



FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PEF2603 - Estruturas na Arquitetura III: Sistemas Reticulados e Laminares
1º SEMESTRE DE 2019
1º 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 com as monitoras da disciplina Ludmily Pereira (ludmily.pereira@usp.br) ou Maria Luísa Mineiro (marialuisamineiro@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 trabalho deverá ser feita exclusivamente via Moodle até o dia 13/05/2018. O relatório deverá ser anexado exclusivamente em único arquivo PDF, cujo nome deve seguir o formato **GRn_g-tr01.pdf** (por exemplo, se n_g=5, o nome do arquivo será GR05-tr01.pdf). Dado o grande número de grupos, relatórios com outros nomes dificultam o seu processamento, e não serão considerados!

Contextualização:

Este trabalho possui como tema uma das primeiras etapas de cálculo 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. O trabalho introduz habilidades nas quais os futuros arquitetos da FAU-USP deverão ter adquirido suficiente proficiência após cursar as quatro disciplinas de código inicial PEF.

O modelo estrutural objeto deste trabalho deverá ser definido com base nos projetos de arquitetura desenvolvidos pelos alunos em disciplinas da grade curricular da FAU, ou em outros projetos arquitetônicos relevantes, escolhidos pelos alunos.

As opções de arquitetura devem ser discutidas entre os alunos e apresentadas aos professores durante as aulas, para orientar o desenvolvimento das atividades listadas a seguir.

Atividades do Primeiro Trabalho em Grupo

- 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 constante do projeto, calcular as reações de apoio e traçar os diagramas de esforços solicitantes (esforço cortante e momento fletor).
- Para a viga escolhida, comparar os resultados obtidos analiticamente com os do programa FTOOL.
- Determinar as cargas nos pilares de apoio da viga contínua escolhida considerando o número total de pavimentos e a incidência de outras vigas sobre um mesmo pilar.
- 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.