Serviço Público Federal
Universidade Federal da Bahia
FACULDADE DE ARQUITETURA

Endereço: Rua Caetano Moura, 121, Federação CEP: 40.210-905 – Salvador -BA

PLANO DE ENSINO – 2023.2

Disciplina:	SISTEMAS ESTRUTURAIS II-A				
Código:	ARQ037	**Carga horária semestral:**	90h	**Pré-requisito(s):**	ARQ033 – Sistemas Estruturais I-A
Semestre letivo:	2023.2	**Turma(s):**	020200	**Horário:**	**SEG/QUA/SEX** 13h00 - 14h50
Docentes/ Titulação:	**LUIZ ALBERTO ARAÚJO DE SEIXAS LEAL** Doutor em Engenharia Estrutural - http://lattes.cnpq.br/0861297016084558				
Conhecimento desejável:	Mecânica Estrutural e Introdução aos Sistemas Estruturais				
Infraestrutura discente necessária para acompanhamento da disciplina no Semestre Letivo Suplementar:	Email institucional UFBA para acesso ao Moodle da disciplina.				

1. Ementa

Apresentação de diferentes tipos de sistemas estruturais, compostos por aço e concreto. Breve histórico sobre as estruturas de aço e de concreto. Conceitos básicos relacionados ao Método dos Estados Limites. Combinações de ações e solicitações. Identificação dos mecanismos de colapso estrutural, associados ao aço e ao concreto, para diferentes tipos de esforços (tração, compressão, cisalhamento e flexão). Definição da capacidade resistente dos elementos. Revisão sobre pré dimensionamento de elementos estruturais. Etapas do projeto estrutural (pré dimensionamento, análise estrutural, dimensionamento e detalhamento).

2. Objetivos

Transmitir ao aluno as principais características associadas às estruturas de aço e de concreto armado, de forma a facilitar a definição do sistema estrutural mais adequado, ainda em fases preliminares do projeto arquitetônico. Possibilitar um entendimento consistente sobre as ações, solicitações, mecanismos resistentes e distribuição de carregamentos nos elementos estruturais. Capacitação do aluno para desenvolvimento de diferentes etapas do projeto estrutural, incluindo lançamento de elementos, dimensionamento e detalhamento.

3. Conteúdo programático

3.1 Sistemas Estruturais de Aço

3.1.1 Aspectos gerais e revisão de conceitos básicos
3.1.2 Considerações iniciais: Evolução histórica, características gerais e sistemas construtivos
3.1.3 Método dos Estados Limites: Ações e solicitações e critérios de avaliação estrutural
3.1.4 Esforços Axiais: Definição de esforços solicitantes e capacidade resistente
3.1.5 Conceitos de flambagem global e local
3.1.6 Flexão Simples e Composta: Definição dos esforços solicitantes e capacidade resistente
3.1.7 Ligações parafusadas e ligações soldadas: Características gerais

3.1.8 Projeto Estrutural: Lançamento estrutural, detalhamento, requisitos para durabilidade e aspectos construtivos
3.1.9 Emprego de estruturas de aço em edificações antigas

3.2 Sistemas Estruturais de Concreto

3.2.1 Considerações iniciais: Evolução histórica, características gerais e sistemas construtivos
3.2.2 Método dos Estados Limites: Ações e solicitações e critérios de avaliação estrutural
3.2.3 Durabilidade e mecanismos de deterioração
3.2.4 Domínios de Flexão
3.2.5 Flexão Simples e Composta: Definição dos esforços solicitantes e capacidade resistente
3.2.6 Lajes de Concreto: Distribuição de esforços e dimensionamento estrutural
3.2.7 Projeto Estrutural: Lançamento estrutural, detalhamento e aspectos construtivos
3.2.8 Detalhamento de elementos especiais: Piscinas, Reservatórios e Escadas

4. Metodologia

A disciplina será composta por aulas presenciais, possibilitando a apresentação do conteúdo programático, resolução de exercícios, esclarecimento de dúvidas, revisões dos principais temas, discussões sobre estudos de casos e apresentação dos trabalhos realizados pelos alunos.

5. Recursos

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:
- Ambiente virtual Moodle
- Apresentações em PowerPoint, através do Google Meet
- Revisão de conteúdo, através de podcast

6. Avaliação

A avaliação será constituída a partir de 2 (duas) avaliações e 1 (um) trabalho em equipe, incluindo entrega de conteúdo escrito.

7. Bibliografia

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, 2014. NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento. Rio de Janeiro, Brasil.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, 2008. NBR 8800: Projetos de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro, Brasil.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, ABNT, 2019. NBR 6120: Ações para o cálculo de estruturas de edificações. Rio de Janeiro, Brasil.

PFEIL, W. PFEIL, M. Estruturas de aço: dimensionamento prático, 2008. 8ª Edição. LTC. Rio de Janeiro, Brasil.

CARVALHO, R. C. FIGUEIREDO FILHO, J.R. Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado, segundo a NBR 6118:2003. 3ª Edição. EDUFSCAR. São Carlos, SP. 2007.

REBELLO, Y. C. P. Estruturas de aço, concreto e madeira: atendimento da expectativa dimensional. Zigurate Editora. São Paulo, SP. 2005.

REBELLO, Y. C. P. A concepção estrutural e a arquitetura. Zigurate Editora. São Paulo, SP. 2000.

REBELLO, Y. C. P. Bases para projeto estrutural na Arquitetura. Zigurate Editora. São Paulo, SP. 2007.

REBELLO, Y. C. P. Fundações – guia prático de projeto, execução e dimensionamento. Zigurate Editora. São Paulo, SP. 2008.

* Bibliografias complementares e notas de aulas serão apresentadas, durante a apresentação dos conteúdos da disciplinas.