



FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PEF2603 - Estruturas na Arquitetura III: Sistemas Reticulados e Laminares
1º SEMESTRE DE 2017



A página da disciplina é acessível através do site DISCIPLINAS.STOA.USP.BR

Bem vindos à disciplina PEF2603. Este é um curso da área de Engenharia de Estruturas, preparado especialmente para alunos de Arquitetura da FAU, e voltado para as necessidades específicas da formação do arquiteto.

Professores:

Turma 1 - Prof. Ruy Marcelo Pauletti (pauletti@usp.br) -Sala S08
Turma 2 - Profa. Leila Cristina Meneghetti (lmeneghetti@usp.br) -Sala S04
Turma 3 - Prof. Luís Bitencourt (luis.bitencourt@usp.br) -Sala S14

Horários e Local:

As aulas ocorrerão no Prédio da Engenharia Civil, às segundas-feiras pela manhã, das 08:00h às 12:00h, com um breve intervalo às 10:00h.

Avaliação:

- O aproveitamento da disciplina depende das notas parciais **P** (prova teórica), **E** (exercícios individuais) e **T** (trabalhos em grupo), conforme a seguinte média ponderada:

$$\text{Média} = 0,4P + 0,4T + 0,2E$$

Se Média $\geq 5,0$ \Rightarrow Aprovação ☺

Se $3,0 \leq \text{Média} < 5,0$ \Rightarrow Recuperação ☹

Se Média $< 3,0$ \Rightarrow Reprovação ☹*

- Os alunos podem substituir a nota da prova teórica **P** pela nota da prova substitutiva (**P_{Sub}**), que versará sobre todo o conteúdo. A nota da **P_{Sub}** substituirá a nota da prova teórica **P**, independentemente do resultado numérico.
- Nas provas será permitida a consulta a um resumo do conteúdo, preparado de próprio punho pelo aluno, em duas folhas A4, frente-e-verso.
- A frequência mínima exigida na disciplina é de 70%. Conforme o Regimento da USP, abaixo desta frequência não há aprovação na disciplina, independentemente da Média, nem a possibilidade de o aluno fazer a prova de Recuperação.
- Os alunos deverão organizar-se em grupos para a realização de uma série de trabalhos. Uma vez constituídos estes grupos, não serão aceitas migrações de um grupo para outro.
- Os trabalhos serão avaliados de acordo com a escala de conceitos da tabela dada a seguir.
- Trabalhos entregues após o prazo estipulado terão seus conceitos rebaixados de um nível, a cada semana de atraso (ou seja, de A para B, etc.).

Tabela de conceitos dos trabalhos em grupo		
Conceito	Significado	Nota Equiv.
A	Muito bom	10
B	Bom	8
C	Regular	6
D	Insuficiente	3
E	Abaixo da crítica	0

Aula	Data	PEF2603 - 2017- Programação de Aulas
01	06/03	Apresentação da Disciplina. Revisão esforços solicitantes, tensões normais e de cisalhamento na flexão.
02	13/03	Tensões de cisalhamento na torção.
03	20/03	Estados duplos de tensão; tensões principais.
04	27/03	Teoria elementar de barras: deslocamentos na flexão.
05	03/04	Resolução de Vigas Hiperestáticas pelo método das forças; Exercício vigas contínuas.
06	17/04	Grelhas: estudo qualitativo por meio das deformadas; análise simplificada pelo método dos esforços.
07	24/04	Placas: interpretação qualitativa em do comportamento estrutural em duas direções (analogia com grelhas) e em uma direção (analogia com vigas largas). Tabelas de Czerny.
08	08/05	Aspectos do projeto de lajes de concreto: punção, reserva de resistência das placas, pré-dimensionamento.
09	15/05	Trabalho em grupo: levantamento das cargas nas lajes e vigas de um pavimento típico.
10	22/05	Prova P
11	29/05	Aspectos de projeto das tensoestruturas (redes de cabos, membranas, pneumáticos): interpretação qualitativa do comportamento estrutural; esforços, curvaturas, condições de suporte, materiais utilizados.
12	05/06	Aspectos de projeto de cascas delgadas: interpretação qualitativa do comportamento estrutural, distribuição de esforços, curvaturas, condições de suporte. Cascas reticuladas.
13	12/06	Trabalhos em grupo sobre Cascas Contínuas, Cascas Reticuladas, Redes de Cabos e Membranas - I
14	19/06	Trabalhos em grupo sobre Cascas Contínuas, Cascas Reticuladas, Redes de Cabos e Membranas - II
15	26/06	Trabalhos em grupo sobre Cascas Contínuas, Cascas Reticuladas, Redes de Cabos e Membranas - III
16	03/07	Prova Substitutiva - Psub. Avaliação dos trabalhos finais.

Bibliografia de referência:

- K.M. LEET et al. *Fundamentos da Análise Estrutural* - 3a Ed., McGraw-Hill Interamericana, 2010.
- M.C.F. Almeida, *Estruturas Isostáticas*, Oficina de Textos, 2010.
- J. M. GERE, *Mecânica dos Materiais* - Ed. Thomson, 2003.
- R. C. HIBBELER. *Resistência dos Materiais* 1ª Ed. LTC, 2000.
- M. SALVADORI. *Why buildings stand up - the strength of architecture*. WW Norton & Company 1ª Ed., 1990.
- M. SALVADORI, R. HELLER, *Estruturas para Arquitectos*, Klicskowski Publishers, 1998.
- D. SCHODEK, *Structures*, Prentice Hall, 1998. • A. MARGARIDO, *Fundamentos de Estruturas*, Ed. Zigueate, 2003.