

## 14.10. NAVEGAÇÃO MARÍTIMA

### PLANO DE ENSINO

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome do Componente Curricular:** Navegação Marítima

**Curso:** Técnico em Transporte Aquaviário

**Série/Período:** 2º semestre

**Carga Horária:** 67 horas (80 h.a.)

**Docente Responsável:** Janaina Sales Holanda

### EMENTA

A presente disciplina versará sobre os princípios básicos de navegação nas diferentes áreas de navegação. Conhecimento e uso das cartas náuticas, da sinalização, balizamento, instrumentos náuticos e publicações de auxílio a navegação. Comunicação. Navegação Eletrônica: Equipamentos eletrônicos de navegação (Radar, Ecobatímetro), Sistema de Navegação por Satélite, Sistemas Globais de Segurança Marítima.

### OBJETIVOS

#### Geral

Promover os conhecimentos básicos da navegação, os instrumentos e normatizações para conduzir uma embarcação com segurança.

#### Específicos

- Identificar as modalidades de navegação e suas características;
- Conhecer os principais os principais sistemas de coordenadas utilizadas para localização geográfica de uma embarcação;
- Conhecer as principais linhas, pontos e planos do globo terrestre;
- Saber as noções básicas de navegação;
- Ler e interpretar as publicações de auxílio a navegação;
- Identificar e caracterizar as funções dos instrumentos de navegação marítima;
- Compreender o conjunto de sistemas e recursos visuais, sonoros, radioelétricos, eletrônicos ou combinados, destinados a proporcionar informações indispensáveis para dirigir o movimento do navio ou embarcação com segurança;
- Interpretar cartas náuticas;
- Saber realizar um deslocamento através de carta náutica;
- Saber as noções básicas das navegações eletrônica;
- Conhecer os principais equipamentos eletrônicos a bordo das embarcações.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### **Unidade I - Conhecimentos Iniciais**

- Tipos e métodos de navegação;
- Latitude e Longitude;
- Direção (Rumo e Marcação);
- Unidades usadas em navegação;
- Instrumentos para navegação;

### **Unidade II - Conhecimento de Carta Náutica**

- Projeção Mercator, leitura, divisão e escala;
- Ponto, distância, direção na carta náutica;
- Conversões de direções;

### **Unidade III - Publicações e Sinalização Náutica**

- Publicações Náuticas Projeção Mercator, leitura, divisão e escala;
- Regras Internacionais Para Evitar o Abalroamento no Mar – RIPEAM Ponto, distância, direção na carta náutica;
- Farois, faroletes e boias Conversões de direções;
- Balizamento Náutico;

### **Unidade IV - Navegação Eletrônica**

- Equipamentos eletrônicos de auxílio à navegação: ecobatímetro, radar, sistema de navegação por satélite - GNSS e outros;
- Equipamentos de comunicação, procedimentos radiotelefônicos e Código Internacional de Sinais - CIS;
- Sistema global de segurança marítima - GMDSS;
- Integração de sistemas;
- Cartas náuticas digitais;
- Softwares de navegação.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- As aulas serão dialogadas alternando-se momentos de exposição na lousa e projeção com recursos audiovisuais e discussões utilizando-se o material bibliográfico.
- Durante todos os encontros serão considerados como ponto de partida os conhecimentos prévios e experiências dos alunos.
- Estudos dirigidos, leitura e discussão de textos complementares, apresentação de vídeos e exercícios de fixação da aprendizagem.
- Dar-se-á ênfase também às atividades desenvolvidas individualmente como

- também através de grupos de estudo para que sejam adquiridas características como cooperação e trocas de experiência entre os discentes.
- Além das atividades desenvolvidas em sala de aula, serão disponibilizadas atividades extras relativas às temáticas discutidas em sala.
  - Poderão ainda ser realizadas atividades de leituras e discussões de textos técnicos, seminários em grupo, aulas no laboratório de informática dentre outras.
  - Visitas técnicas.

#### **AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM**

A avaliação será realizada em um processo contínuo a fim de diagnosticar a aprendizagem do aluno por meio de alguns instrumentos e critérios abaixo descritos:

- Estudos dirigidos, que permitam ao professor obter informações sobre a compreensão dos conteúdos estudados. Esses estudos poderão ser realizados individualmente ou em grupos e os alunos terão como fonte de pesquisa o material fornecido pelo professor, referências disponíveis na biblioteca, dentre outros;
- Avaliação de aprendizagem, contemplando questões discursivas, abertas e de múltipla escolha, que o aluno deve fazer individualmente ou em dupla;
- Relatório de visitas técnicas;
- Participação em sala de aula e a assiduidade do aluno durante o curso.

A avaliação contínua servirá para conhecer o aproveitamento do alunado, de forma a aferir seu progresso e suas dificuldades, com a flexibilidade para alterar o planejamento a fim de ajustar a metodologia de ensino e otimizar os resultados alcançados.

#### **RECURSOS NECESSÁRIOS**

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

- Quadro branco, marcadores coloridos e apagador de quadro branco;
- Computador, Projetor multimídia;
- Material impresso referente às temáticas contempladas no conteúdo programático;
- Laboratório de Informática;
- Softwares e vídeos de acesso livre;
- Instrumentos de navegação, Cartas náuticas, Quadros, Tabelas e

- Publicações de auxílio à navegação, Réguas paralelas, Compassos e Esquadros;
- Acervo da biblioteca com referência da disciplina;
  - Acesso a periódicos;
  - Realização de visitas técnicas (transporte terrestre, recurso financeiro).

## BIBLIOGRAFIA

### Básica

BARROS, G. L. M. Navegando com a eletrônica. 2. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2007.

BARROS, G.L.M. Navegar é Fácil. 14. ed. Petrópolis: Catedral das Letras, 2014.

MIGUENS, A. P. Navegação a Ciência e a Arte: Navegação Costeira, Estimada e em Águas Restritas. Niterói: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1996. 1 v.

### Complementar

BARROS, G. L.M. Radiotelefone Marítima. 2. ed. Rio Grande: Marítimas, 1991.

BARROS, G.L.M. Velejando dos 8 aos 80. 4. ed. Rio de Janeiro: Lilian Machado de Barros, 2014.

BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Código Internacional de Sinais 1969 (CIS 1969), 1986.

BRASIL. Diretoria de Hidrografia e Navegação. Regulamento Internacional para Evitar Abalroamento no Mar (RIPEAM/72) – IMO1972.

MIGUENS, A. P. Navegação a Ciência e a Arte: Navegação Eletrônica e em Condições Especiais. Niterói: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2000. 3 v.

## 14.11 ELETROTÉCNICA APLICADA

### PLANO DE ENSINO

#### DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

**Nome do Componente Curricular: Eletrotécnica Aplicada**

**Curso: Técnico em Transporte Aquaviário**

**Série/Período: 2º semestre**

**Carga Horária: 33 horas (40h.a)**

**Teóricas: 36h.a**

**Práticas: 4h.a**

**Docente Responsável: Paulo Ixtanio Leite Ferreira**