



Universidade Federal do Pará - Instituto de Tecnologia
Faculdade de Engenharia Naval

DISCIPLINA: SISTEMAS DE TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

CARGA HORÁRIA: 60h

EMENTA:

TEÓRICA: Conceitos de transporte aquaviário. Aspectos gerais do transporte Aquaviário. Aspectos institucionais e legais do transporte hidroviário. O meio ambiente e o transporte hidroviário. Características básicas das embarcações. Condicionantes para o projeto de uma embarcação fluvial. Dimensionamento de frota e custos. Portos: características e classificação. Arranjo geral dos portos. Geometria de hidrovias fluviais.

PRÁTICA: Visitas técnicas a sistemas portuários de carga e passageiros, embarcações. Vídeos informativos de sistemas hidroviários no Brasil e no Mundo e desenvolvimento de um projeto de um sistema hidroviário de transporte de carga, com estudo de viabilidade.

OBJETIVO:

Proporcionar aos alunos de engenharia os conceitos básicos sobre o transporte fluvial, tipos de embarcações hidrovias e portos e desenvolver estudos de dimensionamento de frota de embarcações e custos. Sinalização de vias. Levar em considerações os impactos ambientais do transporte fluvial.

PROGRAMA:

1 – CONCEITOS DO TRANSPORTE AQUAVIÁRIO

- Definições:
 - * Hidrovias
 - * Embarcações
 - * Portos

2 – ASPECTOS GERAIS DO TRANSPORTE FLUVIAL

- A malha de transporte hidroviário no Brasil (pesquisa sobre as características das hidrovias brasileiras)
- O transporte hidroviário interior no mundo
- Fatores que tem contribuído para o pouco aproveitamento do transporte hidroviário

3 – ASPECTOS INSTITUCIONAIS E LEGAIS DO TRANSPORTE HIDROVIÁRIO

4 – O MEIO AMBIENTE E O TRANSPORTE HIDROVIÁRIO

- Impactos ambientais do transporte fluvial
- Legislação ambiental
- Licenciamento ambiental

5 – CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS EMBARCAÇÕES

- Definições
- Flutuabilidade
- Estabilidade
- Resistência ao avanço
- Tipos de embarcações (Passageiros e cargas)

6 – CONDICIONANTES PARA O PROJETO DE UMA EMBARCAÇÃO FLUVIAL

- Características da via
- características da embarcação

7 – DIMENSIONAMENTO DE FROTA E CÁLCULO DO CUSTO DO TRANSPORTE FLUVIAL

8 – PORTOS: CARACTERÍSTICAS E CLASSIFICAÇÃO

9 – ARRANJO GERAL DOS PORTOS

- Dimensionamento de canal de acesso
- Dimensionamento de profundidade
- Dimensionamento de bacia de evolução e área de fundeio

10 – GEOMETRIA DE HIDROVIAS FLUVIAIS

METODOLOGIA:

Aulas expositivas, resolução de exercícios.

Aulas expositivas com quadro magnético e retroprojektor, resolução de listas de exercício e estudos de casos de dimensionamento de frotas e custos.



Universidade Federal do Pará - Instituto de Tecnologia
Faculdade de Engenharia Naval

SISTEMA DE AVALIAÇÃO:

A avaliação do aluno será através de provas escritas e trabalhos individuais com defesa oral.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Moraes, Hito Braga, **Navegação Interior**, apostila de graduação, 2006
2. Hennes, Robert G. Ekse, Martin I. Fundamentos de Ingeniería del Transporte, Ed. Reverte, S.A. México 1963.
3. Adler, Hans A. - **Avaliação Econômica dos Projetos de Transportes**, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1978
4. Moraes, Hito Braga; **Planejamento Portuário**, apostila de graduação, 1998
5. Moraes, Hito Braga, **Uma Proposta de metodologia de análise para implantação de embarcação de alta velocidade no transporte de passageiros: um caso de aplicação de catamarã na região amazônica**, tese de doutorado, Rio de Janeiro, 2002..
6. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas “Planejamento Portuário – Aspectos Náuticos, NBR 13246, 1995.
7. IPT – Instituto de pesquisas tecnológicas “Projeto de embarcações para o transporte interior de passageiros e cargas, 1ª edição, são Paulo 1989.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

8. IPT; **Introdução aos Sistemas de Transporte Hidroviário**, Vol.A,Belém, 1983

