

MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS E ESTIVAGEM

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Movimentação de Cargas e Estivagem

Curso: Técnico em Transporte Aquaviário

Série/Período: 3º semestre

Carga Horária: 33 horas (40h.a)

Teóricas: 36h.a

Práticas: 4h.a

Docente Responsável: Fábio Lucena de Andrade Gomes

EMENTA

Lei dos Portos. Acordos e Convenção Coletivas de trabalho. Cargas perigosas. Materiais e equipamentos para movimentação de cargas. Arrumação e estivagem de carga. Graneis. Separação de cargas. Técnicas de transmissão e coletas de dados eletrônico. Peação e escoramento. Preparação de lingadas. Utensílios e implementos da estivagem. Estivagem e ovação de contêineres.

OBJETIVOS

Geral

- Qualificar o aluno para o exercício das atividades de movimentação, arrumação e estivagem de cargas, obedecendo às normas de segurança e nos termos da Lei portuária.

Específicos

- Compreender as relações entre o Órgão de Gestão de Mão-de-Obra (OGMO), Operadores e trabalhadores portuários;
- Classificar cargas, marcas, materiais e equipamentos para sua movimentação;
- Identificar avarias e os cuidados para evitá-las;
- Descrever o processo de peação e escoramento de cargas;
- Descrever coleta e transmissão de dados por via eletrônica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UnidadeI – LEI DOS PORTOS

- Entidades envolvidas no trabalho portuário
- Lei dos Portos
- Atribuições, os deveres e os direitos do trabalhador portuário na atividade de estiva
- Citar as infrações e as penalidades aplicadas ao estivador.
- Definir o que é terno de estiva e citar a constituição básica.
- As relações de trabalho do estivador com o operador portuário

Unidade II - ACORDO OU CONVENÇÃO COLETIVA DE TRABALHO

- Principais pontos que deverão ser regulados pelo Acordo ou Convenção Coletiva do Trabalho
- Principais itens da Convenção Coletiva de Trabalho em vigor para os trabalhadores portuários avulsos no seu porto

Unidade III – CARGA PERIGOSA

- Conceituar carga perigosa
- Efetuar a classificação e a simbologia oficial da IMO para as cargas perigosas.
- Identificar as marcas e etiquetas de reconhecimento das mercadorias perigosas.
- Descrever os cuidados especiais com as embalagens na estivagem de cargas perigosas.
- Indicar as precauções de segurança durante o manuseio de cargas perigosas.

Unidade IV – MATERIAIS E EQUIPAMENTOS PARA A MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS

- Conhecer o emprego de: alavanca, alavanca para bobina, calha, caracol, dala, gancho.
- Enumerar os principais tipos de lingas e em que tipos de cargas são utilizadas.
- Citar os principais equipamentos para a movimentação vertical e horizontal.
- Conhecer a nomenclatura de paus-de-carga e guindastes de convés.
- Conhecer a constituição dos Portaineres e pontes rolantes de bordo.

Unidade V - ARRUMAÇÃO E ESTIVAGEM DE CARGA

- Explicar “fator de estiva” e “quebra de estiva”.
- Citar os principais métodos para a unitização de cargas.
- Conhecer o sistema de identificação de contêineres.
- Relacionar as atividades preliminares à estivagem nos porões de uma embarcação.
- Relacionar as atividades preliminares à estufagem e desestufagem de carga em contêineres.
- Conhecer as técnicas para a estivagem de: caixaria, cartões, sacaria, engradados, grades, barris, barricas, tambores, baldes, garrafões (bombonas), fardos, tubos de ferro, trilhos, vergalhões, chapas, bobinas, lingotes, amarrados, madeira, “big-bags”, contêineres e veículos.

Unidade VI – GRANÉIS

- Conceituar granéis (tipos: sólidos e líquidos)
- Explicar o que é ângulo de repouso e os cuidados a serem observados nas fainas de carregamento.
- Explicar os procedimentos para impedir que um carregamento de cereais corra (técnicas de recheio).
- Explicar os procedimentos para evitar que a carga forme espaços vazios.
- Citar os procedimentos para estivar granéis juntamente com outras cargas nos porões e conceituar neo-granéis.

Unidade VII - SEPARAÇÃO DE CARGA

- Conceituar separação e citar os principais materiais de separação.
- Explicar os procedimentos para impedir o contato com líquidos livres.
- Explicar os procedimentos para evitar o mofo, aquecimento, e umedecimento.
- Identificar os ventiladores venezianos para cargas perecíveis.
- Citar os procedimentos para distribuir a pressão sobre as cargas que ficam em baixo e os procedimentos de separação para evitar roubo, furto e extravio e conceituar segregação de cargas.

Unidade VIII - TÉCNICAS DE TRANSMISSÃO E COLETAS DE DADOS

- Citar os tipos de coleta e transmissão de dados via eletrônica.

Unidade IX - PEAÇÃO E ESCORAMENTO

- Diferenciar peação de escoramento.
- Relacionar os materiais de peação normalmente usados a bordo, para carga geral e para contêineres (dentro e fora dos porões - convés desabrigado).
- Identificar o uso na peação de: cabos de fibra, cabos de arame, correntes, macacos, clips, fitas de aço, redes, sacos de ar ("air bags"), poliuretano de baixa densidade, pneus, partes de encaixe em contêineres e outros.
- Explicar o sistema de peação de veículos em navios roll-on / roll-off.
- Enumerar os riscos na atividade de peação e despeação.
- Relacionar a finalidade do escoramento e os materiais normalmente empregados.
- Descrever o uso das cantoneiras de fixação ("encaixes dos cantos") de um contêiner, para fins de manuseio, empilhamento ou segurança.

Unidade X - PREPARAÇÃO DE LINGADAS

- **Aplicar as normas gerais de segurança nas operações de carga ou descarga e as recomendações especiais para o emprego de redes, lingas de corrente, estropos e "spreaders".**
- Indicar os procedimentos para a arrumação de volumes nas lingadas, conforme o tipo de carga, citando os itens mais importantes: carga de ruptura do material empregado, evitar avarias à carga, ao equipamento de bordo e desenvolver o trabalho com segurança.
- Explanar sobre a arrumação de contêineres a bordo e citar os cuidados especiais no manuseio de contêineres fora de medidas (out of gauge).
- Sinalização para manobras de pesos.

Unidade XI - UTENSÍLIOS E IMPLEMENTOS DE ESTIVAGEM

- Cabos
- Correntes
- Poleames e aparelhos de força
- Aparelhagem de peso
- Organização de lingadas e uso de utensílios diversos.

Unidade XII - ESTIVAGEM E OVAÇÃO DE CONTÊINERES

- Definir as regras básicas de estivagem.
- Descrever a abertura e o fechamento das escotilhas de carga (convencionais /hidráulicas).
- Descrever os preparativos iniciais e a seqüência de passos das fainas de descarga e de embarque de volumes.
- Conceituar as fainas de escoramento, despeação e peação.
- Explicar o processo de arrumação de cargas aproveitando ao máximo as praças.
- Explicar como se procede à separação de lotes (marcas e submarcas).
- Descrever a forma correta de empilhar sacaria.
- Descrever as técnicas para a estivagem de caixaria, pallets e amarrados.
- Explicar as técnicas de estivagem de fardos, bobinas de papel e celulose.
- Explicar as técnicas de estivagem de cargas heterogêneas.
- Descrever as técnicas de estivagem de chapas de aço, laminados e perfis, cunhetes, bobinas, tubos aço soltos e amarrados, rolos de arame e vergalhão.
- Explicar o significado e uso dos "lifting points" existentes nas cargas de projeto e volumes de peso indivisível.
- Explicar as formas de estivagem de contêineres em navios convencionais.
- Descrever: "Bay", "Row" e "Tier".
- Explicar o método correto de embarcar e descarregar contêineres nos navios celulares.
- Descrever o sistema de operações "Roll-On/Roll-Off".
- Explicar as técnicas de planejamento, organização e separação de pilhas de contêineres nos pátios.
- Descrever os procedimentos corretos para a ovação de contêineres, de acordo com a capacidade do contêiner e a distribuição de pesos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Leitura e discussão de textos teóricos;
- Fichamentos, resumos e resenhas de pequenos textos em sala;
- Orientação de pesquisas, de escrita e rescrita de trabalho científico na área de formação do egresso;
- Estudos dirigidos específicos do PIM
- Haverá a possibilidade de aplicação de atividades à distância (EAD) em até 20% da carga horária da disciplina

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

O processo avaliativo será contínuo, considerando as atividades no decorrer do curso, tais como seminários, trabalhos escritos individuais e/ou em grupo, e a elaboração da proposta para TCC e/ou relatório de estágio.

RECURSOS NECESSÁRIOS

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

- Apostilas referentes às temáticas contempladas no conteúdo programático
- Materiais didáticos.
- *Data Show*
- Softwares e recursos computacionais
- Acervo da biblioteca referência da disciplina
- Visita técnica.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

FONSECA, Maurílio M. **Arte Naval. Volume I e II.** Serviço de Documentação da Marinha. 7ª ed. 930p. Rio de Janeiro: Editora SDM. 2002.

FUNDAÇÃO ESTUDOS DO MAR. **Curso de Introdução ao Shipping.** Módulo 1. Rio de Janeiro: FEMAR. 2003.

FUNDAÇÃO ESTUDOS DO MAR. **Curso de Plano de Carregamento de Navio “Full Container” (Planner).** Rio de Janeiro: FEMAR. 2003.

FRAGELLI, G. A. **Noções de Gerenciamento de Portos.** Rio de Janeiro: Clube Naval, 2000.

Complementar:

BRASIL. Ministério do Trabalho. Fundação Jorge Duprat de Figueiredo - FUNDACENTRO. **Operação nos Trabalhos de Estiva.** São Paulo: FUNDACENTRO, 1991.

BRASIL, Ministério do Trabalho. Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho (SSST). **Norma regulamentadora de sinalização de segurança - NR 26.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1997.

BRASIL, Legislação Federal. Portaria n.º 53 do MTE, 17 dez 1997. Norma Regulamentadora de Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais. NR-11. Diário Oficial. Brasília, 29 dez. 1997.

BRASIL, Ministério da Marinha. Diretoria de Portos e Costas. O transporte sem riscos de cargas perigosas, potencialmente perigosas e prejudiciais por via marítima. Rio de Janeiro, 1994.

FUNDAÇÃO ESTUDOS DO MAR. Curso de Plano de Carregamento de Navio "Full Container" (Planner). Rio de Janeiro: FEMAR. 2003.