



ARQ1333 TOPICOS ESPECIAIS EM ARQUITETURA XVIII

Interface Estrutura-arquitetura com foco na prática de projetos

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 horas

CRÉDITOS: 3

PROFESSOR(ES): Monica Aguiar

HORÁRIO E DIA DA SEMANA: 15h às 18h /4ª feira Nº MÁXIMO DE VAGAS: 15

OBJETIVOS

Promover o diálogo Arquitetura-Engenharia Estrutural objetivando uma compreensão abrangente dos conceitos estruturais envolvidos na prática de elaboração e desenvolvimento de projetos em ambiente multidisciplinar. Recomenda-se que, devido ao enfoque prático da disciplina e para melhor aproveitamento, os alunos interessados tenham cursado os SISTEMAS ESTRUTURAIS I, II e III.

EMENTA

Pela abordagem de fundamentação teórica em aulas expositivas com tópicos para discussão, modelagem física e virtual, prática laboratorial, estudos de casos e exercícios de projeto, o curso objetiva o desenvolvimento das compreensões necessárias à elaboração do projeto de arquitetura com a consideração do pensamento estrutural, possibilitando sua viabilização com soluções adequadas e pertinentes, redução de conflitos em fases futuras de seu desenvolvimento e um bom diálogo interdisciplinar com a engenharia estrutural.

PROGRAMA

1- Recapitulação sucinta dos diversos tipos de esforços:

Caracterização dos diferentes carregamentos e esforços resultantes

Exemplos de ocorrência nas estruturas

Quantificação e Representação dos Esforços.

Aspectos relevantes da NBR6118 para a prática de projetos no diálogo com Arquitetura (limites, dimensões mínimas, etc...)

2- Caminho das cargas

Tipificação estrutural

Modelagem em laboratório

Experimentação do comportamento estrutural – constatação de esforços e deformações em modelos construídos e no MOLA MODEL (sugestão: a ser adquirido pela PUC para o laboratório)

3- Materiais Estruturais

Revisão de conteúdos de resistência de materiais com forte contextualização na prática de projetos

Prática laboratorial (utilização do laboratório de Engenharia Civil) para ensaio de materiais visando melhor conhecimento de características de resistência e deformações

4- Elaboração e Representação do projeto estrutural

Aspectos da elaboração e desenvolvimento do projeto estrutural e o diálogo com o projeto de arquitetura e demais disciplinas nas diferentes fases de desenvolvimento.

Leitura e interpretação dos documentos de projeto estrutural para compatibilização com projetos de arquitetura e demais disciplinas.

Aspectos introdutórios básicos e conceituais da metodologia BIM

5- Processos construtivos: vantagens e limitações

Moldagem in locu

Pré-fabricação

*** Possibilidade de visitas a obras em fase de execução estrutural

6- As diferentes opções estruturais em Concreto Armado e Aço (vantagens e limitações) – estudos de caso

7- Ações de vento, desaprumo e sismo e as soluções contempladas em projetos estruturais e sua interferência em projetos de arquitetura (estudos de caso)

8- Ações de retração e variação de temperatura e suas implicações nos projetos de arquitetura (estudos de caso)

9- Pré dimensionamento de Lajes, Vigas e Pilares em Concreto Armado. Lançamento estrutural e interface com projeto de arquitetura em fases iniciais com foco na orientação do desenvolvimento do projeto de arquitetura (Exercícios e estudos de caso)

10- Detalhes de Armação das peças de concreto armado e sua interdependência com o projeto de arquitetura e instalações, com foco no desenvolvimento do projeto de arquitetura.

11- Considerações básicas sobre execução da Estrutura em Concreto Armado com foco na otimização de projeto e práticas de canteiro.

12- Condições de implantação do projeto de arquitetura relativas a escavações, cota do lençol freático, taludes, terrenos "difíceis", etc... e suas consequências no projeto de arquitetura e estrutura.

13- Noções básicas sobre projeto de fundações e mecânica dos solos com foco nas interferências no projeto de arquitetura

14- Considerações estruturais em obras de reforma (NBR16280) e leitura de estruturas existentes, com foco na elaboração de projetos de arquitetura e soluções pertinentes.

15- Considerações sobre utilização e manutenção de estruturas com foco nas patologias mais comuns (ênfase em decisões de projeto) e sua forma de recuperação.

AVALIAÇÃO

A avaliação será feita por testes teóricos, execução de modelos, relatórios de estudos de casos e participação em aula.

BIBLIOGRAFIA

PRINCIPAL

- Estática e Resistência dos Materiais para Arquitetura e Construção de Edificações
Barry Onouye / Kevin Kane
LTC

-Sistemas Estruturais
Pete Silver/ Will McLean/ Peter Evans
BLUCHER

- Estruturas de Aço para Edifícios - Aspectos Tecnológicos e de Concepção
Valdir Pignata e Silva / Fabio Domingos Pannoni
BLUCHER

- Materiais de Construção Vol I e Vol II
LA Falcão Bauer
LTC

BIBLIOGRAFIA

COMPLEMENTAR

-Revistas Técnica (várias)
Editora Pini