



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

**DISCIPLINA:** ESTRUTURAS NAVAIS I

**CARGA HORÁRIA:** 60h

**EMENTA:**

Introdução aos sistemas estruturais básicos; Embarcações de superfície: petroleiros, graneleiros, carga geral, roll-on roll off. Navios não convencionais; Conceito de estrutura primária, secundária e terciária; Introdução a teoria das placas: flexão e flambagem; Estrutura secundária. Longitudinais leves e pesadas. Anéis transversais. Chapeamento reforçado. Método das estruturas reticuladas. Patologias.

**OBJETIVO:**

Ao término do curso o aluno estará capacitado para projetar/desenhar estruturas e peças para embarcações; conhecer, avaliar e orientar no uso dos materiais para construção naval; supervisionar equipamentos, sistemas e máquinas marítimas; fazer inspeções, ensaios e realizar testes em embarcações e seus componentes; analisar sistemas hidráulicos e pneumáticos; liderar equipes, e outros.

**PROGRAMA:**

1. Introdução aos sistemas estruturais básicos
2. Embarcações de superfície: petroleiros, graneleiros, carga geral, roll-on roll off
3. Navios não convencionais
4. Conceito de estrutura primária, secundária e terciária
5. Introdução a teoria das placas: flexão e flambagem
6. Estrutura secundária
7. Longitudinais leves e pesadas
8. Anéis transversais
9. Chapeamento reforçado
10. Método das estruturas reticuladas
11. Patologias

**METODOLOGIA:**

- Aulas expositivas
- Seminários e palestras com profissionais da área.
- Recursos auxiliares de ensino: textos, transparências, vídeos, slides e software.

**SISTEMA DE AVALIAÇÃO:**

- Avaliação continuada.
- Provas escritas realizadas no período determinado pela Faculdade.
- Participação efetiva nas aulas práticas de laboratório, canteiro de obras, nos seminários e palestras com apresentação de relatórios técnicos.
- Trabalho em equipe: apresentação e defesa dos mesmos.
- Exercícios desenvolvidos em sala de aula.

**BIBLIOGRAFIA:**

**BÁSICA:**

1. HUGES, O . F. Ship Structural Design, Jhon Wiley & Sons, N. Y., 1983.
2. TIMOSHENKO., S. P. Theory of Plates and Shells, McGrawHill
3. TIMOSHENKO. **Resistência dos Materiais.** Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1949.
4. AVANS, J & ADAMCHAM, K. J. Ocean engineering Structures, MIT PRESS.
5. GARE, J. M. and WEAVER, W. Analysis of framed Structures, Van Nostrand, 1965.