



CURRÍCULO 2006

4º PERÍODO

DISCIPLINA: SISTEMAS ESTRUTURAIS
CARGA HORÁRIA: 60 HORAS

CÓDIGO: AURB022

EMENTA

Classificação dos sistemas estruturais. Sistemas estruturais em concreto armado, concreto protendido, em madeira e em aço. Edificações de múltiplos andares. Alvenaria Estrutural. Estruturas de fundações. Estruturas de contenção.

OBJETIVOS

Apresentar e descrever os diversos tipos de estruturas existentes. Identificar os elementos estruturais que formam estes tipos de sistemas estruturais e estudar suas solicitações e seu comportamento. Caracterizar as propriedades físicas e mecânicas dos materiais estruturais usados nestes sistemas. Assim, preparar os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo para desenvolver formas arquitetônicas usando a tecnologia contemporânea.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I UNIDADE

1 – Introdução

- 1.1 – Objetivos da disciplina
- 1.2 – Elaboração do curso
- 1.3 – Função e comportamento das estruturas
- 1.4 – Mecânica das estruturas: esforços, estaticidade e elementos isostáticos

2 – Ações nas estruturas

- 2.1 – Ações permanentes
- 2.2 – Ações variáveis
- 2.3 – Ações excepcionais
- 2.4 – Ação do vento nas edificações

3 – Definição, nomenclatura e simbologia das estruturas

- 3.1 – Definições básicas
- 3.2 – Estruturas lineares (linear)
- 3.3 – Estruturas laminares (superfície)
- 3.4 – Estruturas de blocos (volume)

4 – Tecnologia das estruturas: concreto armado, concreto protendido e aço,

5 – Estudo dos elementos e sistemas estruturais: origem, forma e comportamento

- 5.1 – Fios e cabos
- 5.2 – Arcos
- 5.3 – Vigas
- 5.4 – Pilares
- 5.5 – Pórticos
- 5.6 – Treliças
- 5.7 – Grelhas
- 5.8 – Cascas, Placas e Chapas



II UNIDADE

- 6 – Estruturas de fundações
 - 6.1 – Fundações superficiais
 - 6.2 – Fundações profundas
- 7 – Estruturas de arrimo
- 8 – Estruturas de cobertura
 - 6.1 – Edificações residenciais (casas e edifícios)
 - 6.2 – Edificações industriais
 - 6.3 – Edificações de grandes vãos
- 9 – Tipos estruturais de escalas
- 10 – Estruturas de edificações residenciais correntes
- 11 – Estruturas de edifícios de múltiplos andares
- 12 – Estruturas de pontes e passarela de pedestres

ESTRATEGIAS E METODOLOGIA

- Aulas expositivas em quadro-negro e transparências;
- Aulas com o auxílio de vídeo;
- Visitas Técnicas às obras (edifícios e casas residenciais);
- Elaboração de maquetes.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Médias bimestrais (4 durante o ano letivo) = $0,7 \times \text{Prova} + 0,3 \times \text{Trabalho}$
Prova (individual)
Trabalho (em grupo)
Será possível reavaiar a menor das quatro médias bimestrais, prevalecendo a nota da reavaliação.
- Reavaliação = $0,7 \times \text{Reavaliação Prova} + 0,3 \times \text{Reavaliação Trabalho}$
Reavaliação Trabalho (correspondente ao bimestre reavaliado)
- Somatório das médias bimestrais (considerando, se existir, a reavaliação):
 ≥ 28 pontos \Rightarrow *aprovado*
 $\text{média} = (\Sigma \text{médias bimestrais})/4$
 ≥ 20 pontos e < 28 pontos \Rightarrow Final
 $\text{média} = 0,6 \times (\Sigma \text{médias bimestrais})/4 + 0,4 \times \text{Final}$
 $\text{média} \geq 5,5 \Rightarrow$ *aprovado*
 $\text{média} < 5,5 \Rightarrow$ *reprovado por média*
 < 20 pontos \Rightarrow *reprovado por média*
- Final = Prova (assunto de todo o ano letivo)

Observações:

- Os alunos terão direito a 25% de faltas da carga horária total da disciplina (80 horas x 25% = 20 horas). Ultrapassado este limite, o aluno será *reprovado por falta*.

Os trabalhos devem obedecer ao padrão científico (introdução, objetivos, desenvolvimento, conclusões, bibliografia, anexos, com qualidade)



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO**

Curso de Arquitetura e Urbanismo

Cidade Universitária – Campus A. C. Simões
Tabuleiro do Martins – CEP 57072 970 – Maceió – AL
Tel. (82) 3214 1284

BIBLIOGRAFIA

VASCONCELOS, A. C. “Estruturas arquitetônicas – apreciação intuitiva das formas estruturais”, Studio Nobel, São Paulo, 1991.
Açominas – Grupo Siderbrás. “Princípios de projeto de estruturas de aço para estudantes de arquitetura”, Belo Horizonte, 1989.
ROSENTHAL, H.W. “La estructura”, Editorial Blume, Espanha, 1975.
SALVATORI, M. & HELLER, R. “Structure in architecture”, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1963.
MALITE, M. et al. “Sistemas Estruturais: elementos estruturais”, Apostila/EESC/USP, São Carlos, 1994.
REBELLO, Y.C.P. “A concepção estrutural e a arquitetura”, Zigurate Editora, 3ª. Edição, São Paulo, 2003
SALVATORI, M. “Why buildings stand up – the strength of architecture”, W.W. Norton & Company, Inc., London, 1990.
Notas de aula.

Local e Data

Professor

Coordenador do Curso