



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



Instruções:

Este trabalho deverá ser resolvido em grupos de três a seis alunos, de qualquer uma das turmas de PEF-2603. A inscrição dos grupos deverá ser feita por e-mail (yasmintrindade@usp.br), informando o número USP de todos os integrantes.

O relatório deve conter uma página de rosto, identificando os componentes do grupo, com fotografia dos mesmos (obrigatório!).

O formato do relatório é livre, mas ele será avaliado tanto pela correção dos resultados como pela sua clareza, estrutura lógica e qualidade da apresentação.

A entrega do exercício deverá ser feita exclusivamente via Moodle até o dia 29/05/2017. O relatório deverá ser anexado exclusivamente em único arquivo PDF, cujo nome deve seguir o formato **GRn_g-ex01.pdf** (por exemplo, se n_g=5, o nome do arquivo será GR05-ex01.pdf). Relatórios com outros nomes não serão considerados!

Contextualização:

Este trabalho possui como tema uma das primeiras etapas de cálculo estrutural de uma edificação com sistema estrutural do tipo Laje-Viga-Pilar (LVP). Serão levantadas as cargas atuantes nos pavimentos (lajes), sua transferência para as vigas, e posteriormente, para os pilares. Este exercício introduz habilidade na qual os futuros arquitetos da FAU-USP devem ter adquirido suficiente proficiência após cursar as quatro disciplinas de código inicial PEF.

Neste ano, o modelo estrutural objeto deste exercício deverá ser escolhido com base nos projetos de arquitetura desenvolvidos em disciplinas da grade curricular da FAU.

Orientamos que a escolha deve buscar plantas simples, com lajes regulares, de modo a simplificar os cálculos propostos neste exercício. Verifique entre os integrantes do grupo as opções de arquitetura e discuta com seus professores a planta a ser escolhida.

Exercício

- Fazer um pré-dimensionamento da espessura das lajes e seção transversal das vigas de borda com base nas recomendações de norma;
- Fazer a estimativa das cargas de projeto atuante nas lajes (permanentes e variáveis) e sobre as vigas.
- Fazer uma estimativa dos máximos momentos fletores positivos e negativos e das flechas nas lajes, sob ação das cargas de projeto, desprezando as flechas nas vigas. Admita continuidade entre as lajes.
- Escolher uma viga contínua com pelo menos 3 apoios. Calcular as reações de apoio e traçar os diagramas de esforços solicitantes (esforço cortante e momento fletor). Considerar apoio simples sobre os pilares.
- Para a viga escolhida, comparar os resultados obtidos analiticamente com os do programa FTOOL.
- Determine as cargas nos pilares de apoio da viga contínua escolhida.
- Com base nos diagramas de esforços solicitantes da viga escolhida, esboçar a distribuição da armadura longitudinal necessária para esta viga. Os métodos de dimensionamento das seções transversais, com base nestes esforços, serão vistos em PEF2604.

Bom trabalho!

Ruy, Leila e Luís.