

## PROJETO (trabalho em equipe) - orientações

1. Cada equipe de 2 a 4 alunos deverá apresentar um projeto. Exemplos de projetos:
  - A confecção de um modelo físico para o aprendizado da Resistência dos Materiais. Cada modelo deverá ser acompanhado do memorial descritivo e projeto executivo.
  - Verificação da estrutura construída pelos alunos nas disciplinas dos semestres anteriores, adotando os seguintes procedimentos:
    - 1) apresentação de um modelo simplificado que traduza as principais condições da estrutura construída, definindo as hipóteses simplificadoras assumidas;
    - 2) determinação das características geométricas de uma seção transversal;
    - 3) pesquisa dos pontos de maior momento fletor para o carregamento especificado no projeto;
    - 4) cálculo das reações de apoio considerando os materiais utilizados na estrutura.
  - Montagem de apresentações de um tópico de Resistência dos Materiais utilizando-se recursos de multimídia, pôsteres etc.
  - Elaboração de material de consulta para o estudo de Resistência dos Materiais: glossário, formulário, esquemas de seções etc.
  - Elaboração de um programa de computador que auxilie o aprendizado da disciplina ou facilite os cálculos.

**As idéias deverão ser discutidas com o professor.**

2. O estudo básico com um cronograma deve ser apresentado ao professor para aprovação e acompanhamento, de acordo com o planejamento.
3. Os objetivos dessa atividade são: o desenvolvimento das habilidades de trabalho em equipe e de comunicação, comprometimento com a qualidade no que faz, domínio da língua inglesa e das ferramentas básicas de informática, capacidade de planejamento e de consulta à Biblioteca, responsabilidade, interdisciplinaridade.
4. O trabalho em equipe deverá ser apresentado à classe na data de acordo com o planejamento. No dia da apresentação deverão ser entregues arquivos em papel e eletrônico. Será atribuída a nota  $T$  de acordo com a apresentação, os conceitos de Resistência dos Materiais, o desafio, a criatividade e o tempo de dedicação. Essa nota  $T$  só será considerada na média se a soma das notas  $P1$  e  $P2$  for no mínimo 8.
5. Na página <http://disciplinas.stoa.usp.br/course/view.php?id=524> existem alguns dos trabalhos elaborados por equipes das turmas anteriores.

### Sugestão: temas de

- TIMOSHENKO, S. P. *History of Strength of Materials*. New York, Dover, 1983
- SALVADORI, M. e HELLER, R. *The Buildings of Buildings*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1975
- SALVADORI, M. *Why Buildings Stand Up*. New York. WW Norton & Company, 1990
- SALVADORI, M. *The Art of Construction – projects and principles for beginning engineers and architects*. New York, Chicago Riverview Press, 1990
- GORDON, J. E. *Structures, or Why Things D'ont Fall Down*. Harmondsworth, Penguin Books, 1978
- GORDON, J. E. *The New Science of Strong Materials*. Harmondsworth, Penguin Books, 1978
- SALVADORI, M. *Statics and Strength of Structures*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1971.
- SALVADORI, M. e LEVY *Structural Design in Architecture*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1974
- RASKIN, E. *Architecture and People*, Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1974.
- SANTOS, J.A. *Sobre a Concepção, o Projeto, a Execução e a Utilização de Modelos Físicos Qualitativos na Engenharia de Estruturas*, São Paulo, Escola Politécnica da USP, 1983.