

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

**CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA**

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
DEPMC	MÁQUINAS DE TRANSPORTE

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GMEC 7106	8	2007		ELEMENTOS DE MÁQUINAS II GMEC 7104
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
	3	0	0	
			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
			54	

EMENTA

Generalidades sobre o trabalho das máquinas de transporte. Estudo dos diversos órgãos específicos das máquinas de transporte: cabos, correntes, ganchos e talhas. Características operacionais, construtivas e especificação de guindastes, pontes e pórticos rolantes. Tipos e emprego de transportadores industriais de carga. Especificação de motores, comandos e controles. Manutenção preventiva.

BIBLIOGRAFIA

1. RUDENKO, N., Máquinas de Elevação de Transporte, Ed. LTC.
2. ERNST, Hellmut, Les Appareils de Lavage, Editions Eyrolles.
3. OBERG, Erick E. e JONES, F.D., Machinery's Handboock, Ed. Henry H. Ryffel & Paul B. Schubert.
4. BRASIL, Haroldo Vinagre, Máquinas de Levantamento, Ed. Guanabara Dois S.A.
5. ALBUQUERQUE, Olavo A.L. Pires, Elementos de Máquinas, Ed. Guanabara Dois S.A.

OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos sobre o trabalho das máquinas de transporte de uso corrente na indústria, bem como estudar seus mecanismos de elevação e de transporte e seus órgãos de tração e de retenção de carga.

METODOLOGIA

- Trabalhos práticos de projeto.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Trabalhos escritos individuais ou em grupo. Trabalhos com defesa individual oral. Relatórios e trabalhos extra-classe.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1. Considerações Fundamentais Sobre as Máquinas de Transporte

- 1.1. - Definição de máquinas de transporte
- 1.2. - Classificação geral e descrição sucinta das máquinas de transporte
- 1.3. - Considerações sobre o projeto das máquinas de transporte
- 1.4. - Classificação das máquinas de transporte segundo o serviço por elas executadas
 - 1.1.1. Carga relacionada
 - 1.1.2. Carga relativa
 - 1.1.3. Fator de duração de ligação
 - 1.1.4. Choques

2. Órgãos de Tração de Carga

- 2.1. - Generalidades
- 2.2. - Cabos metálicos
 - 2.2.1. Considerações gerais
 - 2.2.2. Tipos de torcedura e materiais usados
 - 2.2.3. Seleção de cabos: métodos e dimensionamento e dados característicos
 - 2.2.4. Fator de segurança e valores usados
 - 2.2.5. Vida e fadiga de cabos
 - 2.2.6. Cargas de choque
 - 2.2.7. Métodos de avaliação da vida dos cabos
 - 2.2.8. Manutenção dos cabos
 - 2.2.9. Conclusões

3. Correntes

- 3.1. - Correntes de elo: método de fabricação, dimensões e tolerâncias; material usado; dimensionamento
- 3.2. - Correntes de rolo: composição; padronização; material usado; dimensionamento

4. Polias

- 4.1. - Dimensionamento; material usado; dimensões padronizadas

5. Tambores

- 5.1. - Dimensionamento; material usado; dimensões padronizadas

6- Dispositivos de Suspensão de Carga

- 6.1. - Associação de polias, tipos
- 6.2. - Ganchos
- 6.3. - Linga
- 6.4. - Alças

PROGRAMA (CONT.)

(continuação MEC 1106)

7. Órgão de Acionamento de Carga

- 7.1. - Generalidades
- 7.2. - Regime de Trabalho
- 7.3. - Potência nos regimes de trabalho: mecanismos de elevação e mecanismos de translação
- 7.4. - Seleção de motores
 - 7.4.1. Na elevação: potência de regime; potência de aceleração; potência de catálogo
 - 7.4.2. Na translação: potência de regime; potência de aceleração; potência térmica equivalente; potência de catálogo
 - 7.4.3. fator duração de ligação; carga relativa

8. Órgãos Especiais

- 8.1. - Eixos: materiais usados e dimensionamento
- 8.2. - Mancais: tipos e seleção
- 8.3. - Rodas e trilhos: tipos; materiais usados; dimensionamento
- 8.4. - Freios: tipos de freios; dimensionamento
 - 8.4.1. Freios de subida
 - 8.4.2. Freios de translação
 - 8.4.3. Freios de parad

9. Máquinas de Elevação de Fabricação Seriada

- 9.1. - Macacos
 - 9.1.1. Macacos de parafuso
 - 9.1.2. Macacos de cremalheira
 - 9.1.3. Macacos hidráulicos
- 9.2. - Talhas
 - 9.2.1. Talhas sem-fim e coroa
 - 9.2.2. Talhas planetárias
 - 9.2.3. Talhas Weston

10. Máquinas de Elevação de Fabricação Especial

- 10.1.- Generalidades
- 10.2.- Elevadores de cabine: de pessoal e de carga
 - 10.2.1. Constituição de um elevador de cabine
 - 10.2.2.1. Cabine
 - 10.2.2.2. Trilhos-guia
 - 10.2.2.3. Poço
 - 10.2.2.4. Contra-peso
 - 10.2.2.5. Dispositivos de suspensão
 - 10.2.2.6. Máquinas elevadoras
- 10.3.- Pontes Rolantes
 - 10.3.1. Estrutura; Vigas e cabeceiras
 - 10.3.2. Mecanismo de elevação
 - 10.3.3. Mecanismo de translação
 - 10.3.4. Guinchos
 - 10.3.5. Acessórios
- 10.4.- Pórticos Rolantes
- 10.5.- Guindastes

PROGRAMA (CONT.)
(continuação MEC1106) <ul style="list-style-type: none">10.5.1. Guindaste de coluna giratória10.5.2. Guindastes fixos10.5.3. Guindastes de plataforma giratória10.5.4. Guindaste de torre10.5.5. Guindastes Derrick10.5.6. Guindastes automotores 10.6.- Empilhadeiras