

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Engenharia Mecânica	Máquinas de Transporte

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GMEC7106AR	8º	2017	1º/2º	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			GMEC7104AR - Elementos de Máquinas II
	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	
3	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. Livro Texto:
 - a. RUDENKO, N., **Máquinas de Elevação de Transporte**, Ed. LTC.
 - b. BRASIL, Haroldo Vinagre, **Máquinas de Levantamento**, Ed. Guanabara Dois S.A.
 - c. BUDYNAS, R.G., NISBETT, J.K., **Elementos de Máquinas de Shigley**- 10ª edição, Grupo A Educação, 2016.
2. Outras referências:
 - a. NIEMANN, G. **Elementos de Maquinas**. Vol.I, II e III. Editora Blucher, 2002.
 - b. COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2012.
 - c. NORTON, R.L. **Cinemática e Dinâmica dos Mecanismos**. McGraw-Hill, 2010.
 - d. MABIE, Hamilton H. **Mechanisms and dynamics of machinery**. 4th ed. United States of America: J. Wiley,
 - e. HIBBLER, R.C. **Resistência dos Materiais**. 7ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.

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

- Exposição didática, com a participação dos alunos e apoiada no livro texto.
- Solução de problemas técnicos envolvendo a parte ministrada.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Trabalhos escritos individuais ou em grupo.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

Jesús Alfonso Puente Angulo

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

Paulo Victor Gomes dos Santos

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. Classificações das máquinas de transporte segundo o serviço por elas executadas.

2. Cabos de aço:

- 2.1. Introdução.
- 2.2. Características, aplicações e processo de fabricação.
- 2.3. Composição básica e materiais.
- 2.4. Medidas, especificação e principais simbologias.
- 2.5. Classificação de cabos e nomenclatura.
- 2.6. Análise de cargas.
- 2.7. Flexibilidade e resistência à abrasão.
- 2.8. Dimensionamento.
- 2.9. Manutenção e lubrificação.
- 2.10. Acessórios de cabos de aço.

3. Correntes:

- 3.1. Correntes de elo: método de fabricação, dimensões e tolerância; 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.

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.

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: tipo de freios; dimensionamento.

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.
- 10.3. Pontes Rolantes.
- 10.4. Pórticos Rolantes.
- 10.5. Guindastes.
- 10.6. Empilhadeiras.