



ÓRGÃO
UFBA – Superintendência Acadêmica
Secretaria Geral de Cursos

CÓDIGO - ENG 320			NOME - TRANSPORTE MECÂNICO
CARGA HORÁRIA	75	CRÉDITOS	UNIDADE - Escola Politécnica Departamento de Engenharia Mecânica
		04	
Teórica	45	03	
Prática	30	01	
Trabalho	-	-	Pré-Requisitos:
Total	75	04	ENG 316 - Sistemas Mecânicos I ENG 003 - Eletricidade

Ementa

Conceitos Básicos da Movimentação e Armazenagem de Materiais;
Características dos Materiais a Granel;
Componentes, funcionamento, aplicações, noções de projeto e especificação de transportadores de correia, elevadores de caneca e transportadores helicoidais;
Outros transportadores;
Sistemas integrados.

Objetivo

Capacitar o aluno a realizar os procedimentos básicos de dimensionamento, especificação e seleção de transportadores mecânicos para sistemas de movimentação e armazenagem de graneis sólidos nas aplicações mais frequentes de nosso meio industrial. Permitir o conhecimento dos aspectos de projeto auxiliado por computador, operação, manutenção, qualidade, segurança e meio ambiente relacionados ao tema.

Metodologia

- Aulas expositivas com utilização de vídeos e outros recursos áudio-visuais, desenhos e catálogos.
- Aulas práticas de resolução de problemas, realização de experimentos e análises de protótipos.
- Visitas técnicas às indústrias para verificação in loco dos conceitos, aspectos e técnicas apresentados em sala.
- Palestra de fabricantes
- Avaliações - 02 provas individuais e um trabalho em equipe, cada uma valendo 10 pontos.


Conteúdo Programático

1. Importância da movimentação de graneis sólidos.
2. Conceitos básicos de movimentação e armazenagem: princípios fundamentais; projeto de sistemas de movimentação, aspectos econômicos.

3. Características dos materiais a granel: características primárias e secundárias: codificação de materiais e experimento para determinação do ângulo de repouso.
4. Transportadores de Correia: componentes e funcionamento; tipos, aplicações e limitações técnicas, determinação de vazão volumétrica e seleção da largura da correia; cálculo de potência e especificação de motor e transmissão; especificação da correia e escolha dos roletes; esticadores, trippers e outros acessórios; automação de TCs; utilização de CAD e outros softwares de projeto.
5. Elevadores de canecas: componentes e funcionamento, classificação, identificação e restrições de uso; dimensionamento de canecas e determinação da largura da correia; tipos de descarga, distância polar e dimensionamento do tambor motriz; cálculo de potência e especificação de motor e transmissão; especificação de correia e corrente, carcaça, esticadores e outros acessórios.
6. Transportadores helicoidais: componentes e funcionamento; tipos de hélices e carcaças; aplicações e cuidados na utilização de THs; alternativas de layout de pontos de carga e descarga; cálculo de potência, especificação de motor e transmissão; determinação de esforços axiais de torção do eixo.
7. Automação e utilização de CAD em Ecs e Ths.
8. Outros Tipos de Transportadores: pneumáticos, redler e vibratório.
9. Concepção de Sistemas Integrados por vários tipos de Transportadores; plotagem de esforço e elaboração de diagrama unifilar; cotas compensatórias; esquemas de análise.

Bibliografia Principal

- Essenciais:
 - Transporte y Elevacion, P. Alexandrov, Ed. Mir, 1994
 - Manual CEMA (Conveying Equipment Manufactures Association), versão 93.
 - Conveying Machines, Spivakovisky e Diaachkov, Editorial Mir, 1989.
 - Manual de Transportadores Contínuos Faço, Ed. Faço, 1996.
- Importantes:
 - Manual Técnico das Correias Mercúrio, Ed. Mercúrio, 1995
 - Transporte y Almacenamiento de Materiales, L. Targhetta, Ed. Madrid, 1988
 - Manual do Engenheiro Químico, Perry and Chilton, Ed. Guanabara, 1994.


José Amaro de Oliveira
Chefe do Departamento
Engenharia Mecânica