



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO	NOME
ENG 320	TRANSPORTE MECÂNICO

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL	T	P	E		
51	17	00	68	51	17	00		

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.

OBJETIVOS

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

Importância da movimentação de graneis sólidos.  
Conceitos básicos de movimentação e armazenagem: princípios fundamentais; projeto de sistemas de movimentação, aspectos econômicos.  
Características dos materiais a granel: características primárias e secundárias: codificação de materiais e experimento para determinação do ângulo de repouso.  
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.  
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.  
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.

Automação e utilização de CAD em Ecs e Ths.

Outros Tipos de Transportadores: pneumáticos, redler e vibratório.

Concepção de Sistemas Integrados por vários tipos de Transportadores; plotagem de esforço e elaboração de diagrama unifilar; cotas compensatórias; esquemas de análise.

---

---

#### BIBLIOGRAFIA

---

Essenciais:

Transporte y Elevacion, P. Alexandrov, Ed. Mir, 1994

Manual CEMA ( Conveying Equipment Manufactures Association), versão 93.

Conveying Machines, Spivakovsky 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.

---