

PROJETO (trabalho em equipe) - orientações

1. Cada equipe de 2 a 3 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 Don't 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.