesca

9.4 –Corpo docente

A capacitação de professores para o exercício da docência na educação superior, já se constitui prioridade estabelecida no Art. 52 da Lei Federal nº 9394/96 e no contexto das políticas educacionais nos últimos anos, tornando-se cada vez mais requerida pelos docentes que precisam dominar o complexo histórico de constituição da sua área de conhecimento.

O conhecimento é o eixo norteador da intervenção do saber acadêmico no seu cotidiano na sociedade; dessa forma o docente é o mediador dessa intervenção. Como titular desse conhecimento, o professor necessita ter compreensão aprofundada na sua área de formação para poder orientar o aluno nos domínios da ciência e em outras formas de atuação na sociedade.



A política de capacitação docente não tem correspondido às reais necessidades das instituições, pois dificilmente é acompanhada por um planejamento institucional, o que resulta numa política de capacitação a partir de critérios individuais, surtindo efeitos pouco eficientes em termos de objetivos institucionais, basicamente no que refere à consolidação de grupos e linhas de pesquisa.

É preciso também considerar o grau de qualificação dos programas de pós-graduação que titulam e preparam o corpo docente, tendo em vista que são avaliados, basicamente, por critérios quantitativos (número de alunos titulados, número de publicações...) e o aspecto qualitativo é visto apenas de forma indireta, quando a titulação do quadro docente é abordada.

Ao lado do domínio do conhecimento científico específico da área. Faz-se necessário também, que o professor universitário tenha profunda competência pedagógica.

A universidade está enfrentando, no presente, enorme crise referente ao seu quadro de professores com reflexo no ensino, na pesquisa e na extensão. Tal crise não reside na escassez de massa crítica, mas, sobretudo, no cumprimento da exigência de qualificação, titulação, e formação pedagógica necessária ao exercício da docência e principalmente no seu comprometimento com a Instituição.

Percebe-se hoje que a admissão de professores, mesmo por critérios de concurso prática louvável nas universidades é feita sem levar em consideração, na medida necessária, o conhecimento, por parte dos candidatos, das relações entre sua disciplina e outras afins, o que dificulta a prática da interdisciplinaridade. Observam-se também problemas com relação à formação pedagógica de professores universitários.

Essa realidade exige da universidade profunda reformulação na política de formação docente. Para o melhor desempenho pedagógico dos professores, principalmente daqueles que se encontram em estágio probatório, a universidade precisa intensificar programas já existentes de acompanhamento pedagógico, realizando encontros e estabelecendo formas de diálogo com os departamentos didáticos, no sentido de tentar superar a antiga dicotomia entre formação técnica e formação pedagógica.

É necessário, ainda, que a política de formação pedagógica de professores universitários abranja também as questões dos valores éticos. Entende-se que a competência na docência encontra-se indissolavelmente ligada à definição de valores. Os professores inseridos na docência do Ensino Superior precisam estar preparados para trabalhar o conhecimento científico com os estudantes em formação, como também influenciá-los positivamente por meio da cultura, da ética e da cidadania, incentivando o trabalho em equipe nas experiências em projetos e atividades extraclasse.

O trabalho docente (ensino, pesquisa, extensão) precisa ser avaliado sistematicamente, a partir de critérios definidos de forma democrática. A avaliação individual do docente terá como finalidade estimular o aprimoramento de suas atividades e será articulada ao programa

de avaliação global ao qual está vinculada. Nesse sentido, o processo de avaliação não é pessoal, mas institucional.



A avaliação deverá ser feita tendo em vista um padrão de referência e representará mecanismo de implementação e fortalecimento de um projeto de ensino superior de qualidade.

Avaliar não é punir ou premiar, mas conhecer os problemas e encontrar formas de superá-los objetivando o aperfeiçoamento da instituição.

10—ESTRUTURA PEDAGÓGICA

Algumas tendências contemporâneas, em latência há várias décadas, ressaltam aspectos que podem orientar esforços na construção de uma sociedade em benefício de todos e de uma educação superior capaz de contribuir para construí-la.

Interdisciplinaridade, inserção social dos egressos, referenciais como ética e política, participação ativa dos alunos nos processos de aprendizagem e contextualização da mesma, expressões como aprender a fazer, a conhecer, a conviver, a ser; necessidade de integrar os processos de produção de conhecimento com uma percepção do conjunto da sociedade e de suas circunstâncias, como base instrumental de uma efetiva capacitação para transformação social. Transformar tudo isso em realidade por intermédio da educação superior, é o grande desafio.

A intenção é que as pessoas da comunidade acadêmica elaborem, criticamente, procedimentos que tornem realidade o que está no discurso. Que busquem o desenvolvimento efetivo dos alunos, da instituição e da sociedade.

Uma instituição interessada em aperfeiçoar o ensino, atualizando-o de acordo com os avanços do conhecimento e as necessidades sociais do seu tempo, tem que ter claras suas diretrizes de ação. A integração entre instâncias e setores, o equilíbrio e a estabilidade da instituição, sua administração, crescimento e, principalmente, identidade no sistema social, dependem da existência, qualidade e acessibilidade dessas diretrizes, assim como dependem dessas diretrizes todos os participantes da universidade.

O Projeto Político-Pedagógico deve estar sintonizado com a nova visão de mundo expressa nesse novo paradigma de sociedade e de educação, garantindo a formação global e crítica para os envolvidos no processo, com o forma de capacitá-los ao exercício da cidadania como sujeitos de transformação da realidade, com respostas para os grandes problemas contemporâneos. Assim, o Projeto Pedagógico, como instrumento de ação política, deve propiciar condições para que o cidadão ao desenvolver suas atividades acadêmicas e profissionais, paute-se na competência e na habilidade, na democracia e na cooperação, tendo

a perspectiva da educação/formação em contínuo processo com a estratégia essencial para o desempenho de suas funções.



As aceleradas mudanças da sociedade deste século exigem que as instituições de educação superior busquem melhores alternativas para a concepção, organização e desenvolvimento de seus cursos de graduação. Tais cursos precisam atender às necessidades sociais de pessoas que estarão vivendo diante de novas concepções de mundo, de sociedade, de ser humano e de humanidade.

A explosão de novas tendências que acompanham um mundo cada vez mais globalizado exige novos critérios e referências, obrigando a pensar e elaborar melhor o que ensinar e como fazê-lo nos cursos oferecidos aos estudantes que buscam as universidades, a fim de prepararem-se para viver e trabalhar com mais responsabilidade e qualidade.

Olhar para as demandas de cada momento já não é suficiente para planejar o que fazer ou para conceber o que ensinar. As demandas mudam, as técnicas e recursos existentes tornam-se rapidamente escassos, obsoletos, inadequados ou insuficientes. O emprego a ser obtido tornou-se um referencial ultrapassado e a empregabilidade, como novo critério, exige uma formação muito desejada, mas ainda pouco conhecida.

Hoje, para que a capacitação de nível superior volte a ter valor, mais do que capacitar a obter emprego, a educação superior precisa capacitar o aluno a gerar empregos, a ser empreendedor, capaz de aprender sempre a acompanhar as mudanças sociais, tecnológicas e de conhecimento.

O método científico (iniciação à ciência) não deve restringir-se a um conjunto de técnicas que os alunos dominam para organizar, tratar ou analisar dados. Deve ser sim, uma forma de utilizar critérios inerentes ao processo científico de conhecer para lidar com as dificuldades e com o desconhecido que qualquer profissional de nível superior irá encontrar no exercício de sua profissão.

A necessidade de mudanças da Educação Superior é inevitável. O desafio de realizá-las implica em um processo de reconstrução das organizações educacionais, de redefinição de critérios e de criação de novas práticas nas instituições de ensino, associando teoria e prática.

O compromisso do ensino está em preparar pessoas para atuarem frente às situações com as quais irão defrontar-se no futuro, com base no conhecimento mais significativo existente.

Diante dessas considerações sobre o panorama da educação superior nacional, a Universidade Estadual do Maranhão, na consecução de suas finalidades e de seus propósitos, considera que o aluno é sujeito de seu processo educativo, uma vez que educar é, antes de tudo, educar-se. Por isso mesmo, a Universidade deve proporcionar-lhes as condições e os requisitos essenciais para que possa construir seu projeto de vida e ser artífice-autor de sua própria história.

É fundamental que o aluno assuma uma opção profissional consciente e consistente, baseada no conhecimento de suas aptidões, adotando postura de cidadão comprometido com o desenvolvimento do país.



É essencial que o processo educativo com qual toda a UEMA deve se ocupar e se empenhar esteja voltado para o sentido de “aprender a aprender”, que possibilite aos formandos, na condição de empreendedores, permanente atuação e liderança na sociedade.

A Universidade Estadual do Maranhão deve, então, proporcionar aos seus alunos:

- ❖ Formação científica e filosófica para elaborar pensamentos e construir idéias (dimensão técnica/dimensão humana).
- ❖ Sólida formação teórica-prática e científico-humanista, condição fundamental para compreensão do mundo físico e social.
- ❖ Educação de natureza reflexiva e crítica, formadora do cidadão empreendedor, consciente e integrado à sua realidade histórico-social.
- ❖ Estrutura que conduza o projeto de ensino de graduação a um patamar de qualidade e comprometido com o processo de libertação e de auto-realização do alunado, por meio de metodologia ativa de caráter científico-reflexivo.
- ❖ Transdisciplinaridade, abolindo as disciplinas “feudo”.
- ❖ Pesquisa como elemento constituidor do ensino, onde a aprendizagem parte das observações próprias, para indagar o conhecimento e o mundo, criando mecanismos para romper a cultura dissociativa existente.
- ❖ Processo ensino-aprendizagem no qual o aluno seja concebido não como reprodutor, mas como o construtor do conhecimento.
- ❖ Extensão com o ponto de partida e chegada da apreensão da realidade sob a forma de Intercâmbio e interação.

11–ESTÁGIO CURRÍCULAR SUPERVISIONADO

Em concordância com a Lei Federal 6.494/77, Decreto Federal 87.497/82 e 9394/96 e Resolução 276/2001 – CEPE/UEMA , será oportunizado ao aluno as atividades de estágio curricular e Monitoria /Resolução 21/2001 – CAD/UEMA).

O Estágio Curricular Obrigatório é um conjunto sistematizado de atividades, visando a implementação curricular do aluno do Curso de Engenharia de Pesca, que será desenvolvido em colaboração com Instituições de Pesquisa e de Extensão e Empresas Aquícolas, oportunizando atividades de aprendizagem social, profissional e cultural, dentro de uma realidade atual, mediante um programa planejado que permita ao aluno a complementação e integração da teoria e prática, permitindo ao estagiário a participação em situações reais, que

o levará à consolidação das técnicas aprendidas, devendo ser o mais abrangente possível em cada área de conhecimento escolhida.

Esta atividade obrigatória como carga horária mínima de 270 horas, devendo ser realizada na área de interesse do aluno.

São considerados campos de estágio, as empresas, instituições públicas, privadas e de economia mista, que desenvolvam atividades afins com as atividades pesqueiras e que disponham de técnicos de nível superior na área de domínio do assunto, objeto do estágio. Serão objetivos do estágio curricular obrigatório:

- a) Proporcionar ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;
- b) Facilitar, para a empresa, o recrutamento e a seleção de profissionais com os perfis adequados aos seus interesses, além de estimular a criação de canais de cooperação com a Universidade na solução de problemas de interesse comum;
- c) Proporcionar uma melhoria do processo ensino-aprendizagem, constituindo-se em um instrumento de integração Escola/Empresa sob a forma de treinamento prático e aperfeiçoamento técnico-científico e sócio-cultural; e,
- d) Oferecer subsídios à revisão de currículos e adequação de programas, de modo a permitir à Universidade uma postura realística quanto a sua contribuição ao desenvolvimento regional e nacional.

O credenciamento das Instituições e/ou Empresas onde deverão ser realizados os estágios serão intermediados pela Direção do Curso de Engenharia de Pesca com aquiescência do Centro de Ciências Agrárias.

12–TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO (TCC)

De acordo com as Normas Gerais do Ensino de Graduação aprovadas pela Resolução nº 423/2003 – CONSUN/UEMA, artigos 88 a 94, para efetivar a conclusão do Curso de Graduação na UEMA será exigido um trabalho de conclusão do curso, trabalho destinado a cumprir uma tarefa acadêmica e com caráter de produção científica, imprescindível à formação profissional.

Na medida do possível, o TCC deve ser orientado por um professor/orientador voltada ao conteúdo das disciplinas cursadas ou assunto de interesse do aluno, mas que seja capaz de consolidar as atividades desenvolvidas no curso, desenvolvendo a vocação didático-científica dos graduados.



13-MONITORIA



Os alunos do Curso de Graduação em Engenharia de Pesca, têm oportunidade de participar do programa de monitoria, coordenado pela Pró-Reitoria de Graduação/PROG, cuja principal finalidade é o contribuir na formação do docente.

A implantação do projeto de monitoria no âmbito do CESI/UEMA vem ao encontro do que contempla a LDB 9.394/96, em seu Artigo 84, “os discentes da Educação Superior poderão ser aproveitados em tarefas de ensino e pesquisa pelas respectivas instituições exercendo funções de monitoria, de acordo com seu rendimento e seu plano de estudos”.

É importante a função do monitor, pois lhe possibilitará tomar-se parte fundamental no processo ensino-aprendizagem. Esta função funciona como uma alternativa que desperta vocação para a docência a ser exercida pelo futuro professor, e para o desenvolvimento de atividades de pesquisa e extensão.

O Curso de Pedagogia oferece ao aluno oportunidade de desenvolver atividades de ensino-aprendizagem, em determinada disciplina, sendo supervisionado por um professor orientador, tendo em vista os seguintes objetivos:

- ❖ Qualificar o monitor para exercício da docência;
- ❖ Assessorar o professor nas atividades docentes;
- ❖ Possibilitar a interação nas relações entre docentes e discentes;
- ❖ Proporcionar, ao monitor, uma visão globalizada da disciplina a partir do aprofundamento, questionamento e sedimentação de seus conhecimentos;
- ❖ Desenvolver habilidades didático-pedagógicas e uma visão crítica sobre a metodologia do ensino;
- ❖ Envolver o estudante em trabalho de pesquisa.

As vagas destinadas ao programa de monitoria são definidas via edital da PROG, que também estabelece os requisitos básicos para a inscrição do aluno ao programa. A direção do curso, em conformidade com o edital, inscreve os alunos regularmente matriculados pra o processo seletivo, que consta de prova escrita, exame do histórico escolar com ênfase no estudo da disciplina pleiteada, análise dos dados referentes às suas atividades discentes constantes no curriculum vitae.

A monitoria é exercida por um período de 06 meses, com renovação por mais dois períodos iguais. O aluno exerce a monitoria em um regime de 12 horas semanais, trabalhando com a disciplina específica sob a orientação do docente correspondente à área de seleção a qual foi submetido, recebendo 70% do vencimento base do professor auxiliar de ensino, nível I, 20 horas, conforme determina a Resolução nº 21/2001-CAD/UEMA.

A avaliação e o acompanhamento do monitor são efetuados pelo Departamento, a partir de frequência mensal, plano de trabalho e relatório mensal de atividades. No final do

período de monitoria o aluno recebe o certificado do exercício de monitoria, firmado pelo chefe do departamento, diretor do curso e pró-reitor de graduação.



14–PESQUISA NO ENSINO

O papel das Universidades, além da formação técnica de profissionais para atuarem nos ramos campos das ciências, promovendo o aperfeiçoamento, também é promotor de novas tecnologias, buscadas através da investigação científica, assim, aplica-la para obtenção de resultados.

O Curso de Engenharia de Pesca, a partir da década de 70, com a capacitação do seu corpo docente nos cursos de pós-graduação, em mestrados e doutorados, nas diversas áreas de especialização de Engenharia de Pesca, vêm alcançando a cada ano projetos de pesquisa, nos quais estão envolvidas docentes e discentes, principalmente no programa de Iniciação Científica apoiado pelo CNPq/PIBIC em todo o país, principalmente do Nordeste. Programa este, que permite introduzir estudantes de graduação, potencialmente promissores na pesquisa científica. O programa de Iniciação Científica visa também, colocar brevemente o aluno em contato com a atividade científica e assim, engajá-lo na pesquisa, desta forma, a Iniciação Científica caracteriza-se como instrumento de apoio teórico e metodológico à realização de um projeto de pesquisa e constitui o canal auxiliar para formação de uma nova mentalidade no aluno, passando a ser definida como instrumento de formação.

15–EXTENSÃO NO ENSINO

Há alguns metros de integração do Curso com a sociedade, que determina o seu comportamento com o aprimoramento da educação, da ciência e da tecnologia: o estágio e a extensão. O ideal, em qualquer situação, para manutenção dessa integração é a inter-relação desses dois mecanismos acadêmicos. Assim, neste Curso de Engenharia de Pesca instalado em uma universidade pública, onde o ensino é prioritário em relação à pesquisa e à extensão, mais que visa essencialmente orientar os alunos a pensarem por si só e a fazerem julgamentos que separem o principal do secundário, desenvolvendo, sistematicamente, na medida em que vão avançando nos períodos, o censo crítico, é fundamental que tenha conhecimento das necessidades sociais sobre as quais deve atuar, inclusive tendo a preocupação de não ser mantenedora do “status quo”, mas oferecendo alternativas que não as usuais.

Foi com esta perspectiva que os programas de estágio e extensão do Curso de Engenharia de Pesca foram concebidos, no modelo integrado pedagogicamente às ações de ensino e pesquisa. Integrar esses dois programas foi a formula encontrada pela direção do

Centro para evitar que as ações isoladas de um outro programa promovam desvirtuamento da proposta.



A extensão será fundamentalmente um serviço do Curso para as famílias instaladas no entorno da Cidade Universitária Paulo VI. A partir desse espaço, ao qual se juntam projetos de criação de animais aquáticos, de manejo ecológico do meio ambiente, dos recursos hídricos, do beneficiamento do pescado, dos subprodutos e do agronegócio. O Curso conectará seus alunos e seus professores com as famílias, suas organizações, bairros, comunidades rurais, empresas, organizações estatais, cooperativas, sindicatos, etc.

O programa, de extensão, no entanto, tem a perspectiva, de interagir diretamente com a sociedade rural do Estado, do Nordeste e do País. Na proposta do programa, alunos e professores recolhem os problemas apresentados e levam para o interior das salas de aulas (ensino) ou dos departamentos e laboratórios (pesquisa) para que neles se encontrem as soluções devidas, incorporando-as nos respectivos conteúdos das disciplinas. Desta forma, admite-se que professores e alunos estejam sistematicamente mudando de atitude.

Já o Estágio, definido como exercício anterior à profissionalização objetiva a inserção do estudante no cenário onde se desenvolve ação. Neste caso, apesar de permitir e até incentivar a saída de estudantes para fora do Estado, o estágio dentro dessa proposta visa inserir os estudantes para fora do Estado. O estágio dentro dessa proposta visa inserir o estudante nas ações de extensão, em conjunto com o professor orientar, possibilitando traçar metas de informações, de experiências e conhecimentos indispensáveis ao crescimento do Curso.

O estudante instado a assumir uma proposta ativa em relação a esses programas, deixa a posição de observador, expondo-se a emitir opiniões e realizando ações inerentes ao exercício da profissão escolhida. É a oportunidade do aluno colocar seus conhecimentos adquiridos no curso, em prática, a partir do 5º período letivo.

Especificamente como avaliação, tanto a extensão como estágio devem permitir aos estudantes duas importantes possibilidades de análise: sobre seus conhecimentos em relação às demandas apresentadas pela sociedade e a adequação da estrutura curricular que o curso oferece em relação às problemáticas inerentes ao cenário onde a ação se desenvolve. Assim os programas devem induzir o acadêmico à auto-avaliar-se em relação aos seus conhecimentos, habilidades e comportamentos, além de analisar o conteúdo programático das disciplinas em relação aos problemas encontrados na vida real. O salutar exercício reflexivo sobre as duas questões deve trazer à tona as deficiências pessoais do aluno, as imperfeições do curso e, os conflitos a que o cenário onde se realiza a ação é submetido.

16–AVALIAÇÃO



Originar-se do coletivo não é, por si só, garantia de sobrevivência de um Projeto Político-Pedagógico. Ele precisa nascer, ser fortalecido, desenvolver-se, renovar-se e existir. Deve ser assumido pela comunidade e pelos gestores para que o apropriem em suas ações administrativas e pedagógicas.

O Projeto Político-Pedagógico, seja ele institucional ou de curso, não tem seu valor condicionado à idéia de que possa ser encarado como verdade irrefutável ou dogma. Seu valor depende da capacidade de dar conta da realidade em sua constante transformação e por isso deve ser transformador, superando limitações e interiorizando novas exigências apresentadas pelo processo de mudança da realidade. A avaliação do Projeto Pedagógico deve ser considerada como ferramenta construtiva que contribua para melhorias e inovações e que permita identificar possibilidades, orientar, justificar, escolher e tomar decisões.

A existência de um Projeto Político-Pedagógico de curso é importante para estabelecer referências da compreensão do presente e de expectativas futuras. Nesse sentido é importante para que, ao realizar atividades de avaliação do seu funcionamento, o curso leve em conta seus objetivos e princípios orientadores, que tenha condições de discutir o seu cotidiano e consiga, assim, reconhecer, no Projeto Pedagógico, a expressão de sua identidade e prioridades.

Os Projetos dos cursos deverão prever uma sistemática de trabalho com vistas à realização de sua avaliação interna de forma continuada, reavaliado seu Projeto Pedagógico como processo de reflexão permanente sobre as experiências vivenciadas, os conhecimentos disseminados ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o curso e os contextos local, regional e nacional.

Tal avaliação deverá levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do Projeto e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças se dêem de forma gradual, e sistemática .

Seus resultados deverão, então, subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material, etc.

Sugere-se a avaliação anual do Projeto Político-Pedagógico Institucional e dos cursos, com a participação da comunidade para sua readequação e também para servir de retro alimentação do processo, para fundamentar tomadas de decisões institucionais que permitam a melhoria da qualidade do ensino.

Para tanto, faz-se necessário cumprir a Lei nº 10.861, de 14 de dezembro de 2004, que instituiu o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior-SINAES.

17-CURRÍCULO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA



O Engenheiro de Pesca é um profissional com sólida base de conhecimentos científicos e tecnológicos e está preparado para: planejar e gerenciar diferentes sistemas de produção animal, otimizando a utilização dos recursos potencialmente disponíveis e tecnologias socialmente adaptáveis; desenvolver pesquisas demandadas pelos problemas reais do campo; ser eficiente agente de extensão rural; assumir função docente, na criação, manejo, nutrição, alimentação, saúde, reprodução e melhoramento genético de animais aquáticos, na captura, conservação e inspeção do pescado, bem como socializar conhecimentos em busca de melhorias ao homem e ao planeta.

17.1 CURRÍCULO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA- BACHARELADO-UEMA SEUS DEPARTAMENTOS E NÚCLEOS.

N.Discp.	NÚCLEO COMUM (NC)	T	P	C.H.	P.R.
001	Álgebra Linear	04	-	60	-
002	Cálculo Diferencial e Integral	05	-	75	-
003	Química Analítica	04	-	60	-
004	Química Orgânica	04	-	60	-
005	Ecologia	04	-	60	-
006	Aplicação Computacional à Engenharia	04	-	60	-
007	Equações Diferenciais	04	-	60	01-02
008	Mecânica	04	-	60	-
009	Desenho Técnico	04	-	60	-
010	Cálculo Numérico	04	-	60	07
011	Ondas, Calor e Fluidos	04	-	60	-
012	Metodologia Científica	04	-	60	-
013	Microbiologia do Pescado	04	-	60	-
014	Genética	04	-	60	16
015	Princípios de Refrigeração	04	-	60	11
016	Estatística	04	-	60	-
017	Economia Pesqueira	04	-	60	16
018	Bioquímica	04	-	60	03-04
019	Botânica Aquática	04	-	60	05
020	Zoologia Aquática	06	-	90	05
021	Meteorologia Física e Sinótica	04	-	60	10-11
022	Topografia e GPS	04	-	60	09
023	Fisioecologia de Animais Aquáticos	04	-	60	25
024	Geologia de Ambientes Aquáticos	04	-	60	05
025	Ictiologia	04	-	60	-
026	Cartografia e Geoprocessamento	04	-	60	06-022
027	Oceanografia Química	03	-	45	03
028	Oceanografia Física	03	-	45	08
029	Nutrição de Organismos Aquáticos	02	01	60	23
030	Dinâmica Populacional e Avaliação de Estoques Pesqueiros	02	01	60	16
031	Gerenciamento Costeiro	04	-	60	26



032	Fundamentos Sociológicos nas Comunidades Pesqueiras	04	-	60	-
033	Petrechos de Pesca e Pesca Costeira e Lacustre	04	-	60	-
034	Direito Ambiental, Legislação Pesqueira e Profissional	04	-	60	-
035	Elaboração e Avaliação de Projetos	04	-	60	17
036	Administração e Marketing	04	-	60	35
037	Limnologia	04	-	60	05
038	Engenharia Aqüícola	02	01	60	53-58
039	Agronegócios	04	-	60	-
040	Genética Aplicada à Aquicultura	04	-	60	14
041	Piscicultura	02	01	60	38
042	Carcinicultura	02	01	60	38
043	Patologia e Parasitologia de Organismos Aquáticos	04	-	60	-
044	Bioquímica do Pescado	02	01	60	18
045	Extensão Pesqueira	02	01	60	-
046	Petrechos de Pesca e Pesca Industrial	04	-	60	-
047	Beneficiamento de Pescado	02	01	60	18-44
048	Máquinas e Motores Utilizados na Pesca	04	-	60	08
049	Fundamentos para Construção e Manutenção de Embarcações Pesqueiras	02	01	60	08-09-10
050	Engenharia Sanitária de Entrepósitos Pesqueiros	02	01	60	09-10-15-52
051	Navegação Costeira e Lacustre	02	01	60	09-10
052	Industrialização do Pescado	02	01	60	18-44
053	Gênese do solo	02	01	60	18
054	Navegação Eletrônica	02	01	60	51
055	Inspeção de Produtos de Origem Pesqueira	02	01	60	47-52
056	Segurança no Trabalho na Engenharia de Pesca	02	01	60	-
057	Seminário de Introdução ao Curso de Engenharia de Pesca	-	01	15	-
058	Resistência de Materiais Aplicados à Engenharia de Pesca	04	-	60	10
059	Estágio Supervisionado Obrigatório	-	05	270	Integralização dos créditos
-	TOTAL	184	22	3.720	

T=Teórica, P=Prática, C.H=Carga Horária, P.R=Pré-Requisitos

N.Discp.	NÚCLEO LIVRE (NL)	T	P	C.H.	P.R.
060	Métodos e Técnicas em Educação Informal	02	01	60	-
061	Química Geral e Inorgânica	04	-	60	-
062	Inglês Técnico	04	-	60	-
063	Eletromagnetismo	04	-	60	-
064	Aquicultura Especial (tópicos especiais em aqüicultura)	02	01	60	38
065	Vivência em Carcinicultura	01	02	60	38
066	Vivência em Aquicultura e Ecologia Aquática	01	02	60	38
067	Vivência em Extensão Pesqueira e				

	Aqüícola	01	02	60	45
068	Vivência em Beneficiamento e Industrialização do Pescado	01	02	60	55
069	Vivência em Navegação, Pesca Industrial e Industrialização de Pescado	01	02	60	56
070	Vivência em Agronegócio	01	02	60	39
-	TOTAL	22	14	660	



18-PERIODIZAÇÃO DO CURRÍCULO

330 h/a 1º PERÍODO/ JULHO/2006.2

DISCIPLINAS	C	C.H.	P.R.
Álgebra Linear	04	60	-
Cálculo Diferencial e Integral	05	75	-
Química Analítica	04	60	-
Química Orgânica	04	60	-
Ecologia	04	60	-
Seminário de Introdução ao Curso de Engenharia de Pesca	01	15	-
TOTAL	22	330	-

360 h/a 2º Período 2007.1

DISCIPLINAS	C	C.H.	P.R.
Equações Diferenciais	04	60	01-02
Mecânica	04	60	-
Bioquímica	04	60	03-04
Desenho Técnico	04	60	-
Botânica Aquática	04	60	05
Zoologia Aquática	06	90	05
TOTAL	26	390	-

420 hs/a 3º Período – 2007.2

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Cálculo Numérico	04	60	07
Ondas, Calor e Fluidos	04	60	-
Ictiologia	04	60	-
Metodologia Científica	02	30	-
Estatística	04	60	-
Topografia e GPS	04	60	09
Oceanografia Química	03	45	03
Oceanografia Física	03	45	08
TOTAL	28	420	

420 h/a 4º Período - 2008.1

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Princípios de Refrigeração	04	60	11
Meteorologia Física e Sinótica	04	60	10
Aplicação Computacional à Engenharia	04	60	-
Gênese do Solo	04	60	18
Genética	04	60	16
Fisioecologia de Animais Aquáticos	04	60	25
Limnologia	04	60	05
TOTAL	28	420	-



480 h/a 5º Período - 2008.2

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Geologia de Ambientes Aquáticos	04	60	53
Cartografia e Geoprocessamento	04	60	06-22
Agronegócios	04	60	-
Máquinas e Motores Utilizados na Pesca	04	60	-
Genética Aplicada à Aqüicultura	04	60	14
Economia Pesqueira	04	60	16
Microbiologia do Pescado	04	60	-
Resistência dos Materiais Aplicados à Engenharia de Pesca	04	60	10
TOTAL	32	480	

420 h/a 6º Período - 2009.1

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Extensão Pesqueira	04	60	-
Nutrição de Organismos Aquáticos	04	60	23
Engenharia Aqüícola	04	60	53-58
Navegação Costeira e Lacustre	04	60	09-10
Fundamentos Sociológicos nas Comunidades Pesqueiras	04	60	-
Bioquímica do Pescado	04	60	18
Dinâmica Populacional e Avaliação de Estoques Pesqueiros	04	60	16
TOTAL	28	420	

420 h/a 7º Período - 2009.2

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Piscicultura	04	60	38
Patologia e Parasitologia de Organismos Aquáticos	04	60	-
Direito Ambiental, Legislação Pesqueira e Profissional	04	60	-
Petrechos de Pesca e Pesca Costeira e Lacustre	04	60	-
Elaboração e Avaliação de Projetos	04	60	17
Carcinicultura	04	60	38
Aqüicultura Especial (NL)	03	60	38
TOTAL	27	420	

420h/a 8º Período - 2010.1

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Gerenciamento Costeiro	04	60	-
Navegação Eletrônica	04	60	51
Fundamentos para construção e manutenção de Embarcações Pesqueiras	04	60	08-09-10
Petrechos de Pesca e Pesca Industrial	04	60	33
Beneficiamento de Pescado	04	60	18-44
Industrialização do Pescado	04	60	18-44
Engenharia Sanitária de Entrepostos Pesqueiros	04	60	09-10-15-52
TOTAL	28	420	

240h/a 9º Período - 2010.2

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Inspeção de Produtos de Origem Pesqueira	04	60	47-52
Administração e Marketing	04	60	35
Disciplina do Núcleo Livre (NL)	-	60	
Disciplina do Núcleo Livre (NL)	04	60	
TOTAL	20	240	



270 h/a 10º Período - 2011.1

DISCIPLINAS	C.	C.H.	P.R.
Estágio Supervisionado Obrigatório	06	270	Integralização das disciplinas obrigatórias
TOTAL	06	270	

19-EMENTAS DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA (Serão elaboradas pelo curso em cumprimento à Resolução nº423/2003-CONSUN/UEMA).

Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR
EMENTA
Espaços Vetoriais Reais; Subespaços; Base e Dimensão; Transformações Lineares e Matrizes; Núcleo e Imagem; Projeções; Autovetores; Produto Interno; Matrizes Reais Espaciais e Diagonalização.

Disciplina: CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
EMENTA
Limites e continuidade. Derivadas. Estudo da variação de funções. Integral de Riemann. Técnicas de primitivação. Teoremas de Rolle. Fórmulas de Taylor. Derivadas parciais. Gradiente e derivada direcional. Máximos e mínimos. Funções de várias variáveis reais a valores vetoriais. Integrais triplas. Integrais de linha. Teorema de Green. Teorema de Stokes. Séries.

Disciplina: QUÍMICA ANALÍTICA
EMENTA
Classificação da matéria, conceito de massa molar, natureza elétrica da matéria, ligação química, soluções, reações químicas. Teoria de ácido e base, equilíbrio químico, hidrólise, equilíbrio de solubilidade, complexação e oxi-redução. Termos fundamentais em química analítica. Teoria da dissociação eletrolítica. O potencial do íon hidrogênio: pH. Cátions e ânions: separação e identificação.

Disciplina: QUÍMICA ORGÂNICA
EMENTA
Introdução ao Estudo da Química Orgânica. As Reações Orgânicas. Hidrocarbonetos. Alcanos Alcenos. Dienos. Alcinos. Hidrocarbonetos Alicíclicos. Hidrocarbonetos Aromáticos. Carbenos. Isomeria Óptica. Haletos de Alquila/Arila. Álcoois. Fenóis. Éteres. Aldeídos e Cetonas. Ácidos Carboxílicos. Ésteres. Anidridos e Haletos De Ácidos. Aminas. Amidas. Nitrilas e Isonitrilas. Nitrocompostos. Ácidos Sulfônicos. Tio-Compostos. Compostos Heterocíclicos.

Disciplina: ECOLOGIA
EMENTA
Ecosistema. Energia nos sistemas ecológicos. Ciclos biogeoquímicos. Fatores limitantes. Populações. Comunidades. Desenvolvimento do ecossistema. Principais tipos de ecossistemas naturais. O homem e a natureza. EIA e RIMA.



Disciplina: APLICAÇÃO COMPUTACIONAL À ENGENHARIA DE PESCA
EMENTA
Sistemas Operacionais. Principais Aplicativos Disponíveis. Linguagens de Programação Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia. Simulações e Técnicas de Otimização.

Disciplina: SEGURANÇA DO TRABALHO NA ENGENHARIA DE PESCA
EMENTA
Conceituação de segurança na engenharia. Normatização e legislação específica sobre segurança e higiene no trabalho: estudo detalhado da NR 31. Análise das estatísticas e custos de acidentes. Órgãos relacionados com segurança no trabalho e Organização na Empresa. Segurança nos projetos de Engenharia de Pesca. Segurança nas atividades extra-empresa. Sistemas de proteção coletiva e equipamentos de proteção individual. Riscos inerentes à profissão de Engenheiro de Pesca. Controle de agentes agressivos. Aspectos ergonômicos e ecológicos. Sistemas de prevenção e combate a incêndio. Seleção, treinamento e motivação de pessoal. Controle de perdas. Produtividade. Atividades de laboratório.

Disciplina: EQUAÇÕES DIFERENCIAIS
EMENTA
Equações diferenciais de primeira ordem. Equações lineares de segunda ordem. Equações lineares de ordem superior. Soluções em séries das equações lineares de segunda ordem. Equações diferenciais não lineares e estabilidade. Equações diferenciais parciais e séries de Fourier.

Disciplina: MECÂNICA
EMENTA
Movimento Unidimensional. Movimento Bidimensional. As Leis de Newton. Movimento Circular. Trabalho e energia. Energia Potencial e Conservação da Energia. Impulso e Quantidade de Movimento. Colisões. Rotação de um Corpo Rígido. Momento Angular e Torque. Equilíbrio Estático e Elasticidade. Gravitação Universal.

Disciplina: BIOQUÍMICA
EMENTA
Conceitos básicos; Proteínas e Enzimas; Estrutura de Carboidratos elipídios; Membranas; Metabolismos: Vias Principais; Regulação do Metabolismo; Aminoácidos, Ácidos Nucléicos e Enzimas; Bioenergética; Transporte de Elétrons e Fosforilação oxidativa e Biologia Molecular

Disciplina: DESENHO TÉCNICO
EMENTA
Projeções ortogonais, cortes e secções, cotagem e perspectivas. Introdução ao auto CAD: comandos de desenho em 3D, comandos de cotagem, desenho em perspectiva isométrica.

Disciplina: BOTÂNICA AQUÁTICA
EMENTA
Introdução ao estudo do Fitoplâncton; Cyanophyta: Pyrrophyta; Chrysophyta, Chlorophyta: Phaeophyta: Algas e seu emprego industrial, comercial, médico, farmacêutico; principais famílias de fanerógamas. Estudo do plâncton sob o aspecto quanto-qualitativo nos diversos tipos de ambientes aquáticos, bem como sua importância na constituição da cadeia alimentar dos organismos aquáticos de interesse econômico para o homem.

Disciplina: ICTIOLOGIA
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.



Disciplina: CÁLCULO NUMÉRICO
EMENTA
Erros. Zeros de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas pelo Método dos Mínimos Quadrados. Integração Numérica. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais.

Disciplina: TOPOGRAFIA E GPS
EMENTA
Introdução. Forma e dimensão da Terra. Escala. Topologia. Topometria. Poligonação. Altimetria. Avaliação de área e volume. Introdução à aerofotogrametria. GPS.

Disciplina: ONDAS, CALOR E FLÚIDOS
EMENTA
Movimento Oscilatório; Estática dos Fluidos; Dinâmica dos Fluidos; Movimento Ondulatório; Temperatura; Teoria Cinética dos Gases; Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica; Transferência de Calor; Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.

Disciplina: ZOOLOGIA AQUÁTICA
EMENTA
Conceito de zoologia e relações com a pesca. Evolução e convergência adaptativa. Invertebrados e Vertebrados aquáticos. Sistemática e distribuição. Morfologia e Anatomia. Ecologia e ciclos de vida. Importância para a pesca e aquicultura. Métodos de coleta e preservação.

Disciplina: METODOLOGIA CIENTÍFICA
EMENTA
Tipos de Conhecimento; Métodos Científicos; Dialético; Indutivo; hipotético; hipotético-dedutivo; Pesquisa Científica-Classificação e Etapas Constituintes; Leitura e Fihamento; Normas ABNT (Apresentação Gráfica e Conteúdos Mínimos); Artigo Científico. Paper. Resenha.

Disciplina: GENÉTICA
EMENTA
Introdução; Base Cromossômica da Hereditariedade; Estrutura e Função dos Cronossomos e Genes; Instrumentos da Genética Molecular; Variação Genética, Polimorfismo e Mutação; Genes nas Populações; Mapa de Genes, Mapeamento Gênico e Análise de Ligações; Citogenética, Princípios Gerais e Anormalidades Autossômicas; Os Cromossomos Sexuais e suas Anormalidades; As Hemoglobopatias: Modelos de Doenças Moleculares e Base Molecular e Bioquímica das Doenças Genéticas.

Disciplina: PRINCÍPIOS DE REFRIGERAÇÃO
EMENTA
Processos com Gases Ideais. Vapores Saturados e Superaquecidos. Propriedades Psicrométricas do Ar. A Refrigeração e o Sistema de Compressão de Vapor. Diagrama de Ciclo e o Ciclo Saturado Simples. Ciclos Reais de Refrigeração. Exame das Aplicações da Refrigeração. Cálculo da Carga Térmica. Evaporadores. Eficiência dos Compressores Alternativos. Equilíbrio do Sistema e Controle de Ciclo. Condensadores e Colunas de Resfriamento. Fluxo de Fluidos, Bombas Centrífugas, Tubulação de Água e Salmoura. Refrigerantes. Controle de Fluxo de Refrigerante. Refrigeração por meio de Vapor, por Absorção, por Adsorção. Refrigeração Termelétrica. Conservação do Frio. Conservação dos Alimentos. Entrepostos Frigoríficos. Fábrica de Gelo e Criogenia.

FOLHA Nº 37
PROC. Nº 11099
RUBRICA
MAT. 0077

Disciplina: GEOLOGIA DE AMBIENTES AQUÁTICOS
EMENTA
Introdução à Geologia, minerais e rochas: Intemperismo e petrografia sedimentar. Ambientes: fluvial, lacustre e estuarino. Praias. Plataformas continentais. Taludes. Platôs marginais. Bacias oceânicas. Oceano profundo. Cartas batimétricas. Cartas geológicas.

Disciplina: METEOROLOGIA FÍSICA E SINÓTICA
EMENTA
Sistemas e Estados. Equações de Estado para o ar não-saturado e Saturado. Leis e Funções Termodinâmicas. Mudanças de Fase: Equação de Clausius Claperyron. Processos de Saturação. Diagramas Termodinâmicos e Aplicações. Método da Parcela e da Fatia. Entranhamento. Teoria Elementar da Convecção Térmica. Convecção: Livre e Forçada. Estabilidades Latente e Potencial. Bolhas, Termals, Plumas e nuvens. Radiação Atmosférica: Princípios fundamentais, Espectro eletromagnético e processos radiativos. Leis Fundamentais: Kirchhoff, Wien, Stephan-Boltzmann, Beer, Schwarzschild, Rayleigh-Jean e Planck. Equação da transferência Radiativa. Espalhamentos de Mie e de Rayleigh. Micrfísica de Nuvens: Núcleos de Condensação. Processos de Formação. Desenvolvimento de Precipitação e suas Formas. Análises de Campos Escalares e Vetoriais. Equação de Desenvolvimento de Sutcliff e suas Aplicações. Equação da Tendência do Geopotencial. Equação Omega e Vetor Q: Aplicação em Análise Sinótica.

Disciplina: MICROBIOLOGIA DO PESCADO
EMENTA
Microbiologia Natural do Pescado. Alterações do Pescado por Microrganismos. Pescado Comercializado Cru, Congelado ou Cozido. Alterações Microbianas em Pescado Processado: Salgado, Defumado e Enlatado. Microrganismos Causadores de Intoxicação e Infecções Alimentares Vinculadas ao Pescado. Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA).

Disciplina: GENÉTICA APLICADA À AQUICULTURA
EMENTA
Introdução ao Melhoramento Genético. Melhoramento Genético em Piscicultura. Biotecnologia em Piscicultura. Considerações Finais.

Disciplina: BIOQUÍMICA DO PESCADO
EMENTA
Composição do Pescado. Composição e suas causas. Classificação do Pescado em função de sua Composição. Lipídios do Pescado. Diferenças entre Espécies. Causas. Ácidos Graxos Polissaturados. Estereoespecificidade de K lipídios. Lipídios Peculiares do Pescado. Caracterização. Propriedades e Aplicações de óleos do Pescado. Alteração do Lipídio do Pescado. Lipólises. Causas. Oxidação. Mecanismos, Causas e modos de Prevenção. Propriedades Organolépticas do Pescado. Implicações Nutricionais. Efeitos do Congelamento. Proteínas do Pescado. Estrutura Macroscópica e Microscópica do Pescado. Classificação das F Sarcoplásmicas. Proteínas miofibrilares. Uso Analítico das Proteínas do Pescado para Diferenciar Espécies

Disciplina: LIMNOLOGIA
EMENTA
Introdução à Limnologia. A água como meio circulante no ambiente. Propriedades físicas e químicas do corpos límnicos. Distribuição da luz e do calor nos corpos límnicos. Sólidos dissolvidos. Ciclo límnico dos macro e micro nutrientes. Gases dissolvidos. Dinâmica do oxigênio dissolvido. Sistemas bicarbonato. pH, dureza, acidez e alcalinidade das águas límnicas. Matéria orgânica dissolvida e particulada. Bacias Lacustres. Origem e morfometria. Hidrologia das bacias hidrográficas. Determinação e relação dos processos básicos referentes

ao balanço de água, inundação e sedimentação. Relação entre clima, topografia do solo, vegetação e usos da terra. Introdução, Distinção entre fatores abióticos e bióticos, Origem e natureza da biótica límnic: bactérias, algas, fungos, macrófitas, invertebrados e vertebrados. Comunidades límnicas: nêuston, plancton, Aufwuchs necton e bentos. Nichos ecológicos. Fluxo de energia nos ecossistemas: Ambientes lóticos e léticos. As barragens do Nordeste. O sistema fluvial amazônico. Poluição e eutrofização. Perspectivas futuras.

Disciplina: AGRONEGÓCIOS

EMENTA

Visão Política da Economia Brasileira e do Contexto Internacional. Gestão Agronegócio. Seminários. Avançados. Aplicativos no Agronegócio. Linha Didático- Metodológica. Cadeia de Produção da Aqüicultura no Brasil. Setor Produtivo. Setor de Transformação. Setor de Comercialização e Distribuição. Perspectivas e Tendências.

Disciplina: CARTOGRAFIA E GEOPROCESSAMENTO

EMENTA

Introdução à Cartografia. Representação Cartográfica. Elementos de Representação. Processo Cartográfico. Aplicações e Uso Introdução à Ciência da Geoinformação. Arquitetura de um Sistema de Informação Geográfico. Bancos de Dados Geográficos. Direção a um SIG. Modelos de SIGs. Modelos de Implantação Gerenciamento de um SIG Operacional Exemplos de Soluções.

Disciplina: FISIOECOLOGIA DE ANIMAIS AQUÁTICOS

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. Excreção. Pigmentos e cores, Sistema nervoso e hormonal. Órgãos sensoriais. Aplicação da Fisiocologia para a Pesca.

Disciplina: MÁQUINAS E MOTORES UTILISADOS NA PESCA

EMENTA

Princípios de funcionamento, emprego e características de máquinas e motores utilizados em pesca e aqüicultura. Motores: hidráulicos, elétricos e combustão interna. Mecanismo de transmissão e geração de energia. Compressores. Equipamentos de convés. Bombas hidráulicas. Instalações frigoríficas: Refrigeração, equipamentos frigoríficos. Isotermia: cálculo de cargas térmicas, câmaras frigoríficas, congelamento e resfriamento.

Disciplina: GÊNESE DO SOLO

EMENTA

Gênese, Morfologia, Classificação, Levantamento e Manejo.

Disciplina: BENEFICIAMENTO DO PESCADO.

EMENTA

Manuseio do Pescado a Bordo. Higiene da Embarcação. Cuidados com o Peixe a Bordo. Emprego do Gelo a Bordo. Qualidade do Gelo. Estocagem do Pescado no Gelo. Utilização de água do Mar Resfriada para a Conservação do Pescado a Bordo. Congelamento. Navios Fábricas. Beneficiamento do pescado em terra, recepção, higienização, evisceração, filetagem, separação dos cortes, destinações.

Disciplina: FUNDAMENTOS PARA CONSTRUÇÃO E MANUTENÇÃO DE EMBARCAÇÕES PESQUEIRAS

EMENTA

Histórico, Flutuabilidade, Aspectos do uso das embarcações, Requisitos e restrições

projetuais, Proposições ergonômico-formais, Discussão e deliberação técnica, Construção e reparo de embarcações em diferentes materiais. Ferragens. Elétrica. Motores. Velas. Caracterização das diferenças de propriedades entre aço, alumínio, composto, madeira e outros materiais. Peculiaridades da construção em cada tipo de material. Cálculo de capacidade. Características hidrostáticas. Flutuação de Embarcações. Equilíbrio de corpos flutuantes.



Disciplina: ESTATÍSTICA

EMENTA

Estatística descritiva. Probabilidade. Principais distribuições de probabilidade. Amostragem. Estimção. Testes de significância. O método científico e a estatística. Princípios básicos de experimentação pesqueira. Relações entre variáveis: Ajustamento de curvas e comparação de relações. Amostragem biológica pesqueira. Análise de variância. Análise de covariância. Estatística não-paramétrica. Estatística pesqueira.

Disciplina: OCEANOGRAFIA BIÓTICA

EMENTA

Interação atmosfera-terra-mar. Origem, natureza e comunidades da biota marinha: bactérias, algas, fungos, invertebrados e vertebrados. Áreas de ressurgências e de pescarias. Influência dos parâmetros ambientais no comportamento dos organismos marinhos. Fatores hidrodinâmicos que afetam as pescarias. Fertilidade nos ambientes marinhos. Poluição e seus efeitos nas áreas de pesca. Bioindicadores de poluição.

Disciplina: OCEANOGRAFIA FÍSICA

EMENTA

Definição. Histórico e perspectivas da Oceanografia. Origem e composição do planeta. Origem dos oceanos, topografia e aspectos da geomorfologia do fundo do oceano. Interações entre atmosfera e oceano. O balanço térmico, transporte de calor e termoclima. Movimentos da água do mar. As correntes (superfície e profundas e ressurgências). As ondas de superfície e as internas. As marés. O ambiente litorâneo e a dinâmica das praias. Estuários e manguezais.

Disciplina: OCEANOGRAFIA QUÍMICA

EMENTA

Definição. A origem da água e as propriedades químicas, químicas da água do mar (Clorinidade, Clorinidades e salinidade). Os gases dissolvidos na água. Constituintes principais e nutrientes dissolvidos na água. Produção primária.

Disciplina: NUTRIÇÃO DE ORGANISMOS AQUÁTICOS

EMENTA

Exigências Nutricionais de Organismos Aquáticos em Cultivos. Digestibilidade. Nutrição e Saúde.

Disciplina: ENGENHARIA AQUÍCOLA

EMENTA

Hidrologia de bacias; Hidráulica aplicada à Aqüicultura, Materiais de construção, Construção em alvenaria e concreto. Localização e Construção de Barragens até 18 metros, Cálculo da Revanche, Inundação, Vertedouros, Instalações para aqüicultura: Viveiros de água doce, salgada, estuarina, Viveiros de Barragem, Sistemas de Filtração de água. Elaboração de projetos executivos para aqüicultura.

Disciplina: FUNDAMENTOS SOCIOLÓGICOS NAS COMUNIDADES PESQUEIRAS

EMENTA

Natureza e objeto da Sociologia. Divisões internas e conexões com outras da ciência. Panorama histórico da Sociologia. Vida coletiva e mudança social: coesão e conflito. Cultura



e sociedade: visão de mundo e etnocentrismo.

Disciplina: AQUICULTURA ESPECIAL
EMENTA
Ostreicultura e Mitilicultura, 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 graciliária para produção de agar-agar. Rãs. Clima, Solos e Água. Áreas e Formatos dos Ranários. Manejo Animal e Alimentar do Ranário. Reprodução e Alimentação. Requerimentos ambientais. Sistemas de reprodução , Abate e comercialização.

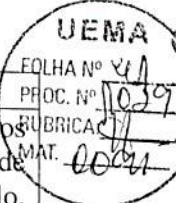
Disciplina: NAVEGAÇÃO COSTEIRA E LACUSTRE
EMENTA
Noções preliminares sobre navegação. Auxílio a navegação: classificação. Fatores limitantes da visibilidade do mar. Sinais visuais, luzes e balizamento. Publicações auxiliares. Navegação eletrônica. Navegação costeira. Projeções cartográficas. Agulhas náuticas. Conversão de rumos. Leis e regulamentos da navegação.

Disciplina: PETRECHOS DE PESCA E PESCA COSTEIRA E LACUSTRE
EMENTA
História de Pesca no Brasil e no Mundo. Classificação dos aparelhos de Pesca. Embarcações pesqueiras: Princípios gerais, elementos de marinharia, navegabilidade, dimensionamento, construção e comportamento. Barcos pesqueiros para as pescas interior e marítima. Estocagem de material de pesca. Armação de barcos. Cartas de Pesca. Materiais utilizados, Características e classificação dos materiais. Confeção dos aparelhos de captura: redes principais e auxiliares e outros para águas interiores e marítimas.

Disciplina: DINÂMICA POPULACIONAL E AVALIAÇÃO DE ESTOQUES PESQUEIROS
EMENTA
Introdução ao conceito de dinâmica populacional. Parâmetros da dinâmica populacional: Mortalidade, Crescimento e Recrutamento. Estimativas do rendimento pesqueiro. Efeitos da pesca sobre o rendimento. Métodos computacionais aplicados a dinâmica populacional. Tópicos especiais de estatística. O método científico e a estatística. Princípios básicos de experimentação pesqueira. Relações entre variáveis: ajustamento de curvas e comparações de relações. Teoria de amostragem biológica pesqueira. Estimativa de amostragem. Análise de variância. Análise de co-variância. Estatística não paramétrica. Distribuição teórica de significância. Análise de regressão e correlação. Controle estatístico de unidade na indústria pesqueira.

Disciplina: PISCICULTURA
EMENTA
Conceitos básicos. Característica de espécies cultiváveis de sistemas de cultivo. Seleção de áreas: topografia, qualidade do solo e suprimento de água. Requerimentos ambientais e nutricionais (arraçoamento).Obtenção de sementes, cultivo larval. Noções de gerenciamento de fazendas de cultivo. Determinação de amplitude de maré para dimensionamento de comportas. Cultivo de peixes marinhos, estuarinos e de água doce. Histórico. Importância da Piscicultura no Nordeste do Brasil. Reprodução natural e induzida. Produção de sementes (alevinos). Manejo de larvas e jovens. Transporte de alevinos e reprodutores. Técnicas de produção.

Disciplina: ENGENHARIA SANITÁRIA DE ENTREPOSTOS DE PESCA



EMENTA

Programa físico e estratégico para o Entrepasto. Condições para o desembarque de pescados distintos, preços mínimos na operacionalização dos desembarques, áreas de atracação, área de abastecimento para as embarcações (combustível, rancho, água, gelo); fábrica de gelo, específicos de transporte, lavagem, classificação, inspeção e pesagem dos pescados, área de recepção de pescado, área para beneficiamento de pescado, área para recebimento e comercialização de pescado no atacado, áreas destinadas a estacionamentos de veículos, equipamento de higienização (linhas de processamento, "lavador" de caixas plásticas para acondicionamento de pescado e para o interior do baú dos caminhões); equipamento de segurança; coleta de óleo lubrificante descartado pelas embarcações; sistema emergencial de energia (gerador); câmaras modulares de resfriamento (0o C) e frigorífica (-25o C); refeitório popular; alojamento para o treinamento de pescadores; tratamento de resíduos (líquidos e sólidos); coleta seletiva de lixo das embarcações; armazenagem de material para desembarque (tabuleiros); Layout adequado de todas as instalações.

Disciplina: GERENCIAMENTO COSTEIRO

EMENTA

Plano Nacional de Gerenciamento Costeiro (PNGC); Zona Costeira; transição de ambientes terrestres e marinhos; população mundial das Zonas Costeiras; gestão ambiental da Zona Costeira do País; Zona Exclusiva; formulação de políticas; Agência Brasileira de Gerenciamento Costeiro Agência Costeira. CONAMA. CNRH.

Disciplina: CARCINICULTURA

EMENTA

Conceitos básicos. Característica de espécies cultiváveis de sistemas de cultivo. Seleção de áreas: topografia, qualidade do solo e suprimento de água. Requerimentos ambientais e nutricionais (arraçoamento).Obtenção de sementes, cultivo larval. Noções de gerenciamento de fazendas de cultivo. Determinação de amplitude de maré para dimensionamento de comportas 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. Produção Comercial de Camarões Marinhos. Produção Comercial de Camarões de Água Doce. Doenças e Profilaxia. Riscos.

Disciplina: NAVEGAÇÃO ELETÔNICA

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. Uso do GPS. Regulamento internacional para evitar abalroamento no mar

Disciplina: ADMINISTRAÇÃO E MARKETING

EMENTA

Tópicos Emergentes (Semiótica, Ciências cognitivas e Teoria da Cultura); Comunicação Audiovisual (Fotografia, Cinema e Vídeo); Criação e Planejamento para Novas Mídias; Media Training: Otimizando as Relações com a Imprensa; Informação em Tempo Real - Mídias On-line; Marketing e Comunicação Persuasiva; Metodologia e Didática do Ensino Superior.

Disciplina: ECONOMIA PESQUEIRA

EMENTA

Noções fundamentais no estudo da Economia pesqueira. Procura, oferta e formação de preço. Aplicação do conceito de oferta e procura a atividade pesqueira. Teoria do consumidor. Teoria da produção dos custos. Modelo da concorrência. Noções de macroeconomia e de comércio internacional. Problemas gerais de crescimento e de comércio e desenvolvimento do setor primário da produção.



Disciplina: PESCA INDUSTRIAL
EMENTA
Métodos de operação das pescarias. Campanhas de prospecção pesqueira e pesca experimental. Administração de terminais pesqueiros: infra-estrutura, logística, instalações básicas. Adaptação dos métodos e aparelhos a pescarias diversas.

Disciplina: INSPEÇÃO DE PRODUTOS DE ORIGEM PESQUEIRA
EMENTA
Normas e Padrões Microbiológicos para o Pescado. Contagem Padrão de Placas (CPP) de Microrganismos Aeróbicos, Variáveis. Estimativa da População de Coliformes Totais e Fecais (Termotolerantes) e <i>Escherichia coli</i> Por Meio do Número Mais Provável (NMP). Contagem de <i>Staphylococcus aureus</i> . Pesquisa de <i>Salmonella</i> . Contagem de Clostrídios Sulfito Redutores. Estimativa da População de <i>Vibrio parahaemolyticus</i> por meio do Número Mais Provável (NMP). Estimativa de Populações de <i>Enterococcus</i> por Meio do Número Mais Provável (NMP). Contagem de Bolores e Leveduras. Prova de Esterilidade Comercial. Informações Gerais Para Laboratórios de Microbiologia de Alimentos. Inspeção da água, Gelo, de Instalações, Material e Pessoal.

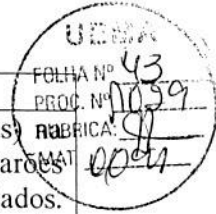
Disciplina: PATOLOGIA E PARASITOLOGIA DE ORGANISMOS AQUÁTICOS
EMENTA
Doenças e tratamentos na Carcinicultura, Piscicultura, Ranicultura. Formas de contaminação. Transporte de doenças. Métodos preventivos. Parasitos, Helminhos, Protozoários, Fungos, Bactérias, Zoonoses. Quimioterápicos em aquicultura.

Disciplina: DIREITO AMBIENTAL, LEGISLAÇÃO PESQUEIRA e PROFISSIONAL
EMENTA
Estudo dos problemas biológicos, econômicos, sociais, legais e políticos relacionados a administração dos sistemas de pesca industrial e artesanal, nos âmbitos nacional e internacional. Legislação pesqueira e medidas regulatórias. Administração da pesca na Zona Econômica Exclusiva. Legislação que rege as atividades do Engenheiro de Pesca.

Disciplina: ELABORAÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROJETOS
EMENTA
Técnicas de elaboração, análise e avaliação de projetos. Tipos e origem de projetos de investimento em pesca marítima e aquicultura. Fases da elaboração de projetos: disponibilidade de recursos existentes, mercado, localização, tamanho, engenharia, investimentos, custos, receitas e financiamento. Critérios usados na análise de projetos: Avaliação do projeto em relação à região e ao país. Política financeira para o setor, normas e incentivos.

Disciplina: MÉTODOS E TÉCNICAS EM EDUCAÇÃO INFORMAL
EMENTA
Noções Básicas em Educação Ambiental; Sistemas de vida; Ciclos; Crescimento Populacional e Capacidade de Suporte; Desenvolvimento Socialmente Sustentável; Características dos Ecossistemas; Ecossistemas Naturais; Ecossistemas Humanos; Energia; Evolução; População; Comunidade; Interação e Equilíbrio.

Disciplina: EXTENSÃO PESQUEIRA
EMENTA
Introdução ao ensino da disciplina. Fundamentos da extensão: conceitos, filosofia e objetivos. Comunicação e extensão: aspectos teóricos. Diagnóstico e estratégias de extensão. Programas de extensão pesqueira: planejamento, gestão e avaliação. A extensão pesqueira no Brasil e no mundo.
Disciplina: BENEFICIAMENTO E INDUSTRIALIZAÇÃO DO PESCADO



EMENTA

Indústrias. Industrialização do Pescado. Aproveitamento Integral (pele, vísceras, aparas) fabricação de Farinhas e Óleos de Peixes. Manipulação. Industrialização de Camarões Marinhos, Concentrados, Lagostas. Fluxogramas de Processamentos. Enlatados. Procedimentos. Utilização de água do Mar Resfriada para a Conservação do Pescado. Métodos de Congelamento, Túneis, Esteiras, bandejas, Criogenia

Disciplina: ESTÁGIO DE VIVÊNCIA EM ECOLOGIA AQUÁTICA

EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ESTÁGIO DE VIVÊNCIA EM TECNOLOGIA DO PESCADO

EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ESTÁGIO DE VIVÊNCIA EM EXTENSÃO PESQUEIRA

EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ESTÁGIO DE VIVÊNCIA EM TÉCNICAS DE PESCA

EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ATIVIDADES COMPLEMENTARES EM EXTENSÃO PESQUEIRA

EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ATIVIDADES COMPLEMENTARES EM PISCICULTURA

EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ESTÁGIO DE VIVÊNCIA EM EXTENSÃO PESQUEIRA

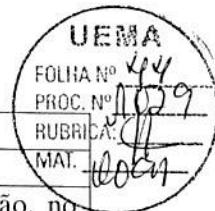
EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ATIVIDADES COMPLEMENTARES EM BENEFICIAMENTO A BORDO

EMENTA

Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;



Disciplina: ATIVIDADES COMPLEMENTARES EM CARCINICULTURA
EMENTA
Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

Disciplina: ATIVIDADES COMPLEMENTARES EM RANICULTURA
EMENTA
Proporciona ao estudante a oportunidade de vivenciar a prática diária de sua profissão, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, de pesquisa ou de extensão rural;

20 –EXIGÊNCIA DE DOCENTES

NOS PRIMEIROS TRÊS SEMESTRES OS DIVERSOS DEPARTAMENTOS PROVERÃO ESSA DEMANDA, NECESSITANDO-SE DE CONCURSO PÚBLICO PARA CONSTITUIÇÃO DO QUADRO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PESCA A PARTIR DO SEGUNDO ANO DE FUNCIONAMENTO.

21 –PREVISÃO DE INFRA-ESTRUTURA FÍSICA A SER EDIFICADA NO DECORRER DOS PRIMEIROS QUATRO ANOS DE INSTALAÇÃO DO CURSO

-Construção do centro Multidisciplinar de Pesquisa e Extensão em Aqüicultura

contendo:

- 08 salas de aula;
- Bloco para Administração (direção, secretaria, salas para professores, sala para reuniões, cantina, diretório acadêmico e biblioteca setorial)
- Laboratórios de Aqüicultura (água doce e salgada)-1600m².
- Alojamento para 50 pessoas;
- Refeitório para 80 pessoas;
- 02 hectares de lago (dividido e três partes para tratamento e reaproveitamento de água)
- 15 viveiros de 1000m²;
- 30 viveiros de 500m²;
- 60 tanques de 50m²;
- 02 reservatórios 1000m³ para água doce e salgada (cobertos com lona plástica)
- Fábrica de ração;
- Depósito para petrechos de pesca;
- Depósito para ração;
- Ranário de 2000m² e

-Estacionamento



22 – CONSTRUÇÃO DE LABORATÓRIOS AO LONGO DOS PRIMEIROS QUATRO ANOS DE FUNCIONAMENTO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PESCA.

ÁREA DE AQUICULTURA E ECOLOGIA

- Museu de Malacologia/sala de aula;
- Laboratório de Carcinologia/sala de aula;
- Laboratório de Aquicultura e Ictiologia/sala de aula;
- Laboratório de Carcinicultura/sala de aula.
- Base de Piscicultura
- Laboratório de Fisiologia de Peixes (Base de Piscicultura) /sala de aula;
- Laboratório de Piscicultura/sala de aula;
- Laboratório de Fisiologia dos Peixes/sala de aula;
- Laboratório de Limnologia/sala de aula;
- Laboratório de Planctologia/sala de aula;
- Laboratório de Oceanografia Biológica/sala de aula;

ÁREA DE PESCA E EXTENSÃO

- Laboratório de Oceanografia pesqueira (LOP);
- Laboratório de Dinâmica de Populações marinhas (DIPMAR);
- Laboratório de Tecnologia de Pesca/sala de aula;
- Laboratório de Investigação Pesqueira/sala de aula;
- Laboratório de Estatística Aplicada à Pesca/sala de aula;
- Laboratório de Administração pesqueira;
- Laboratório de Navegação/sala de aula.

ÁREA DE TECNOLOGIA DO PESCADO

- Laboratório de Tecnologia do Pescado/sala de aula;
- Laboratório de Microbiologia do Pescado/sala de aula;
- Laboratório de Industrialização do Pescado/sala de aula.