

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO DE OPERAÇÃO DE EMPILHADEIRA DE PEQUENO PORTE
SIGLA: COEPP

SINOPSE GERAL DO CURSO

DURAÇÃO: 2 SEMANAS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 44 HORAS

1 - PROPÓSITO GERAL DO CURSO

Habilitar o aluno para a operação de empilhadeiras de pequeno porte, obedecendo às normas de segurança, para:

- a) identificar os diversos modelos, características, usos operacionais e peculiaridades das empilhadeiras de pequeno porte (2 a 10 ton);
- b) Efetuar as operações de condução de empilhadeiras.

2 - DIRETRIZES GERAIS DO CURSO

A) QUANTO À ESTRUTURAÇÃO DO CURSO

- a) a turma deverá ser constituída pelo número de alunos correspondente ao de vagas estabelecido no Programa de Ensino Profissional Marítimo (PREPOM). O mínimo de alunos, por turma, não poderá ser inferior a 50% desse número;
- b) o curso terá 37 aulas teóricas e práticas, 2 tempos de testes teóricos e 1 tempo de teste prático para cada aluno, reservando-se 4 adicionais para suprir eventuais necessidades. As aulas expositivas terão a duração unitária de 50 minutos, com intervalos de 10 minutos, sendo a carga horária diária estabelecida segundo a disponibilidade de cada local onde o curso for conduzido e do turno (diurno ou noturno), conforme estabelecido nas Normas para o Ensino Profissional Marítimo (NEPM);
- c) as aulas práticas deverão ser ministradas em pátios e terminais de graneis sólidos, e em porões de navios mercantes, para que o aluno vivencie operacionalmente os conteúdos aprendidos, observando-se a adoção das medidas de segurança necessárias nos locais. A turma será dividida em 2 grupos de até 5 alunos;
- d) os critérios para a admissão no curso serão estabelecidos pelo Órgão de Gestão de Mão-de-Obra (OGMO), sendo recomendável como pré-requisitos o porte da Carteira Nacional de Habilitação atualizada nas categorias “C” , “D” ou “E” e certificação nos cursos básico de arrumação e estivagem técnica e de operações com cargas perigosas;
- e) o desenvolvimento do curso obedecerá às diretrizes estabelecidas pela Diretoria de Portos e Costas (DPC); e
- f) para efeito de planejamento, o valor constante na Proposta de Cursos do Ensino Profissional Marítimo para Portuários (PCEP) referente à remuneração do instrutor deverá ser baseado na carga horária total do curso acrescido das cargas horárias

destinadas à prática operacional e à aplicação dos testes práticos de acordo com o nº de vagas oferecidas no PREPOM.

B) QUANTO ÀS TÉCNICAS DE ENSINO

Conduzir o ensino por meio das seguintes técnicas:

- a) aulas expositivas com utilização de recursos instrucionais adequados ao conteúdo; e
- b) aulas práticas, efetuando operações reais de movimentação de cargas em armazéns, pátios, terminais e porões de embarcações mercantes. Deverá ocorrer revezamento pelos alunos na condução do equipamento.

C) QUANTO À FREQUÊNCIA ÀS AULAS

- a) a frequência às aulas e demais atividades programadas é obrigatória;
- b) o aluno deverá obter 80% de frequência no total das aulas, para cada disciplina e, 90% de frequência no total das aulas ministradas no curso; e
- c) para efeito das alíneas descritas acima, será considerada falta: o não comparecimento às aulas, o atraso superior a 10 minutos do início de qualquer atividade programada ou a saída não autorizada durante o seu desenvolvimento.

D) QUANTO À AFERIÇÃO DO APROVEITAMENTO DO ALUNO

- a) o instrutor poderá realizar, opcionalmente, um pré-teste para melhor se situar quanto ao nível da turma;
- b) a avaliação do rendimento da aprendizagem será realizada por meio da aplicação de testes teórico com duração de 1 hora e prático com duração de 1 hora para cada aluno, conforme a seqüência:

Disciplina I - teórico
Disciplinas II - teórico
Disciplinas III - prático

- c) a aprovação ocorrerá quando o aluno obtiver média 5,0 ou superior nos testes teóricos, ser considerado apto no teste prático e apresentar frequência conforme estabelecido no item C).

3 - DISCIPLINAS E CARGAS HORÁRIAS

| | | |
|-----|---|----------|
| I | - INTERFACE HOMEM - MÁQUINA..... | 09 HORAS |
| II | - PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS TERRA – BORDO..... | 15 HORAS |
| III | - PRÁTICA OPERACIONAL..... | 16 HORAS |

A P R O V O

28 de dezembro de 2000.

EUCLIDES DUNCAN JANOT DE MATOS
Vice-Almirante
Diretor

CARGA HORÁRIA REAL: 40 HORAS

TEMPO DE RESERVA: 04 HORAS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 44 HORAS

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

| | |
|---|--------------------------------|
| CURSO DE OPERAÇÃO DE EMPILHADEIRA DE PEQUENO PORTE - COEPP | |
| DISCIPLINA I : INTERFACE HOMEM – MÁQUINA | |
| | CARGA HORÁRIA: 09 HORAS |
| - SUMÁRIO - | |

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno conhecimento sobre empilhadeiras de pequeno porte, os diversos tipos e diferentes características.

2) LISTA E PROPÓSITOS DAS UNIDADES DE ENSINO

| | | |
|-----|---|----------|
| 1 | O HOMEM E A MÁQUINA..... | 02 HORAS |
| 1.1 | Explicar o conceito de multifuncionalidade na operação portuária, destacando a importância do trabalho do motorista de empilhadeiras para a manutenção da cadência do trabalho. | |
| 1.2 | Descrever a evolução da movimentação de cargas até se chegar à utilização das empilhadeiras. | |
| 1.3 | Explicar a importância da efetiva interface Homem – Máquina nas atividades operacionais portuárias. | |
| 2 | AS EMPILHADEIRAS DE PEQUENO PORTE E SEUS IMPLEMENTOS..... | 04 HORAS |
| 2.1 | Enumerar os principais tipos de empilhadeiras de pequeno porte, capacidades de carga, alturas de elevação e velocidades. | |
| 2.2 | Citar os princípios básicos de funcionamento das empilhadeiras. | |
| 2.3 | Identificar os componentes de uma empilhadeira. | |
| 2.4 | Identificar os controles e instrumentos do painel. | |
| 2.5 | Citar os principais implementos que podem ser acoplados às empilhadeiras e o seu uso específico. | |
| 3 | NOÇÕES BÁSICAS DE PESO, VOLUME, CENTRO DE GRAVIDADE E ESTABILIDADE..... | 02 HORAS |
| 3.1 | Conhecer os conceitos básicos de metrologia (unidades de dimensões e medidas: comprimento, área e volume). | |
| 3.2 | Conhecer a equivalência peso x volume na estabilidade estática e dinâmica das máquinas. | |
| 3.3 | Definir centro de gravidade da carga, da empilhadeira e centro de gravidade combinado (máquina/carga). | |
| 3.4 | Explicar o risco de transportar cargas suspensas para a estabilidade do conjunto equipamento/carga. | |
| | TESTE TEÓRICO..... | 01 HORA |

3) DIRETRIZ ESPECÍFICA

- a) As aulas expositivas, sempre que possível, deverão conter exemplos práticos sobre os conteúdos abordados.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- a) Será destinada 1 hora para a realização de teste teórico.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Transparências
- b) Slides
- c) Maquetes
- d) Miniaturas de equipamentos
- e) Fotografias
- f) Filmes
- g) Desenhos
- h) Croquis
- i) Manuais dos fabricantes de equipamentos
- j) Outros a critério do instrutor

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) HOUSE, David. **Cargo Work**. 6. ed. Londres: Kemp & Young, 1998.
- b) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Series 1. Freight Containers – Handling and Securing**. ISO 3874. Nova York: ISO, 1997.
- c) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Freight Containers – Handling and Securing. Rationale for ISO 3874. Annex A**. ISO/TR 15.069. Nova York: ISO, 1997.
- d) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Freight Containers – Coding, Identification and Marking**. ISO 6346. Nova York: ISO, 1995.
- e) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Guidelines for Packing of cargo Transport Units**. 3. ed. Londres: IMO, 1997.
- f) TAYLOR, C. **Cargo Work**. 12. ed. Glasgow: Brown, Son & Ferguson. Ltd., 1992.
- g) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Fork Lift Trucks – Hook on Type. Fork Arms and Fork Arm Carriages. Mounting Dimensions**. ISO 2328. Nova York: ISO, 1993.
- h) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Fork Lift Trucks – Hook on Type. Fork Arms – Vocabulary**. ISO 2331. Nova York: ISO, 1974.

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

| |
|---|
| CURSO DE OPERAÇÃO DE EMPILHADEIRA DE PEQUENO PORTE - COEPP |
| DISCIPLINA II : PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS TERRA - BORDO |
| CARGA HORÁRIA: 15 HORAS |
| - SUMÁRIO - |

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno conhecimento sobre os procedimentos para condução de empilhadeiras de pequeno porte nas operações terra-bordo.

2) LISTA E PROPÓSITOS DAS UNIDADES DE ENSINO

| | | |
|-----|---|----------|
| 1 | SEGURANÇA, EFICIÊNCIA E QUALIDADE NA CONDUÇÃO DE EMPILHADEIRAS..... | 03 HORAS |
| 1.1 | Citar as principais regras de segurança nas operações com empilhadeiras em terra e a bordo. | |
| 1.2 | Citar os principais riscos de vida e de ocorrência de grandes avarias nas operações com empilhadeiras. | |
| 1.3 | Citar os riscos da emissão de gases dos motores das empilhadeiras no interior de porões e outros recintos fechados. | |
| 1.4 | Explicar as precauções a serem tomadas no manuseio de cargas com empilhadeiras. | |
| 2 | PROCEDIMENTOS OPERACIONAIS NAS OPERAÇÕES TERRA-BORDO..... | 08 HORAS |
| 2.1 | Detalhar toda a seqüência dos procedimentos adotados pelo motorista de empilhadeiras antes de iniciar as operações de transferência de cargas. | |
| 2.2 | Explicar a importância para uma condução segura na visualização prévia do trajeto por onde a empilhadeira se deslocará com carga (piso, rampas, obstáculos, manchas de óleo, manobras de outros equipamentos etc.). | |
| 2.3 | Explicar os procedimentos para subidas e descidas de rampas, em plataformas de armazéns e a bordo. | |
| 3 | TIPOS DE EMBALAGENS, MARCAS E SIMBOLOGIA..... | 03 HORAS |
| 3.1 | Identificar os diversos tipos e formatos de cargas e embalagens, soltas e unitizadas, transportadas por empilhadeiras de pequeno porte. | |
| 3.2 | Enumerar os cuidados no manuseio, elevação e transporte de alguns tipos de embalagens. | |
| 3.3 | Identificar as principais marcas e a simbologia utilizada nas embalagens das mercadorias, inclusive das cargas perigosas. | |
| | TESTE TEÓRICO..... | 01 HORA |

3) DIRETRIZ ESPECÍFICA

- a) As aulas expositivas, sempre que possível, deverão conter exemplos práticos sobre os conteúdos abordados.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- a) Será destinada 1 hora para a realização de teste teórico.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Transparências
- b) Slides
- c) Maquetes
- d) Miniaturas de equipamentos
- e) Fotografias
- f) Filmes
- g) Desenhos
- h) Croquis
- i) Outros a critério do instrutor

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT, Rio de Janeiro. **Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais** NBR-7.500. Rio de Janeiro, 1994.
- b) HOUSE, David. **Cargo Work**. 6. ed. Londres: Kemp & Young, 1998.
- c) HOUSE, David. **Cargo Work**. 6. ed. Londres: Kemp & Young, 1998.
- d) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Series 1. Freight Containers – Handling and Securing**. ISO 3874. Nova York: ISO, 1997.
- e) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Freight Containers – Handling and Securing. Rationale for ISO 3874. Annex A**. ISO/TR 15.069. Nova York: ISO, 1997.
- f) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Freight Containers – Coding, Identification and Marking**. ISO 6346. Nova York: ISO, 1995.
- g) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Guidelines for Packing of cargo Transport Units**. 3. ed. Londres: IMO, 1997.
- h) TAYLOR, C. **Cargo Work**. 12. ed. Glasgow: Brown, Son & Ferguson. Ltd., 1992.
- i) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Fork Lift Trucks – Hook on Type. Fork Arms and Fork Arm Carriages. Mounting Dimensions**. ISO 2328. Nova York: ISO, 1993.
- j) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Fork Lift Trucks – Hook on Type. Fork Arms – Vocabulary**. ISO 2331. Nova York: ISO, 1974.

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

| | |
|---|--------------------------------|
| CURSO DE OPERAÇÃO DE EMPILHADEIRA DE PEQUENO PORTE - COEPP | |
| DISCIPLINA III: PRÁTICA OPERACIONAL | |
| | CARGA HORÁRIA: 16 HORAS |
| - SUMÁRIO - | |

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno atividade prática para operar empilhadeiras de pequeno porte, obedecendo aos procedimentos de segurança em todas as fainas nos armazéns, pátios, rampas e porões de navios.

2) LISTA E PROPÓSITOS DA UNIDADE DE ENSINO

| | | |
|-----|--|-------------------------|
| 1 | PRÁTICA OPERACIONAL INDIVIDUALIZADA | 15 HORAS (por grupo) |
| 1.1 | Executar todos os procedimentos adotados pelo motorista de empilhadeiras antes de iniciar as operações de transferência de cargas, com a máquina parada. | |
| 1.2 | Realizar a visualização prévia do percurso antes da partida da máquina. | |
| 1.3 | Movimentar a empilhadeira em reta, para frente e à ré. | |
| 1.4 | Movimentar a empilhadeira em curvas, sem carga e com carga. | |
| 1.5 | Movimentar a empilhadeira com diversos tipos de cargas. | |
| 1.6 | Movimentar a empilhadeira subindo e descendo rampas. | |
| | TESTE PRÁTICO..... | 1 HORA (por aluno) |

3) DIRETRIZES ESPECÍFICAS

- Nas aulas práticas, a turma será dividida em grupos de até 5 alunos, devendo efetuar operações reais de movimentação de cargas em armazéns, pátios, terminais e porões de embarcações mercantes. Cada aluno terá, no mínimo, 3 horas na condução efetiva do equipamento; e
- Para as aulas práticas é recomendável que seja feita uma cobertura de seguro para o operador, para a máquina e contra terceiros.

4) AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- Será destinada 1 hora para a realização de teste prático, por aluno, e os respectivos comentários sobre o seu desempenho; e
- Será avaliada a performance operacional de cada aluno na condução do equipamento, através de um percurso pré-estabelecido com diversos obstáculos.

5) RECURSOS INSTRUCIONAIS

- a) Empilhadeiras de pequeno porte
- b) Manuais dos fabricantes de equipamentos

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) HOUSE, David. **Cargo Work**. 6. ed. Londres: Kemp & Young, 1998.
- b) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Series 1. Freight Containers – Handling and Securing**. ISO 3874. Nova York: ISO, 1997.
- c) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Freight Containers – Handling and Securing. Rationale for ISO 3874. Annex A**. ISO/TR 15.069. Nova York: ISO, 1997.
- d) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Freight Containers – Coding, Identification and Marking**. ISO 6346. Nova York: ISO, 1995.
- e) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Guidelines for Packing of cargo Transport Units**. 3. ed. Londres: IMO, 1997.
- f) TAYLOR, C. **Cargo Work**. 12. ed. Glasgow: Brown, Son & Ferguson. Ltd., 1992.
- g) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Fork Lift Trucks – Hook on Type. Fork Arms and Fork Arm Carriages. Mounting Dimensions**. ISO 2328. Nova York: ISO, 1993.
- h) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Fork Lift Trucks – Hook on Type. Fork Arms – Vocabulary**. ISO 2331. Nova York: ISO, 1974.