

CIV 1111 – Sistemas Estruturais na Arquitetura I

2º Semestre – 2012

Professores: Elisa Sotelino (e-mail: sotelino@tecgraf.puc-rio.br)
Luiz Fernando Martha (e-mail: lfm@tecgraf.puc-rio.br)

Homepage do curso na internet:

<http://www.tecgraf.puc-rio.br/~lfm/sistestrut1-122>

Horário e sala de aula:

6ª feira: 7:00 – 10:00 hs, sala L328.

Bibliografia:

1. Rebello, Y.C.P., “A Concepção Estrutural e a Arquitetura”, 7ª edição, Ed. Ziguarte, 2011.
2. Martha, L.F., Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos Básicos, Ed. Campus/Elsevier, 2010.
3. Maciel da Silva, D., Kramer Souto, A., “Estruturas: Uma Abordagem Arquitetônica”, 4ª Edição, UniRitter, 2007.
4. Ching, F.D.K., Onouye, B.S., Zuberhuhle, D., “Sistemas Estruturais Ilustrados: Padrões, Sistemas e Projeto”, Bookman, Copyright John Wiley & Sons, 2009.
5. Salvadori, M., Heller, R., “Estructuras para Arquitectos”, Klicskowski Publishers, 1998.
6. Margarido, A., “Fundamentos de Estruturas”, Ed. Ziguarte, 2003.
7. Schodek, D., “Structures”, Prentice Hall, 1998.

Trabalhos individuais:

Serão propostos trabalhos práticos (testes) em aula (Ti) e serão realizadas duas provas P1 e P2, sendo que a P2 incluirá a matéria toda.

Avaliação:

Será adotado o Critério 1 da PUC-Rio

- (a) Será descartado o teste com menor nota entre T1, T2, T3 e T4 no grau G1.
- (b) Será descartado o teste com menor nota entre T6, T7, T8 e T9 no grau G2.
- (c) Não existe segunda chamada para teste.
- (d) A nota de teste não realizado é zero.
- (e) É dada uma chance aos que perderem algum teste: o zero do teste não feito será descartado.
- (f) Se alguém não fizer dois testes, vai ficar com zero nos dois, mas somente um zero será considerado.

O cálculo do G1 e do G2 será o seguinte:

$$G1 = \frac{0,2 * \sum (\text{três maiores notas entre os testes T1, T2, T3 e T4}) + 0,4 * T5 + 2 * P1}{3}$$

$$G2 = \frac{0,2 * \sum (\text{três maiores notas entre os testes T6, T7, T8 e T9}) + 0,4 * T10 + 2 * P2}{3}$$

$$MÉDIA = \frac{(G1 * 2) + (G2 * 3)}{5}$$

$$\text{Se } G2 < 3, \text{ então } MÉDIA = \frac{(G1) + (G2 * 3)}{4}$$

EMENTA e ROTEIRO DE AULAS

Aula		Assunto	Atividades Práticas
1	10/08	Descrição da Disciplina e Introdução a Sistemas Estruturais e Morfologia de Estruturas	Exemplo de modelagem usando software especializado.
2	17/08	Introdução a Sistemas Estruturais e Morfologia de Estruturas (cont.)	Exemplo de modelagem usando software especializado.
3	24/08	Equilíbrio, Apoios e Vínculos, e Grau de Estaticidade	T1 (10 pontos) – cálculo de reações de apoio.
4	31/08	Cargas que Atuam em Estruturas	T2 (10 pontos) – cálculo de cargas em a partir de uma planta de um piso típico.
5	14/09	Materiais e Dimensionamento Estrutural	T3 (10 pontos) – cálculo de módulo de elasticidade a partir de resultados obtidos em teste de laboratório.
6	21/09	Estados de Tensão	T4 (10 pontos) – cálculo da deformação de uma barra sujeita à tração simples (utilização da Lei de Hooke, definição de deformação e tensão)
7	28/09	Estruturas Submetidas à Tração e Compressão – Cabos e Trelças	T5 (10 pontos) – trabalho usando Ftool para solução de uma treliça e seu dimensionamento. Será iniciado em aula e concluído em casa e vai ser testado na prova P1.
8	05/10	Prova P1	
9	19/10	Não haverá aula devido à viagem da turma a Buenos Aires	
10	26/10	Conceito de Momento de Inércia, Centro de Gravidade	T6 (10 pontos) – exercício simples de cálculo de momento de inércia.
11	9/11	Vigas e Conceito de Diagrama de Esforços Internos	T7 (10 pontos) – exercício simples de traçado de diagramas.
12	23/11	Pórticos, Grelhas e Arcos – Conceitos	T8 (10 pontos) – exercício simples de cálculo de forças internas em um pórtico simples
13	30/11	Estabilidade e Contraventamento	T10 (10 pontos) – continuação do trabalho T5 - dimensionamento dos membros comprimidos da treliça com base nos valores das cargas críticas de Euler. Será iniciado em aula e concluído em casa e vai ser testado na prova P2.
14	7/12	Placas, Membranas, e Cascas Delgadas – Conceitos	T9 (10 pontos) – teste de laboratório de medição de do valor da carga crítica exercício com variação das condições de apoio.
15	14/12	Prova P2 (matéria toda)	