

ANEXOS

Anexo I – Programa das Unidades Didáticas (PUDs)

DISCIPLINA: Ecologia e Educação Ambiental
Código:
Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: sem pré - requisitos
Semestre: 1º
Nível: Médio Técnico
EMENTA
Introdução à ecologia. Os seres vivos e o meio ambiente. Populações. Comunidades. Fluxo de energia e matéria. Temas em Ecologia aplicados à pesca.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Compreender as condições de existência dos seres vivos e as interações entre eles e o meio ambiente;• Conhecer os principais biomas e sua importância;• Verificar os efeitos das ações antrópicas no equilíbrio e dinâmica dos ecossistemas;• Utilizar os conhecimentos em Ecologia como ferramenta para o entendimento, manejo e gestão dos ecossistemas;• Diagnosticar problemas ambientais e encontrar soluções adequadas, associando-as à prática profissional.
PROGRAMA
1. INTRODUÇÃO À ECOLOGIA 1.1. Definições 1.2. Subdivisões da ecologia 1.3. Níveis de organização
2. OS SERES VIVOS E O MEIO AMBIENTE 2.1. Condições 2.2. Recursos 2.3. Biomas
3. POPULAÇÕES 3.1. Características das populações 3.2. Metapopulações e subpopulações
4. COMUNIDADES 4.1. Interações ecológicas

- 4.1.1. Harmônicas, desarmônicas, interespecíficas e intraespecíficas.
- 4.2. Teias tróficas
- 4.2.1. Controle de teias tróficas
- 4.3. Sucessão ecológica
- 4.4. Gradientes de distribuição de riqueza em espécies
5. FLUXOS DE ENERGIA E MATÉRIA
- 5.1. Produtividade primária e secundária
- 5.2. O processo de decomposição
- 5.3. Ciclos biogeoquímicos
- 5.3.1. Hidrológico, fósforo, nitrogênio, carbono
6. TEMAS APLICADOS EM ECOLOGIA
- 6.1. Ameaças à biodiversidade
- 6.2. Valoração ecológica
- 6.3. Educação ambiental aplicada à pesca
- 6.4. Sustentabilidade aplicada à pesca

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo;
- Estudos dirigidos;
- Seminários;
- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filmes/documentários;
- Pesquisa Bibliográfica.

AVALIAÇÃO

A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:

- Assiduidade e a participação;

E por meio de:

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. E HARPER, J. L. **Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. 759 p.

RICKLEFS, R.E. **A Economia da Natureza**. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2003.470p
TOWNSEND C.R., BEGON M. e

HARPER J.P. Fundamentos em Ecologia. 2. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2006. 592p	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
PRIMACK, R. B. E RODRIGUES, E. Biologia da Conservação. Londrina: Editora Vida, 2002. 328 p.	
ODUM, EUGENE P. Fundamentos de ecologia. 5. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Saúde, Higiene e Segurança no Trabalho
Código:
Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: sem pré – requisitos
Semestre: 1º
Nível: Médio Técnico
EMENTA
Introdução à Saúde, Higiene, e Segurança do Trabalho. CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. SESMT – Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho Coletivo. Riscos Profissionais. Administração da Higiene e Segurança do Trabalho na Empresa. Prevenção e Combate à Incêndio. Identificação e uso de extintores. Noções de Primeiros Socorros. Legislação Brasileira sobre saúde e segurança no trabalho. A aplicação da Segurança do Trabalho nas áreas de pesca e empresas de beneficiamento do pescado.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender as normas regulamentadoras de higiene, saúde e segurança do trabalho, e agir nas várias situações perigosas que possam emergir no ambiente de trabalho; • Conhecer as normas vigentes na Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA – de modo a tornar o trabalho permanentemente compatível com a preservação da vida e a promoção da saúde do trabalhador; • Utilizar técnicas e diretrizes no combate a incêndios em ambientes profissionais específicos; • Aplicar conhecimentos de primeiros socorros a um acidentado durante operações de trabalho.
PROGRAMA
1. INTRODUÇÃO À HIGIENE, SAÚDE E SEGURANÇA DO TRABALHO:

1.1 - Conceitos de Acidente do Trabalho, Conceito de Doença do Trabalho, Conceito de Doença Ocupacional, Porque prevenir um Acidente do Trabalho.

2. CIPA – COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES:

2.1 - Definição de CIPA, Finalidade de uma CIPA, Constituição de uma CIPA;

2.2 - NR-5.

3. SESMT – SERVIÇO ESPECIALIZADO EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA, E MEDICINA DO TRABALHO:

3.1 - Função de um SESMT, Constituição de um SESMT;

3.2 - Conceito e Objetivo de EPI – Equipamento de Proteção Individual e EPC - Equipamento de Proteção Coletivo;

3.3 - NR – 6;

3.4 - Finalidades e Funcionalidades, Exigências legais para o Empregador e Empregados.

4. RISCOS PROFISSIONAIS:

4.1 - Risco Físico, Risco Químico, Risco Biológico, Risco Ergonômico, Risco de Acidentes;

5. ADMINISTRAÇÃO DA HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO NA EMPRESA:

5.1 - Quanto à guarda e conservação de EPI's;

5.2 - quanto à utilização adequada dos EPI's.

6. PREVENÇÃO E COMBATE À INCÊNDIO:

6.1 - Química do Fogo;

6.2 - Triângulo do Fogo;

6.3 - Classes de Incêndio;

6.4 - Equipamentos de Combate a Incêndio em Geral;

6.5 - Agentes Extintores;

6.6 - Extintores de Incêndio.

7. NR – 23:

7.1 - Norma Regulamentadora de Proteção contra Incêndio.

8. IDENTIFICAÇÃO E USO DE EXTINTORES.

8.1 – Significado de aparelhos extintores;

8.2 – Tipos de agentes extintores.

9. NOÇÕES DE PRIMEIROS SOCORROS.

10. LEGISLAÇÃO BRASILEIRA SOBRE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO.

11. A APLICAÇÃO DA SEGURANÇA DO TRABALHO NAS ÁREAS DE PESCA E EMPRESAS DE BENEFICIAMENTO DO PESCADO.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo e em laboratório;
- Estudos dirigidos;
- Seminários;

- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filmes/documentários;
- Pesquisa Bibliográfica.

AVALIAÇÃO

A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:

- Assiduidade e a participação;

E por meio de:

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos**: o capital humano das organizações. 8.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas**: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

RIBEIRO, Antonio de Lima. **Gestão de Pessoas**. São Paulo: Saraiva 2005.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas: NR-5, NR-6, NR- 23. Ed. Rio de Janeiro, 1975.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Manual do Curso Especial Básico de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Centro de Adestramento "Almirante Marques de Leão". **Manual de Combate à Incêndio**. Rio de Janeiro, 1998.

FALCÃO, Roberto José Kassab. **Tecnologia de Proteção Contra Incêndio**. Edição 1995.

BERGERON, J. David et al. **Primeiros Socorros**. 2 ed. São Paulo: Atheneu, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, Marcos de. **Fundamentos do socorro pré-hospitalar – Manual de suporte básico de vida para socorristas**. Florianópolis: Editora Editograf, 2004.

SZPILMAN, David. **Artigo de revisão sobre afogamentos**. Rio de Janeiro, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Introdução à Pesca
Código:
Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: sem pré – requisitos
Semestre: 1º
Nível: Médio Técnico
EMENTA
Introdução à ciência pesqueira. Divisão e caracterização da pesca. A Pesca Industrial e a Pesca Artesanal. Conceitos e Legislação. A situação atual da pesca no Brasil e no Mundo.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos básicos da atividade de pesca; • Entender as diferentes formas de apresentação da pesca no Brasil e no Mundo; • Analisar as particularidades que envolvem a atividade da pesca; • Desenvolver capacidade crítica sólida para propor soluções aos problemas inerentes ao setor pesqueiro.
PROGRAMA
1. Introdução a Ciência Pesqueira 1.1. O Conceito de Pesca: Histórico e Peculiaridades da Atividade Pesqueira no Brasil e no Mundo.
2. Divisão e Caracterização da Pesca 2.1. Tipos de Pesca: Histórico e Caracterização
3. A Pesca Industrial 3.1. Caracterização: Histórico, Peculiaridades e Situação Atual no Mundo, no Brasil e no Estado do Ceará.
4. A Pesca Artesanal 4.1. Caracterização: Histórico, Peculiaridades e Situação Atual no Mundo, no Brasil e no Estado do Ceará.
METODOLOGIA DE ENSINO
A disciplina será desenvolvida por meio de:
<ul style="list-style-type: none"> • Aulas expositivas dialogadas; • Resolução de exercícios propostos; • Discussões em grupo; • Exibição de Filme; • Estudos de caso.
AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, com base nos seguintes critérios:

- Participação;
- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de idéias (oral e escrita).

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais/grupos e/ou estudo de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTANA, João Vicente M.; FRANÇA, Marlon, Carlos. **Introdução à Pesca e Aquicultura**. Sistema Escola Técnica Aberta do Brasil – e -Tec Brasil. 2014.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2014. Roma, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<https://www.dpc.mar.mil.br/sites/default/files/normam13.pdf>

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/Lei/L11959.htm

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS - FAO. El estado mundial de la pesca y la acuicultura 2014. Roma, 2014. Disponível em: <http://www.fao.org/3/a-i3720s.pdf>

http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/biblioteca/download/estatistica/est_2008_2009_nac_pesca.pdf

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Relações Interpessoais, Ética Profissional e Responsabilidade Social

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: sem pré - requisitos

Semestre: 1º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

A profissão e os deveres do pescador; Organizações de apoio e gestão da pesca; Relações humanas; Trabalho em Equipe; Liderança; Ética; Cidadania e direitos humanos; Relacionamento humano a bordo do navio.

OBJETIVO

- Verificar as atividades desenvolvidas pelo Ministério da Pesca e Aquicultura –MPA;
- Analisar o fluxo de carreira do 3º Grupo -Pescadores, previsto nas NORMAM;
- Identificar a importância das principais organizações de apoio e gestão da pesca;
- Compreender o conceito de personalidade e sua influência nos padrões de comportamento;
- Conhecer as principais causas do surgimento de conflitos no relacionamento humano e como administrar situações de conflito;
- Perceber aspectos relevantes sobre cultura, a partir dos conceitos de etnocentrismo, alteridade e relativismo cultural, bem como, perceber a relação existente entre a cultura e a mídia.
- Avaliar as principais características das equipes de trabalho, compreendendo a importância do indivíduo dentro de uma equipe de trabalho.
- Reconhecer aspectos fundamentais da liderança: responsabilidade; autoridade; confiança; moral e comunicação.
- Refletir sobre aspectos da ética e aplicá-los ao mundo do trabalho e na vida em sociedade.
- Distinguir aspectos sobre a cidadania e contextualizar no cotidiano.
- Averiguar os procedimentos de comunicação com outros membros da tripulação, em relação aos encargos de bordo, para o bom andamento dos serviços.

PROGRAMA

Registro geral da pesca;

1.2 - carteira de pescador;

1.3 - aposentadoria;

1.4 - lei da pesca;

1.5 - Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA); e

1.6 - Normas da Autoridade Marítima (NORMAM).

2. Organizações de apoio e gestão da pesca

2.1 - Conselho Nacional de Aquicultura e Pesca (CONAPE);

2.2 - Conselho Nacional de Pesca e Aquicultura (CONEPE);

2.3 - Confederação Nacional dos Pescadores e Aquicultores (CNPA);

2.4 - Confederação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Aquaviários e Aéreos, na Pesca e nos Portos (CONTTMAF);

2.5 - Federação das Associações dos Engenheiros de Pesca do Brasil(FAEP-BR);

2.6 - Federação Nacional dos Trabalhadores em Transportes Aquaviários e Afins (FNTTAA);

2.7 - Associação Brasileira de Oceanografia

2.8- Movimento Nacional dos Pescadores (MONAPE);

29 – Sindicatos e Colônia de pesca.

3. Relações humanas

3.1- O ser humano: padrões de comportamento, cultura e personalidade

3.2 - Trabalhando as relações interpessoais: o comportamento humano como referencial no resultado do trabalho;
3.3- Administração de conflitos.

4. Trabalho em equipe

4.1- Características das equipes de trabalho; e
4.2-limportância do indivíduo dentro de uma equipe de trabalho

5. Liderança

5.1 - Liderança: conceito; valores; distinção entre liderança e chefia; o papel do líder no processo de motivação de sua equipe;
5. 2 - Aspectos fundamentais da liderança:
5.3 - identificação e formação de lideranças

6. Ética

6.1 – Ética e moral
6.2 – Ética individual e ética profissional
6.3 – A ética nos dias atuais

7. Cidadania e Direitos Humanos

8. Relacionamento humano a bordo do navio

8. 1 - Procedimentos de comunicação com outros membros da tripulação, em relação aos encargos de bordo, para o bom andamento dos serviços;
8. 2 - Importância de manter a bordo da embarcação um bom relacionamento humano e de trabalho;
8. 3 - Responsabilidades sociais, do empregado e do empregador;
8. 4 - Condições de trabalho e repouso, noções de CLT e contratos coletivos de trabalho;
8. 5 - Direitos e deveres do trabalhador aquaviário;
8. 6 - Perigo do uso de bebidas alcoólicas e drogas a bordo.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios propostos;
- Discussões em grupo;
- Estudos de caso.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua com base nos seguintes critérios:

- Participação;
- Assiduidade
- Cumprimento de prazos
- Qualidade das atividades realizadas.

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais/grupos
- Estudo de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. Atividades da Pesca–Módulo Pescador. 1^a ed. Rio de Janeiro, 2013.

DIMENSTEIN, Gilberto. **O cidadão de papel: a infância, a adolescência e os direitos humanos no Brasil.** São Paulo: Ática, 2005.

MINICUCCI, Agostinho. **Relações Humanas: psicologia das relações interpessoais.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

SOUZA FILHO, Oscar d'Alva. **Ética Individual e Ética Profissional.** 4.ed. Rio-São Paulo-Fortaleza: ABC Editora, 2004.

VALLS, Álvaro L. M. **O que é ética.** 9 ed. 16^a reimp. São Paulo: Brasiliense, 2003. (Coleção primeiros passos, 177)

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PASSOS, Elizete. **Ética nas organizações.** 1.ed., São Paulo: Atlas,2007.

SOARES, Maria Victória de Mesquita Benevides. **Cidadania e Direitos Humanos.** In: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Disponível em <<http://www.iea.usp.br/publicacoes/textos/benevidescidadaniaedireitoshumanos.pdf>> Acesso em 19-05-2014.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Biologia Aquática e Pesqueira

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: Sem pré - requisitos

Semestre: 1º

Nível: Médio técnico

EMENTA

O ambiente marinho, límnetico e estuarino. O Plâncton. Bentos. O Nécton. Organismos de relevante interesse à pesca e aquicultura. Introdução à biologia pesqueira; Estoque. Biologia Populacional aplicada à pesca. Movimentação e distribuição populacional. Crescimento. Mortalidade.

OBJETIVO

- Analisar os ambientes aquáticos e os organismos que os habitam; em especial os de relevante interesse a pesca e aquicultura;
- Compreender os aspectos gerais sobre métodos de monitoramento de populações, principalmente sob o ponto de vista da exploração comercial, bem como o uso sustentável dos recursos;
- Contribuir para maximizar a eficiência das cadeias produtivas, associadas às atividades de pesca e aquicultura;
- Conhecer técnicas para coleta de dados no campo e análise em laboratório.
- Prever situações e encontrar soluções adequadas para problemas aplicados, associando-os à prática profissional.

PROGRAMA

Parte 1 – Biologia Aquática

1. O AMBIENTE AQUÁTICOS: características gerais, principais fatores ambientais e processo biológicos
 - 1.1. O ambiente marinho
 - 1.2. O ambiente límnetico
 - 1.3. O ambiente estuarino
2. OS ORGANISMOS AQUÁTICOS: definições, características e distribuição.
 - 2.1. Plâncton
 - 2.2. Bentos
 - 2.3. Nécton
3. ORGANISMOS DE RELEVANTE INTERESSE À PESCA
 - 3.1. Botânica: Caracterização geral quanto à organização do talo, reprodução e habitat. Sistemática e importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.
 - 3.1.1. Algas (Divisões Chlorophyta, Phaeophyta, Rhodophyta)
 - 3.1.2. Plantas aquáticas superiores (Macrófitas aquáticas, gramas marinhas, mangue)
 - 3.2. Zoologia: Sistemática, sistemas de revestimento, muscular, digestório, respiratório, excretor, nervoso e reprodutor. Importância econômica dos principais grupos. Técnicas básicas de coleta e preservação.
 - 3.2.1. Filo Mollusca (Classes Gastropoda, Bivalvia Cephalopoda)
 - 3.2.2. Filo Arthropoda (Classe Crustacea)
 - 3.2.3. Filo Chordata (Classe Chondrichthyes, Classe Osteichthyes)

Parte II – Biologia Pesqueira

1. INTRODUÇÃO À BIOLOGIA PESQUEIRA
2. ESTOQUE
 - 2.1. Conceito de estoque
 - 2.2. Identificação das unidades de estoque
3. BIOLOGIA POPULACIONAL APLICADA ÀS CIÊNCIAS PESQUEIRAS
 - 3.1. Reprodução
 - 3.1.1. Modo de reprodução
 - 3.1.2. Maturação sexual
 - 3.1.3. Fecundidade
 - 3.2. Alimentação
 - 3.2.1. Métodos de estudo da dieta alimentar
 - 3.2.2. Fatores de variação da dieta alimentar

4. MOVIMENTO E DISTRIBUIÇÃO POPULACIONAL

4.1. Distribuição agregada, aleatória, ao acaso

4.2. Estimação dos parâmetros da dispersão

4.3. Migração reprodutiva e alimentar

5. CRESCIMENTO

5.1. Estágios de desenvolvimento

5.2. Quantificação do crescimento

5.3. Estrutura etária

6. MORTALIDADE

6.1. Conceituação da mortalidade

6.2. Estimação da mortalidade total

6.3. Estimação da mortalidade natural e por pesca

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo
- Estudos dirigidos;
- Seminários;
- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filme/documentário.
- Pesquisa Bibliográfica.

AVALIAÇÃO

A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:

- Assiduidade e participação;

E por meio de:

- Avaliações escritas;
- Atividades práticas em laboratório e em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ESTEVES, F. de A. **Fundamentos de limnologia**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 1998. 602 p.

FONTELES-FILHO, A.A. **Oceanografia, Biologia e Dinâmica Populacional de Recursos Pesqueiros**. Fortaleza: Expressão Gráfica e Editora, 2011. 464p.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S. e LARSON, A. **Princípios Integrados de Zoologia**. 11. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2004. 846p.

PEREIRA, R. C. & SOARES-GOMES, A. **Biologia Marinha**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2009. 656p.

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

2007. 856p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FONTELES-FILHO, A. A. **Recursos Pesqueiros: Biologia e Dinâmica Populacional**. Fortaleza: Imprensa Oficial do Ceará, 1989. 256p.

PAIVA, M.P. **Recursos pesqueiros estuarinos e marinhos do Brasil**. Fortaleza: Ed. UFC, 1997. 286 p.

POUGH, F. H.; HEISER, J. B. e JANIS, C. M. **A vida dos vertebrados**. 4. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 799p

RUPPERT, E. E.; FOX, R. S. e BARNES, R. **Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva**. 7. ed. São Paulo: Editora Roca, 2005. 1168p.

SANTOS, E.P. **Dinâmica de populações aplicada à pesca e piscicultura**. São Paulo: HUCITEC/EDUSP, 1978. 129 p.

TOWNSEND C.R., BEGON M. e HARPER J.P. **Fundamentos em Ecologia**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed Editora S/A, 2009. 592p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Educação Física

Código:

Carga Horária: 40h

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito: -

Semestre:

Nível: Superior / Técnico

EMENTA

Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas gerais voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.

OBJETIVO

Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva, bem como estimular o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento desses temas na sociedade.

PROGRAMA

PRÁTICA

- Atividades pré-desportivas: alongamento e flexibilidade, aquecimento, atividades físicas cardiorrespiratórias e neuromusculares;
- Atividades esportivas: ensino e prática de fundamentos esportivos individuais e coletivos, jogo desportivo;
- Atividades de relaxamento, volta à calma e discussão.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, demonstrativas e práticas em ambiente próprio ou alternativo para a prática de atividades físicas e esportivas, utilizando de uma perspectiva pedagógica crítica, feedback aumentado no ensino de técnicas e materiais esportivos diversos.

AVALIAÇÃO

Avaliação da participação nas práticas.
Confecção de um relatório final da disciplina.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASTELLANI FILHO, L. **Educação Física, Esporte e Lazer:** reflexões nada aleatórias. Campinas: Autores Associados, 2013.

KUNZ, E. **Transformação didático-pedagógica do esporte.** Editora: UNIJUÍ, 2000.

POLLOCK, M.L.; WILMORE J. H. **Exercícios na Saúde e na Doença.** São Paulo: Medsi, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ABDALLAH, A. J. **Flexibilidade e alongamento:** saúde e bem-estar. São Paulo: Manole, 2009.

BETTI, M. (Org.). **Educação física e mídia:** novos olhares, outras práticas. São Paulo: Hucitec, 2003.

BROTTO, F. O. **Jogos cooperativos:** se o importante é competir, o fundamental é cooperar. São Paulo: Cepeusp, 2010.

FREIRE, J. B. **Ensinar esporte, ensinando a viver.** Porto Alegre: Mediação, 2014.

WEINECK, J. **Anatomia aplicada ao esporte.** São Paulo: Manole, 2014.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

DISCIPLINA: Legislação Marítima e Ambiental e a Prevenção da Poluição no Ambiente Marinho

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: sem pré - requisitos

Semestre: 2º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

Aspectos Jurídicos dos Organismos da Marinha Mercante, Aspectos Legais das Áreas Territoriais Marítimas, Aspectos Legais das Convenções Internacionais e seus Anexos, Legislação Brasileira Aquaviária, Legislação Ambiental Nacional e Convenção MARPOL, Aspectos Fisiográficos das Bacias Fluviais e do Litoral Brasileiro, Biodiversidade, Poluição, Convenções e Legislações Adotadas por Vários Países, Importância das Medidas Proativas.

OBJETIVO

- Reconhecer os conceitos básicos sobre a legislação marítima e ambiental.
- Identificar o apoio em serviço a bordo de embarcações de arqueação bruta qualquer, empregadas na navegação em mar aberto, costeira e interior, conforme limites estabelecidos pela Autoridade Marítima;
- Adquirir conhecimentos básicos relativos ao impacto do tráfego de embarcações no meio ambiente, à prevenção da poluição, aos procedimentos e equipamentos antipoluição, a serem aplicados no serviço de apoio, a bordo de embarcações de pesca.

PROGRAMA

1 - Aspectos Jurídicos dos Organismos da Marinha Mercante

- 1.1 - Organização Marítima Internacional (IMO);
- 1.2 - Autoridade Marítima Brasileira;
- 1.3 - Diretoria de Portos e Costas – DPC;
- 1.4 - Representação Permanente do Brasil na IMO (RPB-IMO);
- 1.5 - Comissão de Assuntos da IMO (CCA-IMO);
- 1.6 - Tribunal Marítimo do Brasil; e
- 1.7 - Agência Nacional Aquaviária (ANTAQ).

2 - Aspectos Legais das Áreas Territoriais Marítimas

- 2.1 - Plataforma continental;
- 2.2 - Talude continental;
- 2.3 - Região pelágica e região abissal;
- 2.4 - Mar territorial;
- 2.5 - Águas jurisdicionais brasileiras;
- 2.6 - Zona contígua; e
- 2.7 - Zona econômica exclusiva.

3 - Aspectos Legais das Convenções Internacionais e seus Anexos

- 3.1 - Convenção Internacional sobre Padrões de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos (STCW-78, como emendada);

- 3.2 - Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quarto para Tripulantes de Embarcações de Pesca 1995 (STCW-F) - Edição em português: Brasil, Rio de Janeiro: Marinha do Brasil – DPC, 1998;
- 3.3 - Convenção Internacional para Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS-74, consolidada 2009);
- 3.4 - Convenção Internacional para a Prevenção de Poluição por Navio (MARPOL, 1973, consolidada 2011);
- 3.5 - Convenção sobre Regulamentos Internacionais para Evitar Abaloamento no Mar, 1972 (RIPEAM-72);
- 3.6 - Convenção Internacional para o Controle de Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos dos Navios (BWM); e
- 3.7 - Convención Internacional de Torremolinos Sobre la Seguridad en las Embarcaciones Pesqueras, 1977, y el Protocolo de Torremolinos de 1993

4 - Legislação Brasileira Aquaviária

- 4.1 - Lei nº 007573 de 23 de dezembro de 1986. Ensino Profissional Marítimo;
- 4.2 - Decreto Nº 6.846, de 11 de maio de 2009. Ratifica a Convenção STCW-78, como emendada;
- 4.3 - Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997. LESTA. Segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional;
- 4.4 - Decreto nº 2596, de 18 de maio de 1998. RELESTA. Regulamenta a Lei nº 9.537;
- 4.5 - Normas da Autoridade Marítima para:
 - Embarcações Empregadas na Navegação de Mar Aberto – NORMAM-01/DPC, Rio de Janeiro, 2011;
 - Embarcações Empregadas na Navegação Interior - NORMAM 02/DPC, Rio de Janeiro, 2011;
 - Inspeção de Embarcações - NORMAM 07/DPC, Rio de Janeiro, 2011;
 - Certificação de Aquaviário - NORMAM 13/DPC - Rio de Janeiro, 2013; e
 - Ensino de Aquaviário vol. 1 - NORMAM 30/DPC vol. 1 Aquaviário, Rio de Janeiro, 2013.

5 - Legislação Ambiental Nacional e Convenção MARPOL

- 5.1 - Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. (Política Nacional do Meio Ambiente);
- 5.2 - Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000. (Prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional);
- 5.3 - Decreto-Lei nº 4.136/02;
- 5.4 - Convenção MARPOL, Anexo I (Regras para Prevenção da Poluição por Óleo);
- 5.5 - Certificação e vistorias relativas ao Anexo I;
- 5.6 - Livro de Registro de Óleo;
- 5.7 - Plano de Emergência para Poluição de Óleo a Bordo (SOPEP);
- 5.8 - Plano de Emergência por Poluição Marinha a Bordo (SMPEP);
- 5.9 - Livro de Registro de Gerenciamento de Lastro;
- 5.10 - Convenção MARPOL, Anexo II (Regras para Controle da Poluição por Substâncias Líquidas Nocivas);
- 5.11 - Códigos IBC e IGC;
- 5.12 - Categorizações das Substâncias Líquidas Nocivas (NLS);
- 5.13 - Certificação e vistorias relativas ao Anexo II;
- 5.14 - Livro de Registro de Carga;
- 5.15 - Convenção MARPOL, Anexo III (Regras para Prevenção da Poluição por substâncias Perigosas Transportada por Mar em forma de Embalagem);
- 5.16 - Convenção MARPOL, Anexo IV (Regras para Prevenção da Poluição por Esgoto Sanitário dos Navios);
- 5.17 - Vistorias e certificação relativas ao anexo IV;
- 5.18 - Descarga e facilidade de recebimento do esgoto sanitário;
- 5.19 - Convenção MARPOL, Anexo V (Regras para Prevenção da Poluição por Lixo dos Navios);

- 5.20 - Descarte de lixo fora e dentro de áreas especiais;
- 5.21 - Livro de Registro de Lixo;
- 5.22 - Convenção MARPOL, Anexo VI (Regras para Prevenção da Poluição do Ar pelos Navios);
- 5.23 - Vistorias e certificação relacionadas ao Anexo VI;
- 5.24 - Requisitos para controle de emissões de gases pelos navios e instalações de recebimento; e
- 5.25 - Medidas de controle pelos Estados do Porto relacionadas à Convenção MARPOL.

6 - Aspectos Fisiográficos das Bacias Fluviais e do Litoral Brasileiro

- 6.1 - Bacias hidrográficas;
- 6.2 - Características gerais da rede fluvial;
- 6.3 - Características gerais do litoral; e
- 6.4 - Litoral sob o aspecto morfológico.

7 - Biodiversidade

- 7.1 - Plâncton;
- 7.2 - Fenômeno da ressurgência;
- 7.3 - Cadeia alimentar no meio hídrico;
- 7.4 - Manguezais como fonte de vida aquática;
- 7.5 - Manutenção das espécies marinhas;
- 7.6 - Áreas marítimas de proteção ambiental e reservas biológicas aquáticas; e
- 7.7 - Água como recurso natural.

8 – Poluição

- 8.1 - Poluição;
- 8.2 - Tipos de poluição;
- 8.3 - Meio ambiente e seus fatores componentes;
- 8.4 - Agentes poluidores e processos mais comuns de poluição;
- 8.5 - Principais atividades predadoras do meio ambiente; e
- 8.6 - Atuação dos órgãos responsáveis pela política ambiental.

9 - Convenções e Legislações Adotadas por Vários Países

- 9.1 - Convenção sobre a Prevenção da Poluição Marinha por Operações de Imersão de Detritos e Outros Produtos (Convenção de Londres) (LDC)
- 9.2 - Convenção Internacional Relativa à Intervenção em Alto-Mar em Casos de Acidentes com Poluição por Hidrocarbonetos, 1969; e
- 9.3 - Convenções Internacionais sobre Responsabilidade Civil por Danos de Poluição por Óleo R4, 1969 (CLC 1969).

10 - Importância das Medidas Proativas

- 10.1 - Medidas proativas para proteger o ambiente marinho em termos de conformidade com as leis ou regulamentos relativos internacionais e nacionais;
 - 10.2 - Responsabilidades do comandante, oficial e de cada uma das demais pessoas a bordo para proteger o ambiente marinho;
 - 10.3 - Impactos no ambiente marinho provocados por substâncias poluentes;
 - 10.4 - Tarefas relativas a substâncias poluentes realizadas a bordo dos navios;
 - 10.5 - Medidas proativas a serem tomadas a bordo de navios quando de;
- ✓ □ Abastecimento;

- ✓ ☐ Transferência de óleo e outras substâncias poluentes; e
- ✓ ☐ Eliminação de resíduos.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios propostos;
- Discussões em grupo;
- Estudos de caso;
- Exposição de filmes;

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Participação;
- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Qualidade das atividades realizadas.

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais/grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

. BRASIL. Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000. Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 abr. 2000.

BRASIL. Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 02 set 1981.

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 fev 1998 e retificada em 17 fev 1998.

BRASIL. Decreto nº 4136, de 20 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000 e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 21 fev de 2002.

BRASIL. Decreto nº 3179, de 21 de setembro de 1999. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder

Executivo, Brasília, DF, 22 set 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei nº 007573 de 23 de dezembro de 1986. Lei do Ensino Profissional Marítimo. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 30/12/1986, Pag. 019930 COL 2.

BRASIL. Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997. LESTA. Dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 dez. 1997.

BRASIL. Decreto nº 2596, de 18 de maio de 1998. RELESTA. Regulamenta a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, que dispõe sobre a segurança do tráfego aquaviário em águas sob jurisdição nacional.

BRASIL. Decreto nº 6.846, de 11 de maio de 2009, promulga as Emendas à Convenção Internacional de Treinamento de Marítimos, Emissão de Certificados e Serviço de Quar-to. Poder Executivo, Brasília, DF, 12 maio 2009.

BRASIL. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto nº 1 (NORMAM-01). Rio de Janeiro, 2011.

_____. Normas da Autoridade Marítima para Embarcações Empregadas na Navegação Interior nº 2 (NORMAM 02). Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000. Lei do óleo, Dispõe sobre a prevenção, o controle e a fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional e dá outras providências.

BRASIL. Decreto no 4.136, de 20 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre a especificação das sanções aplicáveis às infrações às regras de prevenção, controle e fiscalização da poluição causada por lançamento de óleo e outras substâncias nocivas ou perigosas em águas sob jurisdição nacional, prevista na Lei no 9.966, de 28 de abril de 2000, e dá outras providências.

_____. Normas da Autoridade Marítima para Aquaviário nº 13 (NORMAM 13/DPC). Rio de Janeiro, 2011.

_____. Normas da Autoridade Marítima para Aquaviário nº 30 vol. 1 (NORMAM 30/DPC vol. 1 Aquaviário). Rio de Janeiro, 2012.

ORGANIZACION MARITIMA INTERNACIONAL (IMO) - Convenção Internacional sobre Padrões de Formação, Certificação e Serviço de Quarto para Tripulantes de Embarcações de Pesca 1995, (STCW-F) - Edição em português: Brasil, Rio de Janeiro: Marinha do Brasil – DPC, 1998.

_____. Convenção Internacional sobre Padrões de Instrução, Certificação e Serviço de Quarto para Marítimos, 1978, (STCW/78, como emendada). Edição em português: Brasil, Rio de Janeiro: Marinha do Brasil - DPC, 2010.

_____. Convención Internacional de Torremolinos sobre la Seguridad en las Embarcaciones Pesqueras, 1977, y el Protocolo de Torremolinos de 1993, London: OMI, 1993.

_____. RESOLUCIÓN A.484(12): Princípios básicos a observar durante la guardia en la navegación a bordo de embarcaciones pesqueñas. London: OMI.

_____. FAO/OIT/IMO - Documento Guía para la Formación y Titulación del Personal del Buque Pesquero. London: OMI, 2001.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Beneficiamento do Pescado
Código:
Carga Horária Total: 80H CH Teórica: 80H CH Prática:
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: sem pré - requisitos
Semestre: 2º
Nível: Médio Técnico
EMENTA
Métodos de conservação do pescado. Salga do pescado. Defumação do pescado. Enlatamento do pescado. Congelamento e refrigeração do pescado. Outros métodos de conservação do pescado. Beneficiamento de lagosta: Inteira, Cozida e Cauda. Beneficiamento de camarão. Valores Agregados ao Camarão. Beneficiamento de Peixe: Fresco e Congelado. Carne Mecanicamente Separada – CMS. Beneficiamento de polvo.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender e aplicar métodos para conservação do pescado; • Identificar técnicas de beneficiamento de pescado; • Conhecer todos os equipamentos utilizados para o beneficiamento dos principais produtos de pesca e aquicultura comercializados; • Verificar a aplicação de registros de produção; • Reconhecer os processos de expedição de pescado para exportação.
PROGRAMA
1.- TIPOS DE PESCADO
1.1 – Conceitos de Pesca extrativa, Aquicultura e Beneficiamento do pescado
1.2- Tipos de pescado e principais espécies comercializadas
1.3 - Panorama atual da comercialização de pescado no Brasil e no mundo
2.- NOMENCLATURA OFICIAL DE COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO DE ACORDO COM DIPOA/MAPA
3.- MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DO PESCADO
1.1. Principais Métodos de Conservação do Pescado e sua aplicação.
4. -SALGA E SECAGEM DO PESCADO
4.1. Métodos de Salga;
4.2. Alterações do Pescado durante a Salga;

4.3. Relação Sal: Água.

4.4- Tipos de Secagem

5.- DEFUMAÇÃO DO PESCADO

5.1. Composição da Fumaça;

5.2. Tipos de Defumação;

5.3. Características do produto defumado.

6.- ENLATAMENTO DO PESCADO

6.1. Pré-enlatamento;

6.2. Etapas do Enlatamento;

6.3. Alterações do Pescado Enlatado.

7.- CONSERVAÇÃO DO PESCADO PELO USO DO FRIO

7.1. Refrigeração do Pescado e sua aplicação.

7.2. Congelamento e Métodos de Congelamento;

7.3. Alterações do Pescado durante a Estocagem;

7.4. Formação de Cristais de Gelo e Descongelamento;

7.5. Glaciamento do pescado. Equipamentos e funcionamento;

7.6. Legislação do INMETRO, peso líquido e planilhas de monitoramento do peso.

7.7-Monitoramento da Temperatura de estocagem (Termo-registradores);

8. -CO-PRODUTOS DO PESCADO

8.1. Embutidos de Pescado;

8.2. Farinha e Óleo de Pescado;

8.3 Carne Mecanicamente Separada

9. -BENEFICIAMENTO DE LAGOSTA CONGELADA: INTEIRA, COZIDA E CAUDA DE LAGOSTA CONGELADA

9.1. Fluxograma operacional: Cauda de Lagosta Congelada, Lagosta Cozida Congelada e Lagosta Inteira Congelada;

9.2. Captura e Tratamento a Bordo;

9.3. Classificação e cálculo de produtividade

9.4. Seleção e Análise de SO₂ residual: métodos empregados;

9.5. Uso de aditivos e legislação;

9.6. Planilhas empregadas: Produção, Estoque e Expedição.

10. -BENEFICIAMENTO DE CAMARÃO

10.1. Captura e despesa: Tratamentos;

10.2. Processamento de Camarão Inteiro: Fresco e Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação e embalagens;

10.3. Processamento de camarão sem cabeça: Fresco e Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação e embalagens.

10.4. Processamento de camarão descascado congelado: (Cultivo e pesca extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação e embalagens;

11. VALORES AGREGADOS AO CAMARÃO

- 11.1. Definição;
- 11.2. P& D- Peeled and Deveneid
- 11.3 PUD – Peeled Undeveneid (Tail On/ Tail Of)
- 11.4 PPV – Peeled Pull Vein
- 11.5 Butterfly, Espetinho de camarão (Brochete), Empanado de camarão

12. BENEFICIAMENTO DE PEIXE: FRESCO E CONGELADO

- 12.1. Beneficiamento de Peixe Inteiro e Eviscerado: Congelado e Fresco (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação e embalagens;
- 12.2. Beneficiamento de Peixe em Postas: Congelado e Fresco (Cultivo e Pesca Extrativa) - Fluxograma Operacional, Processo Produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação e embalagens;
- 12.3. Beneficiamento de Filé de Peixe Congelado (Cultivo e Pesca Extrativa) - Tratamento a bordo e na fazenda, espécies, fluxograma operacional, memorial descritivo, legislação, classificação;
- 12.4. Legislação: POPP's - Procedimentos Operacionais Padronizados para Pesquisa de Parasitas em peixes e espécies formadoras de histamina

13. BENEFICIAMENTO DE POLVO

- 13.1. Beneficiamento de Polvo Inteiro e Eviscerado Congelado: Fluxograma operacional, processo produtivo, equipamentos, espécies comercializadas, classificação e embalagens.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas;

- Estudo dirigido;
- Apresentação de vídeos;
- Aulas de Campo; com Visitas Técnicas a indústrias, fazendas, embarcações.
- Balanças eletrônicas, vidrarias e reagentes, termômetros etc.;

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua considerando os seguintes critérios:

- Participação;
 - Assiduidade;
 - Cumprimento de prazos;
 - Desempenho.
- E através de:
- Avaliação escrita e prática em laboratório;
 - Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa);
 - Relatório de Visitas Técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

OGAWA, Masayoshi; MAIA, Everardo Lima. **Manual de Pesca, Ciência e Tecnologia do Pescado**. 2. Ed. São Paulo:

Editora Varela, 1999. Vol. I

ORDÓÑEZ, Juan A. e colaboradores. **Tecnologia de Alimentos de Origem Animal**. Porto Alegre: Artmed, 2005. Vol. 2.

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Elementos de Apoio para o Sistema APPCC**. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE, 1999.

GONÇALVES, Alex Augusto. **Tecnologia do Pescado: ciência, tecnologia, inovação e legislação**. São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

VIEIRA, Regine H.S. dos F. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: Teoria e Prática**. Varella, 2004.

JUNIOR, Enneo da S. **Manual e Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. Varella, 2007.

SZPILMAN, Marcelo. Peixes Marinhos do Brasil. GUIA Prático de Identificação. Rio de Janeiro. Mauad Editora Ltda, 2000

GALVÃO, Juliana ANTUNES – **Qualidade e Processamento do Pescado**, Elsevier Editora Ltda, 2014.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Segurança em Operação da Embarcação Pesqueira, Procedimentos de Emergência e a Conscientização da Proteção da embarcação.

Código:

Carga Horária Total: 40 CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: sem pré requisitos

Semestre: 2º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

Introdução, a Consciência Básica da Segurança; Segurança das Operações de Pesca; Práticas de Tratamento/Urnas de Pescado; Respostas Ante Situações de Emergência que Afetam o Pessoal Embarcado; Resposta Ante Situações de Emergência com a Embarcação; Código de Gerenciamento de Segurança; Política de Proteção Marítima; Responsabilidades de Proteção; Avaliação de Proteção do Navio; Equipamentos de Proteção; Identificação de Ameaças; Reconhecimento e Resposta; Ações de Proteção do Navio; Preparação para Emergências; Treinamentos e Exercícios; Gerenciamento de proteção.

OBJETIVO

- Identificar os perigos nas práticas relacionadas com as operações de pesca a bordo de embarcações pesqueiras;
- Analisar o Código de Gerenciamento de Segurança e procedimentos em caso de emergência a bordo de embarcações mercantes e de pesca, em cumprimento a Convenção STCW-78, como emendada;
- Compreender conhecimentos básicos, sobre familiarização e conscientização de proteção de embarcação, para o exercício profissional no nível de apoio durante o serviço de quarto de navegação a bordo de embarcações de pesca.

PROGRAMA

1. Introdução

1.1 – O que é Segurança.

2. Consciência Básica da Segurança

2. 1 - Distribuição das características de uma embarcação pesqueira, com enfoque às áreas de trabalho e de descanso;
2. 2 - Tarefas e funções que o pescador tem a bordo, períodos de trabalho e de descanso;
2. 3 - Trabalho típico a bordo, em particular a temperatura e o grau de umidade no ambiente;
2. 4 - Efeitos das condições meteorológicas sobre o comportamento da embarcação pesqueira e como essas condições podem afetar as pessoas;
2. 5 - Efeitos da tontura no comportamento humano;
2. 6 - Equipamento básico de segurança;
2. 7 - Instruções relativas às práticas de trabalho seguras;
2. 8 - Movimentos da embarcação pesqueira nas ondas;
2. 9 - Efeitos das ondas de través nas operações de pesca;
2. 10 - Dificuldades para puxar as artes de pesca com o mar grosso;
2. 11 - Medidas básicas de segurança que devem ser adotadas;
2. 12 - Medidas a serem adotadas para garantir a segurança pessoal;
2. 13 - Equipamento e indumentária necessários para entrar num compartimento ou numa câmara que possa conter gás; e
2. 14 - Trabalho num porão de pescado destinado ao armazenamento de pescado congelado;

3. Segurança das Operações de Pesca

- 3.1 - Aspectos relacionados à segurança durante as operações de pesca;
- 3.2 - Medidas relacionadas com o trabalho durante as operações de pesca;
- 3.3 - Probabilidade de ocorrência de acidente no convés durante as operações de pesca;
- 3.4 - Medidas pessoais a serem adotadas quando se trabalha com a arte de pesca;
- 3.5 - Procedimentos adequados para o uso de uma máquina pequena; e
- 3.6 - Medidas adequadas sobre a utilização de cabos.

4. Práticas de Tratamento/Urnas de Pescado

- 4.1 - Aspectos relacionados com a segurança no convés ou no beneficiamento;
- 4.2 - Benefícios afetos à segurança com a limpeza no local de processamento;
- 4.3 - Questões relacionadas com a proteção pessoal para o trabalho sem riscos no beneficiamento;
- 4.4 - Boa higiene durante o processamento do pescado;
- 4.5 - Principais problemas causadores de acidentes;
- 4.6 - Evisceração do pescado sem riscos;
- 4.7 - Procedimento correto e reconhecimento de riscos existentes;

- 4.8 - Espaços restritos e fechados; e
- 4.9 - Sistemas de pesca e sua manipulação sem riscos.

5 - Respostas Ante Situações de Emergência que Afetam o Pessoal Embarcado

- 5.1 - Procedimentos de emergência especificados nos planos de contingência da embarcação;
- 5.2 - Obrigações e responsabilidades pertinentes a uma situação de emergência;
- 5.3 - Medidas adequadas que devem ser adotadas em caso de incêndio a bordo;
- 5.4 - Procedimento que devem ser seguidos em caso de abandono da embarcação;
- 5.5 - Medidas que podem ser adotadas para salvamento de pessoas;
- 5.6 - Procedimentos que devem ser adotados em caso de homem na água; e
- 5.7 - Exercícios para fainas de emergência.

6. Resposta Ante Situações de Emergência com a Embarcação

- 6.1 - Procedimentos que devem ser tomados em caso de encalhe e desencalhe;
- 6.2 - Medidas que devem ser tomadas antes e depois da varação;
- 6.3 - Precauções em caso de varação de uma embarcação em uma praia;
- 6.4 - Medidas que deve ser tomadas quando uma embarcação de pesca prende as redes de pesca no fundo em outros obstáculos;
- 6.5 - Procedimentos para por a flutuar, com ou sem ajuda, uma embarcação de pesca que fez varação em uma praia;
- 6.6 - Medidas que devem ser tomadas em razão de uma colisão;
- 6.7 - Procedimentos para tamponamento provisórios de furos no casco da embarcação;
- 6.8 - Planos de contingências para situações de emergência;
- 6.9 - Procedimentos para contenções de danos e salvamento da embarcação em caso de incêndio e explosões;
- 6.10 - Procedimentos para abandono da embarcação; e
- 6.11 - Meios de governo em caso de abandono da embarcação.

7. Código de Gerenciamento de Segurança

- 7.1 - Código de Gerenciamento de Segurança;
- 7.2 - Autoridade da empresa;
- 7.3 - Autoridade do Comandante;
- 7.4 - Recursos humanos e qualificação profissional; e
- 7.5 - Procedimentos para operações de emergência marítimas e de pesca.

8 - Política de Proteção Marítima

- 8.1 - Familiarização com as Convenções internacionais, Códigos e recomendações;
- 8.2 - Familiarização com a legislação e regulamentos governamentais relevantes;
- 8.3 - Definições; e
- 8.4 - Manuseio de informações sigilosas relacionadas à proteção e comunicações.

9 - Responsabilidades de Proteção

- 9.1 - Os Governos contratantes;
- 9.2 - Organizações de proteção reconhecidas;
- 9.3 - A companhia;
- 9.4 - O navio;

- 9.5 - A instalação portuária;
- 9.6 - Oficial de proteção do navio;
- 9.7 - Coordenador de proteção da companhia;
- 9.8 - Funcionário de proteção da instalação portuária;
- 9.9 - Tripulantes com funções específicas de proteção;
- 9.10 - Pessoal das instalações portuárias com funções específicas de proteção; e
- 9.11 - Outras pessoas

10 - Avaliação de Proteção do Navio

- 10.1 - Ferramentas de avaliação; e
- 10.2 - Inspeções de proteção.

11 - Equipamentos de Proteção

- 11.1 - Equipamentos e sistemas de proteção;
- 11.2 - Limitações operacionais de equipamentos e sistemas; e
- 11.3 - Testes, calibração e manutenção dos equipamentos e sistemas.

12 - Identificação de Ameaças, Reconhecimento e Resposta

- 12.1 - Reconhecimento e detecção de armas, substâncias perigosas e dispositivos;
- 12.2 - Métodos de revista física e inspeções não intrusivas;
- 12.3 - Execução e coordenação de buscas;
- 12.4 - Reconhecimento, em base não discriminatória, de pessoas que poderiam colocar em risco a proteção;
- 12.5 - Técnicas utilizadas para contornar as medidas de proteção; e
- 12.6 - Gestão de multidões e técnicas de controle.

13 - Ações de Proteção do Navio

- 13.1 - Ações necessárias para os diferentes níveis de proteção;
- 13.2 - A manutenção da proteção na interface navio / porto;
- 13.3 - Familiarização com a declaração de proteção;
- 13.4 - Relatando os incidentes de proteção; e
- 13.5 - Execução de medidas de proteção.

14 - Preparação para Emergências, Treinamentos e Exercícios

- 14.1 - Planos de contingência; e
- 14.2 - Treinamentos e exercícios

15 - Gerenciamento de proteção

- 15.1 - Documentação e registros.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios propostos;
- Discussões em grupo;
- Exibição de Filme;
- Estudos de caso.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, com base nos seguintes critérios:

- Participação;
- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Clareza de idéias (oral e escrita).

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais/grupos e/ou estudo de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas – **Módulo Pesca**. 1^a ed. Rio de Janeiro, 2013.

MARINHA DO BRASIL – **CURSO ESPECIAL BÁSICO DE CONSCIENTIZAÇÃO SOBRE PROTEÇÃO DE NAVIO - (EBCP)**. Rio de Janeiro, DPC, 1^a. edição – 2013

MARINHA DO BRASIL – **PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIAS – (PEM 001)**. Rio de Janeiro, DPC, 1^a. edição – 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GUDMUNDSSON, ARI. PRACTICAS DE SEGURIDAD RELATIVAS A LA ESTABILIDAD DE BUQUES PESQUEROS PEQUEÑOS. FAO, ROMA. 2009

ARAÚJO, Giovanni Moraes de. Sistema de Gestão de Segurança e Saúde Ocupacional OHSAS 18.001 e ISM Code comentados. 1.ed. Rio de Janeiro: Gerenciamento Verde e Livraria Virtual, 2006.

MCNICHOLAS, M. (2007). Maritime Security: An Introduction. Burlington: Butterworth-Heinemann.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Tecnologia Pesqueira e Marinharia

Código:

Carga Horária Total: 80 H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos: sem pré - requisitos

Semestre: 2º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

Introdução à tecnologia pesqueira; Sistema internacional de classificação das artes de pesca; Descrição e caracterização dos métodos e artes de pesca; Métodos de atração e concentração de recursos pesqueiros; Projetos e confecção de artes de pescada.

OBJETIVO

- Conhecer os princípio de funcionamento e os materiais utilizados nas artes de pesca;
- Identificar os efeitos dos métodos de captura sobre os recursos pesqueiros e o meio ambiente.
- Compreender as etapas necessárias à confecção das principais artes de pesca utilizadas em águas costeiras e oceânicas
- Desenvolver habilidade práticas na confecção e reparo de artes de pesca, utilizando adequadamente as ferramentas necessárias.
-

PROGRAMA

1. Introdução à tecnologia pesqueira

- 1.1. História e evolução das artes de pesca
- 1.2. Conceito de pesca artesanal e industrial
- 1.3. Conceito de pesca ativa e passiva
- 1.4. Conceito de pesca esportiva

2. Sistema Internacional de classificação das artes de pesca

- 2.1. Descrição e caracterização dos métodos e artes de pesca
 - Coleta manual
 - Armadilhas
 - Linha e anzóis
 - Redes de emalhar
 - Redes de cercar
 - Redes de arrasto

3. Métodos de atração e concentração de recursos pesqueiros

3.1. Recifes artificiais

3.2. Atratores artificiais

4. Projetos e confecção de artes de pescada

4.1. Classificação das fibras

- Fibras vegetais
- Fibras sintéticas

4.2. Sistemas de numeração dos fios sintéticos

- Sistemas indiretos (métrico e inglês)
- Sistemas diretos (TEX e Denir)

4.3. Tipos, características e propriedades dos cabos

- Cabos torcidos e trançados
- Propriedade dos fios e cabos
- Cuidados no manuseio dos cabos

4.4. Nós e voltas utilizadas na pesca

4.5. Panagens utilizadas nas redes de pesca

- Características das panagens
- Calculo do peso da panagem
- Coeficiente de abertura horizontal e vertical

5. Métodos de cortes de panos de rede de pesca.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Visitas de campo;
- Apresentação de vídeos

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua considerando os seguintes critérios:

- Assiduidade;
- Participação;
- Cumprimento de prazos.

E através dos seguintes instrumentos:

- Prova escrita individual;

Trabalho orientado (grupo/individual).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Prado, J. Guia prático do pescador. **Organização das Nações unidas para Agricultura e alimentação**, editmar, Edição Marítima, Lda. Portugal, 182p., 1980.

Gamba, M. R. **Guia prático de tecnologia de pesca**. Centro de pesquisa e Extensão Pesqueira das Regiões Sudeste e Sul – CEPSUL. Primeira edição, Itajaí, 89p.,1994.

Lins, P.M. de Oliveira.TecnologiaPesqueira.Instituto Federal do Pará (IFPA)./SEAD.2011

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Moraes, O. J. **Guia de nós para a Pesca**. São Paulo: Centauro.

Ogawa, M. koike, J. **Manual de Pesca**. Associação dos Engenheiros de Pesca. Fortaleza, 799 p. 1987.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Associativismo e Cooperativismo Pesqueiro

Código:

Carga Horária Total: 40 H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: sem pré - requisitos

Semestre: 2º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

1- Associativismo: histórico e conceitos básicos; 2- O Associativismo como um instrumento para o exercício da cidadania; 3- Mobilização social; 4- Redes Sociais; 5- História do cooperativismo, Ramos do Cooperativismo Brasileiro; 6- Principais diferenças entre as sociedades cooperativas, associativas, mercantis e sindicatos; 7- Conceitos e princípios da economia solidária; 8- Procedimentos para a formação de cooperativas e associações.

OBJETIVO

- Reconhecer as diferentes formas de associativismo.
- Identificar no Associativismo um instrumento para o exercício da cidadania.
- Distinguir a diferença entre associação de pescadores, sindicatos, cooperativas, fundação e outras formas de organização.

- Mobilizar a comunidade para a realização de atividades.
- Reconhecer conceitos e princípios da economia solidária;
- Utilizar técnicas de trabalho em grupo para propor formas de organização e revitalização de cooperativas e associações.
- Realizar treinamentos de curta duração sobre associativismo;
- Colaborar com as lideranças da comunidade para a organização e gestão de cooperativas e associações.

PROGRAMA

1. Associativismo: histórico e conceitos básicos;
2. As diversas formas de associativismo;
3. O Associativismo como instrumento para o exercício da cidadania;
4. O processo de mobilização social;
5. Redes Sociais e associativismo;
6. História do cooperativismo; Ramos do Cooperativismo Brasileiro;
7. Conceitos e princípios da economia solidária;
8. Principais diferenças entre as sociedades cooperativas, associativas, mercantis e sindicatos;
9. Procedimentos para a formação de cooperativas e associações

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas;
- Leituras de textos;
- Vídeos;
- Trabalhos em grupos;
- Seminários;
- Estudo de Caso

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas;
- Trabalhos em grupo e individuais;
- Seminários;
- Participação em classe;
- Participação nas atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ABRANTES, José. Associativismo e Cooperativismo: como a união de pequenos empreendedores pode gerar emprego e renda no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2004.

CRÚZIO, Helnon de Oliveira. Como Organizar e administrar uma Cooperativa: uma alternativa para o desemprego. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho R. D. Manual de Gestão das Cooperativas: uma abordagem prática. 4ª edição. 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2009.

PINTO, João Roberto Lopes. Economia Solidária: de volta à arte da associação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SANTOS, Maria Salett Tauk. CALLOU, Angelo Brás Fernandes Callou (org.) **Associativismo e desenvolvimento local. Recife: Bagaço, 2006.**

SCAPIN, Alessandra Cristina. Cooperativas de Trabalho: O que fazer, o que não fazer e como fazer. São Paulo: Edições Inteligentes, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Extensão Pesqueira

Código:

Carga Horária Total: 40 H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2 H

Pré-requisitos: sem pré - requisitos

Semestre: 2º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

Extensão rural e pesqueira: histórico e conceitos básicos. Perfil do técnico extensionista. Comunicação e metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista. Políticas públicas para o desenvolvimento da pesca e da aquicultura. Desenvolvimento Local.

OBJETIVO

- Identificar o papel da extensão rural, pesqueira e aquícola no contexto atual;
- Conhecer a importância das diferentes formas de comunicação no trabalho em ATER;
- Reconhecer algumas das principais políticas públicas voltadas para o desenvolvimento da Pesca e da Aquicultura no Brasil, avaliando limites e possibilidades;
- Compreender o conceito de Desenvolvimento Local enquanto foco do novo modelo de extensão rural e pesqueira, no contexto atual;

PROGRAMA

1 - Extensão Rural e Pesqueira: histórico e conceitos básicos:

1.1. Conceitos, objetivos, diretrizes da extensão rural americana e seus desdobramentos no Brasil;

1.2. Origens do trabalho de Extensão Pesqueira no Brasil;

1.3. Perfil do técnico extensionista de pesca para atender às novas demandas frente à reorganização do espaço agrário/pesqueiro.

2- Comunicação e Metodologia: aspectos teóricos e práticos da pedagogia extensionista:

2.1. Comunicação e extensão rural.

2.2 Metodologias participativas: as dinâmicas de grupo e o DRP – Diagnóstico Rural Participativo

Políticas públicas para o desenvolvimento da pesca e da aquicultura:

3.1 - PNATER – Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural.

4- Desenvolvimento Local:

4.1. Conceitos, princípios e diretrizes do Desenvolvimento Local;

4.2. Desenvolvimento local e extensão rural

4.3. Desenvolvimento local: da teoria à prática

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas;
- Leituras de textos;
- Vídeos;
- Trabalhos em grupos;
- Seminários;
- Estudo de Caso.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua com base nos seguintes critérios:

- Participação;
- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos
- Qualidade das atividades realizadas.

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita;
- Trabalhos individuais/grupos
- Estudo de caso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BROSE, Markus. Participação na Extensão Rural: experiências inovadoras de desenvolvimento Local. Porto Alegre: TOMO Editorial, 2004.

_____ Extensão Rural: polissemia e memória. Recife: Bagaço, 2007.

CALLOU, Angelo Brás Fernandes. Extensão Rural no Brasil: da modernização ao desenvolvimento local. Revue uniRcoop, v. 5, p. 164-183, 2007.

CALLOU, Angelo Brás Fernandes, SANTOS, Maria Salett Tauk (Org.). Extensão Rural – extensão pesqueira: estratégias para o desenvolvimento. Recife: FASA, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FREIRE, Paulo. Extensão ou Comunicação 12. ed. Editora Paz e Terra.

MELO, Lidiane; BERNARDO, Maristela. O Fio da Meada: De onde vem a Mudança? Reflexões sobre o Desenvolvimento Local. São Paulo: Peirópolis; Brasília, DF: IEB – Instituto Internacional de Educação do Brasil, 2005.

MINICUCCI, Agostinho. Relações Humanas: psicologia das relações interpessoais. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

PRORENDA Rural-PE. Extensão pesqueira: desafios contemporâneos. Comissão Recife: Gaúcha de Folklore, 2003.

SILVA, Newton José Rodrigues da. Dinâmicas de Desenvolvimento da Piscicultura e Políticas Públicas: análise dos casos do Vale do Ribeira (SP) e do Alto Vale do Itajaí (SC). São Paulo: Editora UNESP, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Estatística Aplicada
Código:
Carga Horária Total: 40 H CH Teórica: 40H CH Prática:
Número de Créditos: 2H
Pré-requisitos: sem pré - requisitos
Semestre: 3º
Nível: Médio Técnico
EMENTA
Conceitos básicos de estatística; Descrição de dados; Mediadas de tendência central e dispersão; Distribuição normal; Amostragem; Correlação e Regressão.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender os conceitos e métodos estatísticos e suas aplicações; • Fazer uso prático da estatística na área profissional.
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conceitos básicos de estatística <ol style="list-style-type: none"> 1.1. População e universo 1.2. Amostra, amostragem e unidade amostral 1.3. Dados 1.4. Parâmetros 1.5. Estimativas 1.6. Variável <ol style="list-style-type: none"> 1.6.1. Variável contínua 1.6.2. Variável discreta 2. Descrição de dados <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Tabela de frequência 2.2. Representação gráfica 3. Tendência central e dispersão <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Medidas de tendência central <ol style="list-style-type: none"> 3.1.1. Média aritmética 3.1.2. Moda 3.1.3. Mediana 3.2. Medidas de dispersão <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1. Variância 3.2.2. Desvio padrão 3.2.3. Coeficiente de variação

4. Distribuição normal
4.1. Padronização de uma variável
4.2. Aplicação da curva normal

5. Amostragem
5.1. Exatidão da média
5.1.1. Fatores intrínsecos
5.1.2. Fatores extrínsecos
5.2. Tipos de amostragem
5.3.1. Amostra aleatória simples
5.3.2. Amostra estratificada
5.3.3. Amostra retangular

7 . Correlação e Regressão
7.1. Regressão linear

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios;
- Atividades práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Assiduidade;
- Participação;
- Cumprimento de prazos.

E através dos seguintes instrumentos:

- Prova escrita individual;
- Trabalho orientado (grupo/individual).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

IVO, C. T. C. & FILHO, Fonteles A. A. **Apostila de Estatística pesqueira aplicada em Engenharia de pesca.**

IVO, C. T. C. & FILHO, Fonteles A. A. **Apostila de Estatística pesqueira aplicada em Engenharia de pesca.** Fortaleza (CE): TOM Gráfica e editora. 193p.

Downing, Douglas. **Estatística aplicada.** 3. ed. São Paulo, SP: Saraiva, c2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Antonio A.Crespo. **Estatística Fácil.** 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

Juan Carlos Lappone. **Estatística usando Excell** 4. ed. Campus

Cecilia Aparecida Vaiano Farhat. **Estatística básica** 1. ed.. LCTE, 239p.,2006

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Arquitetura Naval da Embarcação, sua carga e Estabilidade

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: **40H** CH Prática:

Número de Créditos: 2H

Pré-requisitos: sem pré - requisitos

Semestre: 3º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

Arte Naval; Nomenclatura; Arquitetura Naval; Geometria; Flutuação e Estabilidade das embarcações; A embarcação e a dinâmica e estática de pesos e cargas.

OBJETIVO

- Analisar os fundamentos de Arte Naval, Nomenclatura, Arquitetura Naval, como meio à consecução do conhecimento técnico para a operacionalização adequada e segura de uma embarcação.
- Compreender fundamentos de construção naval a fim de entender suas implicações na utilização e comportamento das embarcações.
- Assimilar os diversos tipos de planos relacionados à Arquitetura, Construção Naval e Estabilidade.
- Conhecer os fundamentos da Estabilidade e Flutuabilidade de uma embarcação com vistas a entender sua importância e aplicação na Navegação.
- Verificar as relações entre movimentação de carga, alterações estruturais, esforços, Estabilidade e Segurança.
-

PROGRAMA

- 1. Introdução, definições e conceitos preliminares**
- 2. Classificação e tipos de embarcações**
- 3. Nomenclatura e identificação de corpos e partes das embarcações**
 - Nomes, definições e localização das partes de uma embarcação;
 - Linha d'água e linha de flutuação.
 - Portas e compartimentos estanques.
 - Importância da estanqueidade.
- 4. Arte Naval**
 - Identificação dos equipamentos e acessórios situados no convés.
 - Aparelhos de carga e descarga.
 - Mastreação.
 - Aparelhos de fundear e suspender.
 - O passadiço e sua equipagem.
 - Aparelho de governo.
 - Amarração, fundeo e reboque de embarcação.
- 5. Noções de construção naval**
 - O projeto, a construção; a eficiência e a segurança da embarcação.
 - Planos de Linhas.
 - Técnicas e materiais de construção.

ESTABILIDADE E FLUTUABILIDADE

- 1. Introdução, definições e conceitos preliminares**
 - Importância da Estabilidade
 - A Estabilidade e a eficiência, segurança e navegabilidade.
- 2. Princípio de Arquimedes, empuxo e flutuabilidade**
 - Definições e conceitos.
 - Flutuabilidade e a movimentação de cargas e pesos.
 - A reserva de flutuabilidade, a borda livre e a segurança da embarcação.
- 3. Geometria da embarcação**
 - Linhas e planos da embarcação.
 - Dimensões lineares da embarcação.
 - Coeficientes de forma.
 - A densidade do meio.
 - Deslocamento e arqueação.
 - Escalas de calado, trim.
 - Disco de Plimsoll.

- Curvas hidrostáticas.
- 4. Centros de gravidade e de carena**
- Pontos notáveis da estabilidade.
 - O deslocamento do centro de gravidade em função da movimentação de pesos a bordo.
 - Graus de liberdade da embarcação.

5. Estabilidade intacta

- Altura Metacêntrica, Braço e Momento de Endireitamento.
- Equilíbrio estável, indiferente e instável.
- Curva de Estabilidade.
- Superfície livre e suas implicações.

6. Esforços estruturais

- Forças e esforços estruturalmente deformantes para a embarcação.
- Força cortante e momento fletor.

7. Alterações estruturais e sua influência na Estabilidade e Segurança das embarcações.

- Avaliação de riscos na estabilidade para a navegabilidade e a segurança da embarcação.

8. A carga: movimentação, armazenamento, peação.

- Aplicação dos conhecimentos adquiridos para a correta estiva, movimentação e peação da carga.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas
- Resolução de exercícios
- Discussões em grupo
- Estudo de caso
- Exposição de vídeos / filmes
- Atividades Práticas

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Assiduidade
- Participação
- Execução e qualidade de atividades realizadas.

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita, oral ou prática
- Trabalhos individuais ou em grupos
- Atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Estabilidade para Embarcações até 300 AB.** 1. ed. Editora: Edições Marítimas, 2006.

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é Fácil.** 12. ed. Editora Catedral das Letras, 2006.

FONSECA, Maurilio M. **Arte Naval.** 5. ed. Serviço de Documentação Geral da Marinha do Brasil, 1989. Vols. 1 e 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lewis V, Edward (Ed.); (June 1989). **Principles of Naval Architecture** (2nd Rev.) Vol. 1 – (SNAME) Society of Naval Architects and Marine Engineers.

BRASIL. Ministério de Defesa. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Norma da Autoridade Marítima nº 1 (NORMAM 01).** Rio de Janeiro, 2000.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Fundamentos de Economia e Comercialização para o empreendedorismo

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: sem pré – requisitos

Semestre: 3º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

A pesca como atividade econômica. Teoria e aplicações práticas de demanda, oferta e equilíbrio de mercado. A empresa e os custos de produção na pesca. As Estruturas de Mercado. Os Conceitos básicos de comercialização e visão sistêmica do agronegócio da pesca. Análise dos fatores que influenciam o mercado de produtos pesqueiros no Brasil e no Mundo. O Agronegócio e o Empreendedorismo: Conceitos e Fundamentos. Tipos de Empreendedorismo e o Processo Empreendedor. O Plano de Negócios.

OBJETIVO

- Analisar e discutir os princípios básicos de demanda, oferta, produção, consumo, custos e mercados aplicados ao setor pesqueiro;
- Utilizar o instrumental econômico para solucionar problemas básicos de economia aplicados à pesca.
- Compreender o fenômeno do empreendedorismo, conceitos, precedentes e peculiaridades brasileiras;
- Entender como ocorre o processo empreendedor e os diversos tipos de empreendedorismo;
- Verificar as oportunidades de negócios, observando as distinções e peculiaridades existentes entre uma “idéia” e uma “oportunidade” de negócio.
- Conhecer o papel do Plano de Negócios, e decidir como e quando elaborá-lo;
- Identificar as características comuns dos empreendedores de sucesso.

PROGRAMA

1. A Pesca como Atividade Econômica

- 1.1. O Conceito de Economia
- 1.2. O Problema Econômico: a Escassez
- 1.3. As Necessidades, os Bens Econômicos e os Serviços
 - 1.3.1. Tipos de Bens Econômicos
 - 1.3.2. Os Serviços
- 1.4. Recursos ou Fatores de Produção
- 1.5. Conceito de Sistema Econômico
- 1.6. O Funcionamento do Sistema de Economia de Mercado

2. Teoria e Aplicações Práticas de Demanda, Oferta e Equilíbrio de Mercado

- 2.1. A Demanda
 - 2.1.1. Deslocamentos da Curva de Demanda
 - 2.1.2. A Renda dos Consumidores: Bens normais, inferiores, de luxo e de primeira necessidade
 - 2.1.3. Bens Relacionados: Bens substitutos e complementares
 - 2.1.4. Mudanças nos Gostos ou Preferências dos Consumidores
- 2.2. A Oferta
 - 2.2.1. Deslocamentos na Curva de Oferta
 - 2.2.2. Os Preços dos Fatores de Produção
 - 2.2.3. Tecnologia
- 2.3. O Equilíbrio de Mercado

3. A Empresa e os Custos de Produção na Pesca

- 3.1. Empresa, Produção e Lucros
- 3.2. Definição e Classificação dos Custos de Produção na Pesca

4. Conceitos básicos de comercialização e visão sistêmica do agronegócio da pesca.

4.1 Alternativas ou estratégias de comercialização pesqueira

5. Tipos de Empreendedorismo e o Processo Empreendedor

5.1 A Revolução do Empreendedorismo

5.1.1. O Empreendedorismo no Brasil

5.1.2. Características do Empreendedor

5.2. As diferentes formas de empreendedorismo

5.3. O Processo Empreendedor: Conceitos e Aplicações Práticas

6.O Plano de Negócios

6.1. A Importância e as Finalidades de um Plano de Negócios.

6.2. Estrutura do Plano de Negócios

6.3. Memorial Descritivo de Planos de Negócios Passo -a- Passo

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas;
- Leituras de textos;
- Vídeos;
- Dinâmicas de grupos;
- Seminários;
- Atividades Práticas. (A prática se resume na produção de um Plano de Negócios de uma empresa fictícia criada pelos próprios alunos)

AVALIAÇÃO

Avaliações escritas

- Trabalhos em grupo e individuais;
- Seminários;
- Participação em classe;
- Participação nas atividades práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial. Volume 1. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

BATALHA, M.O. Gestão Agroindustrial. Volume 2. São Paulo: Editora Atlas, 2009.

BESSANT, J; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo. São Paulo. Editora: Bookman, 2009.

DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo na Prática: mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007.

DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo: Transformando Idéias em Negócios. 3 ed. Rio de Janeiro. Editora: Campus, 2008.

GRECO et al.. Empreendedorismo no Brasil. SEBRAE (Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). São

Paulo. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/estudos-e-pesquisas/empreendedorismo-no-brasil-pesquisa-gem> Acesso em: 03 jan 2009.

HISRICH, D.R; PETERS, M.P & SHEPHER, D.A. Empreendedorismo. São Paulo. Editora: Bookman, 2009.

KRUGMAN, P. R.; OBSTFELD, M. Economia Internacional: teoria e política. 5 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2001.

MENDES, J.T.G. Fundamentos de Economia. 2 ed. São Paulo: Editora Prentice Hall (Pearson), 2009.

NEVES, M.F. Agronegócio & Desenvolvimento Sustentável. São Paulo. Editora: Atlas, 2007.

PASSOS, CARLOS ROBERTO MARTINS; NOGAMI, OTTO. Princípios de Economia. 4 ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003

VASCONCELLOS, M.A.S & GARCIA, M.E. Fundamentos de Economia. 3 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARON, R.A & SHANE, S.A. Empreendedorismo: Uma visão do processo. São Paulo. Editora: Cengage Learning, 2006.

BARROS, G.S.C. Economia da Comercialização Agrícola. Piracicaba, São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pdf/l_economia_comercializacao_agricola.pdf> Acesso em: 28 jan 2010.

BOAS, E. V.; FERRAZ JUNIOR, C.; DORNELAS, J. C. A. Empreenda antes dos 30. São Paulo. Editora: Saraiva, 2009.

DORNELAS, J.C.A. Uma dupla que faz acontecer. São Paulo. Editora Campus, 2009.

OLIVEIRA, E.M. Empreendedorismo Social: Da teoria á prática, do sonho à realidade. São Paulo. Editora: QualityMark, 2008.

ZUIN, L.F.S. & QUEIROZ, T.R. Agronegócios – Gestão e Inovação. São Paulo: Editora Saraiva, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Controle de Qualidade do Pescado
Código:
Carga Horária Total: 80H CH Teórica: 80H CH Prática:
Número de Créditos: 4
Pré-requisitos: sem pré – requisitos
Semestre: 3º
Nível: Médio Técnico
EMENTA
A Composição Química do Pescado. Alterações no pescado Pós-Morte. A Microbiologia do Pescado. Controle de Qualidade do Pescado. Contaminantes do Pescado: aditivos e ingredientes. Comercialização do pescado. As Boas Práticas de Fabricação (BPF / GMP) e BPA - Boas Práticas Aquícolas. Procedimentos Padrões de Higiene Operacional - PPOH . O Sistema APPCC/HACCP. Programas de Apoio ao Sistema APPCC. Água de abastecimento e termorregistradores. A Rotulagem de produtos. Legislação nacional e internacional aplicada ao pescado.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer a importância da qualidade como garantia de oferta segura de pescado ao consumidor; • Compreender o processo de implantação do sistema APPCC e seus programas de apoio; • Aplicar as BPF nas indústrias de beneficiamento de pescado; • Identificar os pontos considerados críticos nas etapas de processamento do pescado; • Entender e acompanhar os registros para monitoramento de controle de qualidade do pescado; • Ter conhecimento da legislação vigente nas indústrias de pescado.
PROGRAMA
<p>1. INTRODUÇÃO</p> <p>1.1- Conceitos 1.2- Perigos químicos, físicos e biológicos. Fraude econômica 1.3- Atributos de Qualidade 1.4- Segurança Alimentar. Controle de Qualidade do Pescado. Conceito e importancia</p> <p>2.COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO PESCADO</p> <p>1.1. Umidade e Proteína; 1.2. Lipídeos; 1.3. Carboidratos, Vitaminas e Sais Minerais; 1.4. Cor, sabor e Odor do Pescado</p> <p>3. ALTERAÇÕES DO PESCADO</p>

- 2.1. Rigor Mortis;
- 2.2. Autólise;
- 2.3. Decomposição;

4. MICROBIOLOGIA DO PESCADO

- 3.1. Principais grupos de microrganismos e sua reprodução: bactérias, vírus, protozoários;
- 3.2. Fatores que influenciam a multiplicação microbiana em alimentos;
- 3.3. Métodos de conservação de alimentos e seus efeitos sobre os microrganismos;
- 3.4. Principais microrganismos presentes no pescado e na água;
- 3.5. Legislação nacional e internacional;
- 3.6. Programa de Envio de amostras para análises microbiológicas. "Swab Test" para avaliação de superfícies de contato e higiene dos manipuladores, produtos e água industrial, coleta e transporte de amostras;
- 3.7. Planilhas, cronogramas, tabelas e laudos usados na indústria de pesca.

4. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO PESCADO

- 4.1 Métodos de avaliação da qualidade do pescado
- 4.2 Avaliação sensorial
- 4.3 Métodos Físicos
- 4.4 Métodos Químicos
- 4.5 Métodos Microbiológicos

5. BOAS PRÁTICAS DE FABRICAÇÃO (BPF/GMP) E BPA- BOAS PRÁTICAS AQUÍCOLAS

- 5.1. Importância das BPF
- 5.2 Práticas de Higiene a serem adotados no processo produtivo de Pescado. Coleta e envio de amostras para avaliação de eficiência de higienização das mãos
- 5.3. Legislação
- 5.4. Qualidade da água industrial. Higienização de reservatórios de água. Tratamento, monitoramento e registros aplicados nas indústrias de beneficiamento de pescado. Coleta e envio de amostras para análises físico-químicas e microbiológicas
- 5.5 Controle Integrado de Pragas- Medidas preventivas e corretivas. Controle químico e mecânico. Monitoramento, produtos e documentação exigida.
- 5.6- Treinamentos de funcionários

6. PROCEDIMENTOS PADRÕES DE HIGIENE OPERACIONAL (PPHO).

- 6.1. Programa de Higienização: Treinamento da equipe;
- 6.2. Limpeza e Sanitização;
- 6.3. Procedimentos para higienização de equipamentos e salão de processamento;
- 6.4. Produtos usados na higienização: características dos principais detergentes e sanitizantes usados;
- 6.5. Documentação requerida e avaliação de eficácia da higienização;
- 6.7. Planilha de Controle de Inspeção Diária.

7. CONTAMINANTES DO PESCADO, ADITIVOS E INGREDIENTES.

- 7.1. Aditivos, drogas veterinárias, metais pesados, hidrocarbonetos, toxinas;
- 7.2. Programas de envio de amostras de pescado para laboratórios: análises microbiológicas, físico-químicas,

metais pesados e PNCR – Programa Nacional de Controle de Resíduos e Contaminantes;

7.3. Melanose e Residual de SO₂ em crustáceos

7.4. Metodologia de análise de residual de SO₂ residual

8. COMERCIALIZAÇÃO DO PESCADO

8.1. Nomenclatura oficial e seus códigos;

8.2. Nomenclatura para Valores Agregados ao Camarão;

8.3. Classificação comercial e Cálculo de uniformidade para pescado: lagosta, camarão, peixe e polvo;

8.4. Defeitos considerados para mercado interno e externo (USA, Europa, Japão) em pescado congelado;

8.5. Planilhas de avaliação de defeitos e tabelas comparativas de defeitos em camarão: comunidade européia x Estados Unidos x Japão x mercado interno.

9. SISTEMA APPCC/HACCP

9.1. Histórico e Princípios. Pré-Requisitos. Equipe APPCC. Organograma da empresa;

9.2. Definição de perigo, risco, lote etc. Classificação dos Perigos;

9.3. Determinação de PC's e PCC's através da árvore investigatória. Fluxograma operacional;

9.4. Aplicação do sistema nos principais produtos de pesca industrializados e planilhas de monitoramento de PCC's.

10. ROTULAGEM DE PRODUTOS

10.1. Legislação para rotulagem de produtos de origem animal;

10.2. Programa de solicitação de aprovação de rótulo (SIGSIF/MAPA);

10.3. Tipos de embalagens, quantidades, formas, sistema de marcação

11 –AUDITORIAS INTERNAS E EXTERNAS

11.1 - Supervisão e auditoria do MAPA e de clientes

11.2 – Supervisões em fazendas e embarcações de pesca

12. PROGRAMA DE AUTO CONTROLE DO MAPA

12.1 – Elementos de Inspeção: manutenção preventiva e corretiva, água de abastecimento, ventilacão, iluminação, temperatura, higiene e saúde dos funcionários, controle de pragas, PPPO, PSO, APPCC, calibragem e aferição de equipamentos etc.

13. LEGISLAÇÃO NACIONAL E INTERNACIONAL APLICADA AO PESCADO COMERCIALIZADO

13.1. Legislação da Comunidade Européia e Estados Unidos - RIISPOA - Regulamento Interno de Inspeção de Produtos de Origem Animal;

13.2. Planilhas de CQ e documentação para expedição de pescado. Plano de Inspeção;

13.3. Programa de Rastreabilidade e Recall;

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudo Dirigido;
- Aulas práticas em laboratório;
- Visitas técnicas a indústrias; fazendas e embarcações;
- Apresentação de filmes.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua considerando os seguintes critérios:

- Participação;
- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Desempenho.

E através de:

- Avaliação escrita e prática em laboratório;
- Trabalhos individuais e em grupo (lista de exercícios, estudo dirigido, pesquisa);
- Relatório de Visitas técnicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

VIEIRA, Regine H.S. dos F. **Microbiologia, Higiene e Qualidade do Pescado: Teoria e Prática**. Varella, 2004.

JUNIOR, Enneo da S. **Manual e Controle Higiênico-Sanitário em Serviços de Alimentação**. Varella, 2007.

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Elementos de Apoio para o Sistema APPCC**. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE, 1999.

SERVIÇO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Guia para Elaboração do Plano APPCC: Pescado e Derivados**. Brasília: CNI/SENAI/SEBRAE, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GALVÃO, Juliana ANTUNES – **Qualidade e Processamento do Pescado**, Elsevier Editora Ltda, 2014.

<http://www.agricultura.gov.br/animal/mercado-interno/requisitos-sanitarios>.

Unicamp.br/nepa/taco/contar/taco_4_edicao_ampliada_e_revisada. TACO, UNICAMP, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Oceanografia Pesqueira e Meteorologia
Código:
Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:
Número de Créditos: 2
Pré-requisitos: sem pré – requisitos
Semestre: 3º
Nível: Médio Técnico
EMENTA
Introdução à Oceanografia e suas grandes áreas: geológica, química, física e biológica. Circulação e movimentação da atmosfera e massas d'água. Ecossistemas marinhos. Investigação oceanográfica. Uso e importância dos oceanos. Fundamentos de Meteorologia. Elementos meteorológicos e instrumentos de medida.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizar-se com o universo marítimo e oceânico. • Compreender os oceanos, seu funcionamento, fenômenos e processos. • Aprimorar a percepção para os elementos que possibilitem a previsão do comportamento e gerenciamento dos oceanos e seus recursos de forma sustentável. • Conhecer a importância econômica e ambiental dos oceanos e implicações no equilíbrio do planeta terra. • Empregar conhecimentos de oceanografia nas ciências pesqueira e da navegação. • Conhecer os principais conceitos da Meteorologia. • Operar e interpretar dados dos instrumentos de medidas meteorológicas.
PROGRAMA
<p>1. Introdução à oceanografia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definição de oceanografia e suas grandes áreas: geológica, química, física e biológica. • A questão holística, inter e multidisciplinaridade. • Oceanografia, recursos marinhos e a Pesca. • Zona Econômica Exclusiva e Mar Territorial. <p>2. Oceanografia geológica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Origem da Terra, da sua Atmosfera e de seus Oceanos; • Interior e superfície terrestres; • Movimentação da crosta e tectonismo; • Os oceanos e suas características gerais; • Geomorfologia submarina; • Tipos de sedimentos/substratos.

3. Oceanografia química

- A água: sua natureza, composição e propriedades;
- Sais e sua origem;
- Salinidade e sua distribuição;
- Nutrientes;
- Gases dissolvidos e carbonato;
- Sais inorgânicos;
- Matéria orgânica dissolvida e particulada.

4. Oceanografia física

- Temperatura e sua distribuição;
- Densidade;
- Pressão;
- Som;
- Luz.

5. Circulação e movimentação das massas de ar e água

- Aquecimento superficial da Terra;
- Pressão atmosférica;
- Brisas marítima e terrestre;
- Força de Coriolis;
- Circulação geral da atmosférica;
- Sistemas tropicais;
- Correntes Marítimas.

6. Ressurgência

- O fenômeno, definição e entendimento;
- Produtividade primária e importância na pesca.

7. Ondas

- Origem e formação;
- Características e propriedades;
- Tipos e classificação.

8. Marés

- Causa e discriminação do fenômeno;
- As estações do ano;
- Classificação das marés;
- Tábua de marés e previsão;
- Nível do mar.

9. Oceanografia biológica:

- Produtividade primária;
- Ciclo de nutrientes;
- Cadeia trófica.

10. O ambiente marinho:

- A salinidade e seus efeitos nos seres marinhos;
- Classificação do ambiente marinho (Zonas fótica e afótica; regiões litorânea, nerítica e oceânica; Ambientes pelágico e bêntico);
- Distribuição da vida no ambiente marinho.

11. Plâncton e produção primária

- Classificação (fito e zooplâncton);
- Produção primária.

12. O Nécton

- Composição;
- Características adaptativas.

13. O Bentos

14. Investigação oceanográfica:

- Satélites em oceanografia;
- Aplicação da oceanografia na pesca;
- Uso e importância dos oceanos;
- Aquecimento global.

15. Fundamentos de Meteorologia:

- Definições e conceitos preliminares;
- A Atmosfera;
- O Calor e sua Propagação;
- Elementos meteorológicos;
- Instrumentos de Medida;
- Sistemas sinóticos;
- Nuvens e sua classificação;
- Mudanças de estado;
- A Escala Beaufort;
- As informações meteorológicas e sua interpretação.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas Expositivas/dialogadas
- Estudos dirigidos
- Atividades Práticas: laboratório/campo
- Atividades em grupos.
- Exposição de filmes/vídeos
- Orientação Individual/grupo

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua com base nos seguintes critérios:

- Assiduidade
- Cumprimento de prazos
- Participação

Sendo os alunos avaliados através de:

- Prova escrita ou oral
- Seminário
- Trabalhos e relatórios

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Meteorologia para Navegantes**. 3. ed. Editora Edições Marítimas, 1991.

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é Fácil**. 12. ed. Editora Catedral das Letras, 2006.

PEREIRA, R. & Soares-Gomes. A. **Biologia Marinha**. Rio de Janeiro: Interciênciia, 2002. 381p.

SCHMIEGELOW, João M. Miragaia. **O planeta azul: uma introdução às ciências marinhas**. Rio de Janeiro: Interciênciia, 2004. 202 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Baptista Neto, J.A.; Ponzi, V.R.A.; Sichel, S.E. (orgs) **Introdução à geologia marinha**. Rio de Janeiro: Interciênciia, 279p.

Garrison, T. 2010. **Fundamentos de oceanografia**. Cengage Learning, São Paulo, 426p.

GARRISON, T. 2007/2010. **Oceanography: an invitation to marine science**. Pacific Grove: Brooks/Cole.

LOBO, Paulo Roberto Valgas; SOARES, Carlos Alberto. **Meteorologia e Oceanografia - usuário navegante**. Rio de Janeiro: FEMAR, 1999. 481 p.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Secretaria de Educação Básica. **Coleção Explorando o Ensino – Geografia – O Mar no Espaço Geográfico Brasileiro**. Volume 8. 2005.

Thurman, H. V. 1996. **Essentials of Oceanography**. 5^a ed. New Jersey, Prentice Hall. 400p.

Skinner, Brian J. & Turekian, K. K. **O homem e o oceano. Série de Textos básicos de geociências**. São Paulo : Editora Edgard Blücher Ltda, 1996, 121 p.

Turekian, K. K. **Oceano. Série de Textos básicos de geociências**. São Paulo : Editora Edgard Blücher Ltda, 1996.

Tereda, K. **Os Pescadores e o Tempo**. FAO Documento Técnico das Pescas Nº 71. Roma, 82 p.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINAS: Sistema de Propulsão, Máquinas e Motores Utilizados a Bordo e sua Manutenção

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: sem pré – requisitos

Semestre: 3º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

Sistemas de propulsão, Motor diesel e sistemas associados, Sistemas auxiliares, bombas e sistema de bombeamento; separador de água e óleo; grupo destilador de água; caldeira; motor diesel gerador; distribuição de energia; funcionamento de um grupo diesel-gerador, manutenção preventiva

OBJETIVO

Motores de combustão interna

Identificar as fases da evolução das máquinas de combustão;

Citar as diferenças básicas entre os ciclos Otto e Diesel;

Identificar as principais peças dos motores de combustão interna;

Explicar resumidamente o princípio de funcionamento dos motores de combustão interna;

Distinguir, quanto ao funcionamento, os seguintes sistemas associados dos motores de combustão: combustíveis; lubrificação; resfriamento; sobrealimentação; partida; descarga de gases e distribuição motora;

Identificar os principais componentes dos seguintes sistemas associados dos motores de combustão: combustíveis; lubrificação; resfriamento; sobrealimentação; partida; descarga de gases e distribuição motora;

Identificar os componentes principais do sistema de propulsão: hélice; bucha do eixo; mancais; eixo propulsor; reduzida e acoplamentos.

Sistemas auxiliares e seus componentes

Distinguir, quanto à função, os seguintes sistemas auxiliares: água de circulação; transferência de óleo combustíveis; ar comprimido; aquecimentos de fluidos (caldeira, trocadores de calor); tratamento de óleos (purificadores); produção de água destilada (grupo destilatório); tratamento de água oleosa; e, hidráulicos.

Listar os principais componentes dos seguintes sistemas auxiliares:

água de circulação; transferência de óleo combustíveis; ar comprimido; aquecimentos de fluidos (caldeira, trocadores de calor); tratamento de óleos (purificadores); produção de água destilada (grupo destilatório); tratamento de água oleosa; e, hidráulicos.

Eletrotécnica aplicadas a embarcações

Citar as características dos sistemas de geração e distribuição de energia elétrica de bordo;

Identificar os componentes das instalações elétricas de bordo;

Utilizar de forma adequada os sistemas de proteção elétrica.

Manutenção preventiva

Explicar as manutenções preventivas aplicadas aos componentes dos sistemas

PROGRAMA

1) Sistemas de propulsão.

- 1.1 sistema de propulsão a motor Diesel;
- 1.2 características principais do sistema de propulsão a motor Diesel;
- 1.3 caixa mecânica de reversão de marcha;
- 1.4 caixa hidráulica de reversão de marcha;
- 1.5 tubo telescópico do eixo propulsor; e Motor diesel e sistemas associados motores de 2 tempos e motores de 4 tempos; componentes (peças) dos motores de 2 e 4 tempos;
- 1.6 sistema de lubrificação;
- 1.7 sistema de arrefecimento;
- 1.8 sistema de injeção de combustível;
- 1.9 bomba injetora de combustível;
- 1.10 válvula de injeção de combustível;
- 1.11 sistema de injeção eletrônica;
- 1.12 sistema de segurança dos motores diesel;

1.13 funcionamento do motor diesel;

2) Sistemas auxiliares.

- 2.1 sistema de bombeamento de serviços gerais;
- 2.2 sistema de recebimento e transferência de óleos combustíveis;
- 2.3 separadora centrífuga;
- 2.4 sistemas de centrifugação em operação;
- 2.5 componentes do sistema de separador de água e óleo; separador de água e óleo;
- 2.6. sistema marítimo de tratamento de águas servidas;
- 2.7 componentes principais de uma caldeira;
- 2.8 gerador de vapor (caldeira); componentes do grupo destilador; operação do grupo destilador;
- 2.9 sistema de refrigeração; mecanismo de controle do sistema de refrigeração

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo e em laboratório;
- Estudos dirigidos;
- Seminários;
- Pesquisa na internet;
- Apresentação de filmes/documentários;
- Pesquisa Bibliográfica.

AVALIAÇÃO

. A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:

- Assiduidade e a participação;

E por meio de:

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MACINTYRE, Archibald J. Bombas e instalações de bombeamento. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.

OBERT, Edward F. Motores de combustão interna. 2 ed. Porto Alegre: Globo, 1971.

SOARES, Joshua de Bragança et al. Motores diesel. 4 ed. São Paulo: Hemus, 1978.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

RODRIGUES, Gelmeirez - Apostilas de máquinas de combustão interna, Vol. 1, 2, 3. Pará, Belém: CIABA, 1999.

BRASIL, Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. Ensino Profissional Marítimo. Máquinas e equipamentos auxiliares. 1. ed. Rio de Janeiro, 2004

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Navegação, seu Serviço de Quarto e Comunicação Marítima.

Código:

Carga Horária Total: 80 H CH Teórica: **80h** CH Prática:

Número de Créditos: 4

Pré-requisitos: Sem pré - requisitos

Semestre: 4º

Nível: Médio Técnico

EMENTA

História da Navegação. Legislação. A Embarcação: Arte naval, Nomenclatura, Arquitetura e Estabilidade. A Navegação. Comunicação Marítima. Serviço de Quarto.

OBJETIVO

- Conhecer a origem e a evolução da Ciência da Navegação, sua influência na história da humanidade e na economia das nações.
- Analisar a legislação que trata do tráfego aquaviário, no universo nacional e internacional, e sua relação com a Pesca.
- Assimilar conceitos de Arquitetura Naval e Estabilidade, sua relação com a Navegação e implicação na Segurança.
- Identificar as principais características dos navios e das embarcações.
- Compreender os conceitos básicos da Navegação, sua classificação, características e métodos de execução desta atividade.

- Entender o Serviço de Quarto e o processo de Comunicação Marítima.
- Ser capaz de executar uma derrota costeira.

PROGRAMA

1. História da Navegação

- Introdução: conceitos, considerações gerais.
- A História da Navegação Universal e no Brasil.
- As Nações, o Mar, a cultura marítima.
- O Mar no contexto atual da nossa História.
- A Amazônia Azul. Os limites do Mar Brasileiro.
- Maritimidade, recursos naturais e a Pesca.
- Desenvolvimento Marítimo.

2. Legislação

- As Leis: sua origem e fiscalização.
- IMO; SOLAS; RIPEAM; STCW; MARPOL; ISPS CODE; LESTA; R-LESTA; NORMAMS.
- Marinha do Brasil (MB): Autoridade Marítima.
- IBAMA; ANTAQ; SEP; MPA.
- Leis e Regulamentos para a Navegação e Atividade da Pesca.
- A Política de Formação Humana nas Áreas de Pesca, Portos e Navegação.

3. A Embarcação

- Arte Naval: passadiço e seus equipamentos, amarração, fundeio e reboque.
- Nomenclatura.
- Arquitetura.
- Estabilidade.
- Classificação dos Navios e Embarcações.

4. Navegação:

- Definição e Classificação.
- Ciência e arte.
- Fundamentos de Matemática e Física para Navegação aquaviária.
- Elementos de Cartografia e Geodésia.
- A Terra: sua Forma e seus Movimentos.
- Polos, planos e círculos da Terra.
- Meridianos e paralelos.
- Longitude e latitude.
- O ponto no Mar: coordenadas geográficas.
- Distâncias no Mar: a milha náutica.
- Outras unidades de medida em navegação.

- O Tempo.
- Ortodromia e Loxodromia.
- A direção no Mar.
- Representações de Rosas dos Ventos.
- Agulhas náuticas.
- Dmg, dag, Dgi.
- Direções de referência: os “nortes”
- Linha de fé, Proa e Rumos
- Marcações.
- Conversões de Direções.
- Projeção Cartográfica.
- Cartas Náuticas.
- Plotagem de pontos: Latitude e Longitude.
- Planejamento e traçado de derrotas.
- Linhas de posição: LDP.
- A Posição no Mar e sua Obtenção.
- Navegação Costeira: técnicas e execução.
- Derrota.
- WP (way point), ETA e ETD.
- Precisão e erros.
- Sinalização e balizamento náuticos.
- Navegação Estimada.
- Correntes marítimas.
- O abatimento e o triângulo de correntes.
- As Marés e sua influência na Navegação.
- Tábuas de marés.
- Equipamentos e Instrumentos náuticos.
- Sistemas auxiliares à navegação.
- Navegação de Segurança.
- Navegação em Águas Restritas.
- Navegação Eletrônica.
- Fundamentos e Utilização dos Instrumentos de Bordo.
- Princípios de Segurança da Navegação.
- Navegação em Condições Adversas.
- Publicações de Auxílio a Navegação.

5. Comunicação Marítima

- Legislação
- A Física da Comunicação eletromagnética.
- Comunicação interna à embarcação
- Código Internacional de Sinais (CIS)
- Radiotelefonia

- Sistemas via satélite

6. Serviço de Quarto

- Princípios: a condução segura do quarto de serviço em embarcações de pesca.
- Procedimentos: a assunção, a condução e a passagem do serviço de quarto.
- A Comunicação pertinente ao serviço de quarto.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas
- Resolução de exercícios
- Discussões em grupo, seminário
- Estudo de caso
- Exposição de vídeo/filme

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Participação
- Assiduidade
- Execução e qualidade das atividades realizadas
- Cumprimento de prazos

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita / oral e prática;
- Trabalhos individuais / grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. *Navegar é Fácil*. 12. ed. Editora Catedral das Letras, 2006.

CAMINHA, João Carlos Gonçalves. *História Marítima*. 1 edição. Editora: Biblioteca do Exercito, 1980.

MIGUENS, Altineu Pires. *Navegação: A Ciência e a Arte – Volume I – Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas*. 1. ed. Editora: Diretoria de Hidrografia e Navegação – Marinha do Brasil, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ADMIRALTY – The Admiralty Manual of Navigation – Vol. 1 – Londres, 2008.

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. *Navegando com a Eletrônica*. 2 Ed. Editora: Catedral das Letras, 2006.

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Estabilidade para Embarcações até 300 AB**. 1. ed. Editora: Edições Marítimas, 2006.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar – RIPEAM-1972**. Rio de Janeiro, 1996.

ESPÍNOLA, R. **Caravelas, Jangadas e Navios – Uma Historia Portuária**. 1. ed. Editora: OMNI, 2007.

FONSECA, Maurilio M. **Arte Naval**. 5. ed. Serviço de Documentação Geral da Marinha do Brasil, 1989. Vol. 1 e 2.

IMO - **The International Convention on Standards of Training, Certifications and Watchkeeping for Seafarers**, 1995 (STCW 1995).

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Coleção Explorando o Ensino – Historia – A Importância do Mar na Historia do Brasil**. Secretaria de Educação Básica, 2006. Vol. 13.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Manobra e Sinalização Náutica
Código:
Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:
Número de Créditos: 02
Pré-requisitos: Sem pré- requisitos
Semestre: 4º
Nível: médio técnico
EMENTA
Manobra da Embarcação. Ancoras e Amarras. Fundear e Suspender. Atracar, Desatracar e Amarrar. Sinalização Náutica. RIPEAM e seus Anexos.
OBJETIVO

- Compreender todas as etapas que envolvem o procedimento de manobrar uma embarcação;
- Conhecer os tipos de ancoras e amarras e suas utilizações;
- Identificar todos os procedimentos de como atracar, desatracar, fundear e amarrar uma embarcação.
- Entender a legislação que trata das manobras para evitar abalroamento no mar, bem como a sinalização de segurança das embarcações e o sistema de balizamento IALA B.

PROGRAMA

1. Manobra da Embarcação:

- Governo de embarcações de um hélice;
- Fatores de influencia no governo das embarcações;
- Governo de embarcações com dois hélices.

2. Ancoras e Amarras:

- Como as ancoras trabalham;
- Característica de uma boa anora;
- Tipos de anora;
- Nomenclatura das ancoras;
- Peso das ancoras e efeito das forças da natureza;
- Quartelada de amarra;
- Amarra mista;
- Amarra de corrente.

3. Fundear e Suspender:

- Fundeadouro;
- O uso de uma segunda anora.

4. Atracar, Desatracar e Amarrar:

- Espias e seu uso;
- Efeitos das esprias ao atracar e desatracar;
- Influencia do leme; Atracar com maré parada;
- Atracar com vento e/ou corrente pela proa e pela popa.

5. Sinalização Náutica:

- NORMAM – 17;
- Definições e conceitos básicos;
- Sistema de balizamento adotado no Brasil;
- Procedimento para comunicação de alteração em sinais;
- Vandalismo contra sinais náuticos.

6. RIPEAM e seus Anexos:

- Regulamento Internacional Para Evitar Abalroamento no Mar - RIPEAM;
- Manobras para evitar colisão;
- Regras de manobra nas situações mais comuns;

- Manobra em canais estreitos;
- Ações da embarcação obrigada a manobrar;
- Regra de preferência para embarcações de pesca;
- Regras para condução de embarcações em visibilidade restrita;
- Luzes e sinais sonoros;
- Luzes e marcas exibidas por embarcações;
- Luzes de reboque e empurra;
- Luzes de embarcações de pesca;
- Sinais adicionais para embarcações de pesca atuando muito próximas;
- Sinais de perigo;
- Sinais Sonoros de uma embarcação.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Resolução de exercícios propostos;
- Discussões em grupo;
- Estudos de caso;
- Exposição de filmes;

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua, sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Participação;
- Assiduidade;
- Cumprimento de prazos;
- Qualidade das atividades realizadas.

Os instrumentos de avaliação serão legitimados através de:

- Avaliação escrita;

Trabalhos individuais/grupos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é Fácil**. 14. ed. Editora: Nova Editora, 2014.

MARINHA DO BRASIL - Diretoria de Portos e Costa. **REGULAMENTO INTERNACIONAL PARA EVITAR ABALROAMENTOS NO MAR – RIPEAM – 72**. 10. ed., 2011.

MIGUENS, Altineu Pires. **Navegação: A Ciência e a Arte – Volume I – Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas**. 1. ed. Editora: Diretoria de Hidrografia e Navegação – Marinha do Brasil, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MIGUENS, Altineu Pires. **Navegação: A Ciência e a Arte – Volume I – Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas.** 1. ed. Editora: Diretoria de Hidrografia e Navegação – Marinha do Brasil, 1996.

FONSECA, Maurilio M. **Arte Naval.** 5. ed. Serviço de Documentação Geral da Marinha do Brasil, 1989. Vol. 2.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Sistemas Elétricos e de Refrigeração nas Embarcações Pesqueiras

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 02

Pré-requisitos: Sem pré- requisitos

Semestre: 4º

Nível: médio técnico

EMENTA

Conceitos básicos de eletricidade. Associação de resistores. Geradores e motores elétricos. Quadro de comando geral e sistema elétrico das embarcações. Noções de esquemas elétricos. Fundamentos da refrigeração. Magnetismo. Grandezas físicas. Instrumentos de medição. Calor. Instrumentos de controle. Fluido refrigerante. Sistema de ventilação. Sistema elétrico. Unidades de frio nas embarcações. Sistema para fluxo de gás refrigerante. Unidades de frio em indústrias beneficiadoras de pescado. Fluido refrigerante. Ferramentas e equipamentos de oficina

OBJETIVO

- Compreender os conceitos básicos e práticos de eletricidade, suas grandezas elétricas, bem como modos de operação com maquinários elétricos e circuitos operacionais a bordo de unidades pesqueiras;
- Conhecer e aplicar os princípios de refrigeração;
- Operar unidades refrigeradoras a bordo de embarcações pesqueiras;
- Conhecer técnicas de reparos e manutenções dos principais componentes dos sistemas frigoríficos e de refrigeração nas unidades pesqueiras.

PROGRAMA

A natureza da eletricidade	-	carga elétrica; unidade de carga elétrica; elétrons livres e materiais; principais fontes de eletricidade; e força elétrica entre corpos (Lei de Coulomb).
Tensão, corrente e resistência elétrica	-	tensão, corrente e resistência elétrica; força eletromotriz; tensão, corrente contínua e alternada, parâmetros e valores típicos; efeitos da corrente elétrica no choque elétrico; resistência elétrica, sua unidade e a Lei de Ohm; e resistividade, condutividade e resistência elétrica de um condutor cilíndrico
Potência e energia	-	potência elétrica e sua unidade de medida; potência em corrente contínua e alternada, diferenciando potência média de reativa; e efeito Joule e suas aplicações
Medições com instrumentos elétricos	-	principais instrumentos elétricos de medida; medidas de tensão elétrica com voltímetro e multímetro; medidas de corrente elétrica com amperímetro; medidas de resistência elétrica e testes de continuidade com ohmímetro; medidas de resistência de isolamento com megômetro; e medidas de potência elétrica (CC e CA), com wattímetro
Circuitos elétricos	-	principais componentes elétricos e sua simbologia circuito elétrico em série, em paralelo e série-paralelo; problemas básicos de circuitos elétricos; e citar as leis de Kirchoff
Geradores	-	princípio de funcionamento dos geradores; partida em geradores; e sincronização e paralelismo de alternadores
Baterias	-	princípio de funcionamento das baterias; principais tipos de bateria: chumbo-ácida e níquel-cádmio; principais cuidados no manuseio e armazenamento de baterias; e densímetro para verificar carga de bateria
FUNDAMENTOS DA REFRIGERAÇÃO: MAGNETISMO:		
GRANDEZAS FÍSICAS:		
INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO:		

Multímetros (eletrônico e digital);

CALOR:

Calor latente de evaporação e de condensação;
Formas de transmissão de calor;
Carga térmica;
Capacidade térmica;

INSTRUMENTOS DE CONTROLE:

Medidor de temperatura;
Fórmulas para conversão de temperatura.

FLUIDO REFRIGERANTE.

Sistema de refrigeração e seus componentes.

SISTEMA DE VENTILAÇÃO:

SISTEMA ELÉTRICO:

UNIDADES DE FRIO NAS EMBARCAÇÕES:

Compressor;
Motores auxiliar;
Disposição das máquinas na sala de máquinas;
Gás refrigerante utilizado;
Condensador;
Controle de fluxo de refrigerantes;
Válvulas de expansão; Evaporadores.

SISTEMA PARA FLUXO DE GÁS REFRIGERANTE:

Separador de líquidos; reservatório líquido; filtros; visor de líquidos; válvula de expansão e bulbo; câmara frigorífica.

UNIDADES DE FRIO EM INDÚSTRIAS BENEFICIADORAS DE PESCADO:

Compressor; sistema para fluxo do gás refrigerante.

FLUIDO REFRIGERANTE:

R22, R12, Amônia e outros;
Sistemas de fluxo do fluido refrigerante;

FERRAMENTAS E EQUIPAMENTOS DE OFICINA.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida através de:

- Aulas expositivas dialogadas;
- Atividades práticas em campo e em laboratório;
- Estudos dirigidos;
- Seminários;
- Pesquisa na internet;

- Apresentação de filmes/documentários;
- Pesquisa Bibliográfica.

AVALIAÇÃO

. A Avaliação se dará de forma processual e contínua, considerando:

- Assiduidade e a participação;

E por meio de:

- Avaliações escritas;
- Relatório de atividades práticas em campo;
- Trabalhos individuais e em grupo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA, Ennio Cruz da. **Refrigeração**. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

CREDER, Hélio. **Instalações de Ar Condicionado**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1988.

DOSSAT, Roy. **Princípios de Refrigeração**. São Paulo: Ed. Hemus, 1987.

FOWLER, Richard J. **Eletricidade – princípios e aplicações**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1992.

JONES, W. P. **Engenharia de Ar Condicionado**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1983.

STOECKER, W. **Refrigeração Industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 1994.

TORREIRA, Raul P. **Elementos Básicos de Ar Condicionado**. São Paulo: RPA, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CREDER, Helio. **Instalações de ar condicionado**. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1990.

CREDER, Hélio. **Instalações de ar condicionado**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1981.

Pressão, trabalho, potencia energia. In: DOSSAT, Roy J. **Manual de refrigeração; teoria prática, exemplos, problemas e soluções**. São Paulo: Hemus, 1980. v.1. ISBN:0-471-03550-5.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1997.

U.S. NAVY, Bureau of Naval Personnel. **Curso completo de eletricidade**. São Paulo: Hemus, 1990.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Segurança e Sobrevivência Pessoal no Meio Aquaviário

Código:

Carga Horária Total: 40H

CH Teórica: 40H

CH Prática:

Número de Créditos: 02

Pré-requisitos: sem pré - requisitos

Semestre: 4º

Nível: médio técnico

EMENTA

Noções de Segurança e Sobrevida. A Prevenção. Incêndio, colisão e avarias. Tabela Mestra. Comunicação para emergências. Material de salvatagem e sobrevida. Necessidades e procedimentos para sobrevida. Perigos que ameaçam à sobrevida. Resgate.

OBJETIVO

- Aplicar normas de segurança a bordo.
- Entender e ser capaz de participar de fases elementares de controle de incêndio e avarias.
- Conhecer e executar os métodos para comunicação de emergência.
- Cumprir, replicar e fiscalizar as normas SOLAS (CISVHM), de forma geral; e as relativas aos Equipamentos Salva-vidas e outros dispositivos, em particular.
- Conhecer, saber localizar e utilizar os recursos de salvamento exigidos a bordo e nas embarcações de salvamento.
- Ter ciência e ser capaz de aplicar as técnicas de abandono de embarcação em casos de sinistros e naufrágios.
- Saber como auxiliar no salvamento de pessoas em situação de risco de afogamento.
- Aplicar conhecimentos e técnicas de sobrevida no meio aquaviário.

PROGRAMA

1. Segurança e sobrevida.

- 1.1. Noções, conceitos, considerações gerais.
- 1.2. A Prevenção.

2. Legislação.

- 2.1. As Leis, sua origem e fiscalização.
- 2.2. IMO, SOLAS, LSA, demais aspectos e diplomas normativos.

3. Situações de emergência.

- 3.1. A importância do treinamento para enfrentar sinistros e naufrágios.
- 3.2. Plano de Segurança e Emergência.
- 3.3. Tabela Mestra.
- 3.4. Fogo a bordo.

- 3.5. Colisão.
- 3.6. Avarias.
- 3.7. Técnicas de controle.

4. Comunicação de emergência.

- 4.1. Radiocomunicação: noções e princípios Físicos.
- 4.2. Equipamentos de radiocomunicação em emergências: tipos, modelos, características, seu funcionamento e sua utilização.
- 4.3. Sistemática e metodologia de comunicação.

5. Abandono de navio.

- 5.1. Embarcação avariada.
- 5.2. Naufrágio.
- 5.3. O pânico.
- 5.4. Procedimentos e técnica de abandono.
- 5.5. Regras de segurança para abandono.

6. Embarcações de Sobrevivência e Equipamentos de Salvatagem.

- a. Classificação, tipos, características, localização.
- b. Acessórios e equipamentos agregados.
- c. Inspeção, manutenção, funcionamento e utilização.
- d. Práticas com equipamentos salva-vidas.

7. Sobrevivência na água e perigos que a ameaçam.

- a. Necessidades e procedimentos.
- b. Princípio de sobrevivência na água.
- c. Abandono: antes, durante, depois. Ações conexas.
- d. Perigos após abandonar a embarcação.
- e. Como se afastar do navio em caso de abandono.
- 8. Incêndio ou existência de óleo na água: como agir.
 - a. Destroços como recurso para flutuação.
 - b. Risco de afogamento e ações a serem impetradas.
- 9. Homeostasia corporal.
 - a. Procedimentos preventivos para conservação da saúde.
- 10. A água e sua importância. Sua obtenção e utilização. A desidratação.
- 11. Ingestão de água salgada.
- 12. A alimentação para o naufrago, sua obtenção e manipulação.
- 13. Ingestão indevida de alimentos.
 - a. O clima e as intempéries: seus efeitos, prevenção e medidas para contorná-los.
- 14. A indumentária e a proteção do corpo.
- 15. O enjôo, seus efeitos e como combatê-lo.

16. A âncora flutuante e a deriva.
17. Principais espécies marinhas perigosas.
18. Sobrevida em águas infestadas de tubarões.
19. Ser localizado: questão crucial.
20. Deveres do vigia.
21. A manutenção do moral.
22. Sobrevida na água, fora da embarcação de sobrevida ou da balsa salva-vidas, e as posições de ajuda.
 - 22.1. Instabilidade mental e emocional e a redução das chances de salvamento.
23. Procedimentos básicos para enfrentar os desarranjos emocionais e mentais.

24. Resgate.

- a. SAR (busca e salvamento)
- b. Helicóptero: contato e comunicação.
- c. Técnica de resgate

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas dialogadas
- Aulas práticas sala/campo
- Palestra / Seminário
- Estudo de caso
- Exercícios dirigidos
- Visita Técnica

AVALIAÇÃO

- Avaliações escritas, orais e práticas
- Trabalhos individuais e em grupos
- Exercícios e pesquisas
- Seminário
- Relatório de aula prática e/ou de campo

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRASIL. Comando da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **Manual de Sobrevida no meio Aquaviário**. Curso de Formação de Aquaviários – CFAQ – II.

BARROS, Geraldo Luiz Miranda de. **Navegar é fácil**. 12 ed. Rio de Janeiro: Marítima, 2006.

IMO - INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **Convenção Internacional para a Salvaguarda da Vida Humana no Mar (SOLAS)**. Londres: IMO, 1974.

REZENDE, Celso Antonio Junqueira. **Manual de Sobrevida no Mar**. Rio de Janeiro: Catau, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Brasil. Marinha do Brasil. **Manual de Sobrevivência** – Imprensa Naval. Rio de Janeiro, 1990.

BRASIL. Ministério da Marinha. Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão. **Manual de Controle de Avarias**. Rio de Janeiro, 1995.

BRASIL. Comando da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **Manual de Controle e Prevenção de Avarias**. Curso de Formação de Aquaviários – CFAQ – II

BRASIL. Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **Manual de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro, 1998.

BRASIL. Ministério da Marinha. Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão. **Manual de Combate a Incêndio**. Rio de Janeiro, 1999.

BRASIL. Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. **Convenção Internacional sobre Normas de Treinamento de Marítimos, expedição de Certificado e Serviço de Quarto - STCW-78, com emendas de 1995**. Rio de Janeiro, 1984.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar – RIPEAM-1972**. Rio de Janeiro, 1996.

FONSECA, Maurílio M. **Arte Naval**. 5. ed. Rio de Janeiro: SDGM, 1989.

IMO - International Convention for the Safety of Life at Sea, 1974 (SOLAS 1974), as emended.

IMO - Life-Saving Appliances Code (LSA Code).

IMO - International Safety Management Code (ISM CODE) – London – IMO, 1997

IMO - Code on Alarms and Indicators – London – IMO, 1996

IMO - Resolution MSC.70 (69) The International Convention Search and Rescue (SAR) London – IMO, 1998.

Lee, E. C. B. and Lee, K. **Safety and Survival at Sea**. London: W. W. Norton, 1980.

ORTON. W. W. Safety and Survival. Norwegian University.

WRIGHT, C. H. **Survival at Sea: The Lifeboat and Liferaft**. Liverpool: The James Laver Printing Co. Ltd., 1986.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Administração e Legislação dos Recursos Pesqueiros

Código:

Carga Horária Total: 40H CH Teórica: 40H CH Prática:

Número de Créditos: 02

Pré-requisitos: **sem pré - requisitos**

Semestre: 4º

Nível: médio técnico

EMENTA

A gestão da pesca no Brasil; Etapas da administração da pesca; Fatores que interferem na administração da pesca; Principais medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros; Instrumentos normativos disponíveis para gestão pesqueira.

OBJETIVO

- Avaliar os aspectos positivos e negativos da administração dos recursos pesqueiros no Brasil ao longo de sua história.
- Identificar as etapas fundamentais empregadas na administração pesqueira
- Distinguir o impacto causado pelos fatores que interferem na administração pesqueira
- Compreender a função das distintas medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros.
- Identificar a função dos instrumentos normativos disponíveis para a gestão pesqueira.

PROGRAMA

1. Gestão da pesca no Brasil

- Histórico da gestão da pesca no Brasil
- Principais problemas enfrentados

2. Etapas da administração da pesca

- Agrupamento de informações
- Avaliação dos dados
- Tomada de decisões e planejamento
- Consulta
- Implementação das ações
- Implementação dos regulamentos ou normas
- Reavaliação da situação

3. Fatores que interferem na administração da pesca

- Fatores Ambientais

- Fatores relacionados à exploração pesqueira
- Fatores relacionados à biologia e dinâmica dos recursos pesqueiros
- Fatores Sociais
- Fatores econômicos
- Fatores associados ao uso e ocupação da zona costeira e marítima.

4. Principais medidas de controle de exploração dos recursos pesqueiros

- Controle por tamanho de captura
- Controle por aparelho de pesca
- Controle por cota de captura
- Controle por período de pesca
- Controle por área de pesca

5. Instrumentos normativos disponíveis para gestão pesqueira

- Escala hierárquica da ordem jurídica nacional
- Instituições nacionais e internacionais de gestão pesqueira
- Código de conduta para uma pesca responsável
- Gestão compartilhada
- Unidades de conservação

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será desenvolvida por meio de:

- Aulas expositivas dialogadas
- Apresentação de seminários

AVALIAÇÃO

O processo avaliativo ocorrerá de forma contínua (com reorientação das atividades no processo), sendo os alunos avaliados com base nos seguintes critérios:

- Assiduidade;
- Participação;
- Cumprimento de prazos.

E através dos seguintes instrumentos:

- Prova escrita individual;
- Trabalho orientado (grupo/individual).

Apresentação de seminários

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Marinha do Brasil. **Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar**. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Reprodução de publicações do Ministério dos Negócios Estrangeiros de Portugal, série C, biblioteca diplomática, 313p., 1985.

Neto, J. D. **Gestão do uso dos recursos pesqueiros marinhos do Brasil**. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, 2003.

PAIVA, Melquiades Pinto. **Administração Pesqueira no Brasil**. Rio de Janeiro: Interciência; 2003. 177 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

FAO. **Código de conduta para uma pesca responsável**. Organização das Nações Unidas para Agricultura e a Alimentação, Roma, 1995, *in* José Ubirajara Timm (tradutor) conferência dos ministérios responsáveis pela pesca dos países de língua portuguesa, Brasília, 62p., 1999.

PAIVA, Melquiades Pinto. **Fundamentos da Administração Pesqueira**. Rio de Janeiro: Thesaurus, 1986. 156 p.

Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Segurança: Prevenção e Combate a Incêndio e Conhecimentos Elementares de Primeiros Socorros.

Código:

Carga Horária Total: 40h CH Teórica: **40h** CH Prática:

Número de Créditos: 2

Pré-requisitos: **sem pré-requisitos**

Semestre: 4º

Nível: MÉDIO TÉCNICO

EMENTA

Prevenção e combate à incêndio; Química do fogo; Triângulo do fogo; Classes de incêndio; Equipamentos de combate a incêndio em geral; Agentes extintores; Extintores de incêndio; Norma regulamentadora de proteção contra incêndio; Nr – 23; Identificação e uso de extintores; Noções de primeiros socorros; Definição de primeiros socorros; Perfil epidemiológico das urgências e emergências; Modalidades, competência e atribuições no atendimento às urgências e emergências; aspectos éticos e legais; Situações de risco; Importância da prevenção de acidentes; Atendimento pré-hospitalar básico nas emergências traumáticas e não traumáticas; Ferimentos; Choque; Hemorragia; Cinemática do trauma; Emergências clínicas mais comuns e Técnicas de RCP.

OBJETIVO

- Reconhecer as urgências e emergências no atendimento pré-hospitalar básico, identificando o atendimento mais adequado nas situações de riscos.
- Ter a devida noção básica dos conceitos das classes de incêndio, agentes extintores, métodos de transmissão de calor e das formas de combate ao fogo.
- Desenvolver conhecimentos para o entendimento e reconhecimento dos fenômenos que envolvem a combustão, bem como dos equipamentos de extinção e das estratégias, táticas e técnicas necessárias para a realização de operações seguras de combate e extinção de incêndios.

PROGRAMA

- .0 - Prevenção e combate à incêndio:
- 1.1 - Química do fogo;
 - 1.2 - Triângulo do fogo;
 - 1.3 - Classes de incêndio;
 - 1.4 - Equipamentos de combate a incêndio em geral;
 - 1.5 - Agentes extintores;
 - 1.6 - Extintores de incêndio.
 - 1.7 - Norma regulamentadora de proteção contra incêndio. nr – 23
 - 1.8. Identificação e uso de extintores.
 - 2.0 - Noções de primeiros socorros.
 - 2.1 - Definição de primeiros socorros.
 - 2.2 - Perfil epidemiológico das urgências e emergências. Primeiros Socorros: caracterização, funções, aspectos fundamentais.
 - 2.3 - Acidentes: características e tipologia.
 - 2.4 - Situações de risco. Importância da prevenção de acidentes.
 - 2.5- Emergências: gravidade da lesão e condição da vítima; cuidados gerais e preliminares.
 - 2.6 - Ferimentos. Choque. Hemorragia. Cinemática do trauma.
 - 2.7 - Hemorragias. Ferimentos: superficiais e profundos; na cabeça; fraturas e luxações.
 - 2.8 - Métodos de Respiração.
 - 2.9 - Parada Respiratória.
 - 3.0 - Massagem Cardíaca.
 - 3.1Envenenamentos. Corpos estranhos.
 - 3.2 - Picadas de Insetos e de Cobras.
 - 3.3 - Lesões na Coluna Vertebral.
 - 3.4 - Estado de Choque.
 - 3.5 - Queimaduras.
 - 3.6 - Transporte de Acidentados.

METODOLOGIA DE ENSINO

- a) As aulas deverão ser desenvolvidas, sempre que possível, por meio de demonstrações práticas, visando à aplicação do que é ensinado na vida dos alunos.
- b) Deverão ser transmitidos ao aluno técnicas e conhecimentos que o habilitem a utilizar os equipamentos e agir de forma segura em caso de acidentes e princípios de incêndios.

c) A parte prática individual é obrigatória. Os alunos deverão ser orientados sobre as vestimentas apropriadas e a segurança durante as aulas práticas, com os devidos epi's.

AVALIAÇÃO

A avaliação teórica será realizada por meio de 02 (duas) provas escrita, ao final do curso, versando sobre os conteúdos de todas as disciplinas.

b) A avaliação prática será realizada ao longo do desenvolvimento da disciplina, por meio de análise do desempenho de cada aluno, feita pelo instrutor, durante as demonstrações práticas e os exercícios desenvolvidos. O resultado deverá ser registrado em documento próprio e arquivado em local seguro.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHIAVENATO, Idalberto. Recursos humanos: Edição Compacta, 3^a edição- São Paulo: Atlas 1994.

CHIAVENATO, Idalberto. Gestão de Pessoas: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. 12 ed. São Paulo: Campus, 1999.

RIBEIRO, Antonio de Lima. Gestão de Pessoas. São Paulo: Editora Saraiva 2005.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas: NR-5, NR-6, NR- 23. . Ed. Rio de Janeiro, 1975.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Portos e Costas. **Manual do Curso Especial Básico de Combate a Incêndio.** Rio de Janeiro, 2002.

BRASIL. Centro de Adestramento "Almirante Marques de Leão". **Manual de Combate à Incêndio.** Rio de Janeiro, 1998.

FALCÃO, Roberto José Kassab. **Tecnologia de Proteção Contra Incêndio.** Edição 1995.

SANTOS, R.R. et all – **Manual de socorro de emergência.** São Paulo, Atheneu, 1999.

NORO, J.(coord.) - **Manual de primeiros socorros.** São Paulo, Ática, 1996.

WERNER, C. G. – **Enfermagem em emergências.** Rio de Janeiro, Guanabara, 1978.

GARCIA, S. B. – **Primeiros socorros.** São Paulo, Atheneu, 2003.

HAFEN, Karen, Frandsen, Brent, Keith, Kathyr. **Primeiros Socorros para estudantes.** Manole, 2002, 7.^a edição.

MARTINS, Herlon Saraiva, Pronto Socorro: Diagnóstico e Tratamento em Emergências. Ed:2008, São Paulo.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ERAZO, Manual de Urgências em Pronto-Socorro. Ed. Guanabara-Koogan, 8^o Ed., 2006, Rio de Janeiro

MICHEL, Osvaldo. Guia de Primeiros Socorros. Ed. Ltr, 2002, São Paulo

MARINO, Paul L. **Compêndio de UTI.** 3.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SCHETTINO, Guilherme; MATTAR JUNIOR, Jorge; CARDOSO, Luiz Francisco; MATTAR JUNIOR, Jorge; TORGGER FILHO, Francisco. **Paciente crítico:** diagnóstico e tratamento. Barueri: Manole, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico