

CURSO DE OPERAÇÃO DE GUINDASTES DE TERRA
SIGLA: COGT

SINOPSE GERAL DO CURSO

DURAÇÃO: 3,5 SEMANAS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72 HORAS

1 - PROPÓSITO GERAL DO CURSO

Habilitar o aluno para a operação de guindastes elétricos de pórtico, obedecendo as normas de segurança, para:

- a) descrever os principais componentes dos guindastes elétricos de pórtico e os diversos tipos e modelos utilizados nos portos;
- b) descrever as características, usos operacionais e as formas de operação; e
- c) aplicar as normas de segurança nas operações de condução dos guindastes elétricos de pórtico.

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 64 aulas teóricas e práticas, 1 tempo de teste teórico e 1 tempo, para cada aluno, de teste prático, reservando-se 6 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 granéis 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 grupos de até 5 alunos;
- d) os critérios para a admissão no curso serão estabelecidos pelos Órgãos de Gestão de Mão-de-Obra (OGMO), sendo recomendável como pré-requisito a certificação nos cursos Básico de Arrumação e Estivagem Técnica, de Operação de Empilhadeiras de Pequeno ou de Grande Porte 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 portos e/ou terminais. 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 1 hora de duração para cada aluno, conforme a seqüência:

Disciplinas I - teórico
Disciplina II - prático
- c) a aprovação ocorrerá quando o aluno obtiver grau 5,0 ou superior no teste teórico, ser considerado apto no teste prático e apresentar frequência conforme estabelecido no item C).

3 - DISCIPLINAS E CARGAS HORÁRIAS

I - GUINDASTES ELÉTRICOS DE PÓRTICO.....	15 HORAS
II - PRÁTICA OPERACIONAL	51 HORAS

A P R O V O

28 de dezembro de 2000.

EUCLIDES DUNCAN JANOT DE MATOS
Vice-Almirante
Diretor

CARGA HORÁRIA REAL: 66 HORAS

TEMPO DE RESERVA: 06 HORAS

CARGA HORÁRIA TOTAL: 72 HORAS

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO DE OPERAÇÃO DE GUINDASTES DE TERRA – COGT
DISCIPLINA I: GUINDASTES ELÉTRICOS DE PÓRTICO
CARGA HORÁRIA: 15 HORAS
- SUMÁRIO -

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar aos alunos conhecimento sobre os guindastes elétricos de pórtico, suas aplicações, características e modelos existentes.

2) LISTA E PROPÓSITOS DAS UNIDADES DE ENSINO

1	TIPOS E MODELOS DE GUINDASTES DE PÓRTICO E SUAS CARACTERÍSTICAS.....	02 HORAS
1.1	Identificar os diferentes tipos e modelos de guindastes elétricos de pórtico existentes nos portos internacionais, indicando as vantagens e desvantagens de cada tipo e modelo.	
1.2	Explicar o que é vida útil do guindaste e dos seus componentes.	
2	PRINCIPAIS COMPONENTES DE UM GUINDASTE ELÉTRICO DE PÓRTICO.....	04 HORAS
2.1	Identificar truck, bitola e pórtico.	
2.2	Explicar o sistema de giro dos guindastes.	
2.3	Explicar o que é raio de lança e descrever o sistema de basculamento.	
2.4	Identificar os componentes do sistema de elevação da lança e da carga.	
2.5	Explicar por que a capacidade de carga do guindaste é variável, de acordo com o ângulo e o raio de lança.	
2.6	Descrever os instrumentos e comandos existentes na cabine.	
3	PROCEDIMENTOS E NORMAS DE OPERAÇÃO.....	04 HORAS
3.1	Mencionar as normas operacionais corretas dos guindastes elétricos de pórtico, citando as precauções a serem tomadas durante a operação.	
3.2	Descrever passo a passo os procedimentos iniciais da operação: ligar o guindaste, verificar o percurso e a situação de escadas e pisos dos diversos níveis do guindaste.	
3.3	Descrever os deveres do guindasteiro durante a operação.	
3.4	Explicar os procedimentos a serem adotados após o término da operação.	
3.5	Explicar as normas para o estacionamento do guindaste após a operação.	
4	CONVENÇÕES DE SINALIZAÇÃO.....	04 HORAS
4.1	Avaliar a importância de uma sinalização correta na operação do guindaste elétrico de pórtico.	

- 4.2 Explicar a sinalização relativa aos movimentos de translação, giro e elevação da lança.
- 4.3 Explicar a sinalização relativa aos movimentos de içar/baixar a carga.
- 4.4 Descrever os principais sinais manuais para orientar os movimentos do guindaste.
- 4.5 Descrever o posicionamento correto do sinaleiro a bordo.

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 do 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) RODRIGUES, Carlos Alberto Porto. **Curso de Operação com Guindastes Elétricos de Pórtico**. Rio de Janeiro: Centro de Treinamento Portuário, 1986.
- b) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Terminology and Graphic Symbols; Information to be Provided – Use, Operations and Maintenance**. Nova York: ISO, 1997.
- c) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Design, Requirements; Assessors**. Nova York: ISO, 1996.
- d) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes and Related Equipment – Classification – Part 4. Jib Cranes**. ISO 4301-4 . Nova York: ISO, 1989.
- e) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Controls – Layout and Characteristics – Part 4. Jib Cranes**. ISO 7752-4. Nova York: ISO, 1989

- f) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cabins – Part 4. Jib Cranes.** ISO 8566-4. Nova York: ISO, 1998.
- g) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Training of Drives – Part I. General.** ISO 9926 – 1. Nova York: ISO, 1990.
- h) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Inspections – Part I. General.** ISO 9927 – 1. Nova York: ISO, 1994.
- i) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes - Driving Manual – Part I. General.** ISO 9928 – 1. Nova York: ISO, 1990.
- j) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes - Safe Use – Part I. General.** ISO 12480 – 1. Nova York: ISO, 1997.
- k) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes - Condition Monitoring – Part I. General.** ISO 12482 – 1. Nova York: ISO, 1995.
- l) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Competency Requirements for Crane Drives (Operators), Slings, Signalers and Assessors.** ISO 15513. Nova York: ISO, 2000.
- m) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Lifting Appliances Classification – Part 2. Mobile Cranes.** ISO 4301-2. Nova York: ISO, 1985.
- n) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Lifting Appliances - Controls – Layout and Characteristics – Part 2. Basic Arrangement and Requirements for Mobile Cranes.** ISO 7752-2. Nova York: ISO, 1985.
- o) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Cabins - Part 2. Mobile Cranes.** ISO 8566 – 2. Nova York: ISO, 1995.
- p) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Limiting and Indicating Devices – Part 2. Mobile Cranes.** ISO 10245 – 2. Nova York: ISO, 1994.
- q) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Safety Signs and Hazard Pictorials – General Principles.** ISO 13200 – 2. Nova York: ISO, 1995.
- r) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Classification – Part 5. Overhead Travelling and Portal Bridge Crane.** ISO 4301 – 5. Nova York: ISO, 1995.
- s) TAYLOR, C. **Cargo Work.** 12 ed. Glasgow: Brown Son & Ferguson Ltd., 1992.
- t) HOUSE, David. **Cargo Work.** 6. ed. Londres: Kemp & Young, 1998.

MARINHA DO BRASIL
DIRETORIA DE PORTOS E COSTAS
ENSINO PROFISSIONAL MARÍTIMO

CURSO DE OPERAÇÃO DE GUINDASTE DE TERRA – COGT	
DISCIPLINA II: PRÁTICA OPERACIONAL	
	CARGA HORÁRIA: 51 HORAS
- SUMÁRIO -	

1) PROPÓSITO GERAL DA DISCIPLINA

Proporcionar ao aluno atividade prática para operar um guindaste de terra, obedecendo aos procedimentos de segurança, nos diversos tipos de cargas movimentadas nos portos e/ ou terminais.

2) LISTA E PROPÓSITOS DAS UNIDADES DE ENSINO

1	PRÁTICA EM EQUIPAMENTOS COM CAPACIDADE DE ELEVÇÃO DE ATÉ 10 T.....	25 HORAS
1.1	Realizar medidas preventivas antes do início da operação.	
1.2	Executar os procedimentos operacionais.	
1.3	Executar movimentos sem carga e com carga.	
2	PRÁTICA EM EQUIPAMENTOS COM CAPACIDADE DE ELEVÇÃO ACIMA DE 10 T.....	25 HORAS
2.1	Realizar medidas preventivas antes do início da operação.	
2.2	Executar os procedimentos operacionais.	
2.3	Executar movimentos sem carga e com carga.	
	TESTE PRÁTICO.....	01 HORA

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 portos e/ ou terminais; sendo recomendável que os alunos se revezem. Cada aluno terá 10 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 um 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, por meio de fainas pré-estabelecidas.

5) RECURSO INSTRUCIONAL

- a) Guindaste elétrico de pórtico

6) REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- a) RODRIGUES, Carlos Alberto Porto. **Curso de Operação com Guindastes Elétricos de Pórtico**. Rio de Janeiro: Centro de Treinamento Portuário, 1986.
- b) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Terminology and Graphic Symbols; Information to be Provided – Use, Operations and Maintenance**. Nova York: ISO, 1997.
- c) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Design, Requirements; Assessors**. Nova York: ISO, 1996.
- d) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes and Related Equipment – Classification – Part 4. Jib Cranes**. ISO 4301-4 . Nova York: ISO, 1989.
- e) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Controls – Layout and Characteristics – Part 4. Jib Cranes**. ISO 7752-4. Nova York: ISO, 1989.
- f) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cabins – Part 4. Jib Cranes**. ISO 8566-4. Nova York: ISO, 1998.
- g) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Training of Drives – Part I. General**. ISO 9926 – 1. Nova York: ISO, 1990.
- h) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Inspections – Part I. General**. ISO 9927 – 1. Nova York: ISO, 1994.
- i) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes - Driving Manual – Part I. General**. ISO 9928 – 1. Nova York: ISO, 1990.
- j) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes - Safe Use – Part I. General**. ISO 12480 – 1. Nova York: ISO, 1997.
- k) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes - Condition Monitoring – Part I. General**. ISO 12482 – 1. Nova York: ISO, 1995.
- l) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Competency Requirements for Crane Drives (Operators), Slings, Signalers and Assessors**. ISO 15513. Nova York: ISO, 2000.
- m) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Lifting Appliances Classification – Part 2. Mobile Cranes**. ISO 4301-2. Nova York: ISO, 1985.
- n) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Lifting Appliances - Controls – Layout and Characteristics – Part 2. Basic Arrangement and Requirements for Mobile Cranes**. ISO 7752-2. Nova York: ISO, 1985.
- o) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Cabins - Part 2. Mobile Cranes**. ISO 8566 – 2. Nova York: ISO, 1995.

- p) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Limiting and Indicating Devices – Part 2. Mobile Cranes.** ISO 10245 – 2. Nova York: ISO, 1994.
- q) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Safety Signs and Hazard Pictorials – General Principles.** ISO 13200 – 2. Nova York: ISO, 1995.
- r) INTERNATIONAL STANDARDS ORGANIZATION. **Cranes – Classification – Part 5. Overhead Travelling and Portal Bridge Crane.** ISO 4301 – 5. Nova York: ISO, 1995.
- s) TAYLOR, C. **Cargo Work.** 12 ed. Glasgow: Brown Son & Ferguson Ltd., 1992.
- t) HOUSE, David. **Cargo Work.** 6. ed. Londres: Kemp & Young, 1998.

