SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
Universidade Federal da Bahia

FAUFBA | *Faculdade de Arquitetura*

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

PLANO DE CURSO – 2026.2

Disciplina:	SISTEMAS ESTRUTURAIS EM CONCRETO				
Código:	ARQB96	**Carga horária semestral:**	60 horas	**Pré-requisito(s):**	ENGR45 - Mecânica das estruturas aplicada à Arquitetura ou ARQB91 - Mecânica aplicada à Arquitetura
Semestre letivo:	2026.2	**Turma(s):**	01	**Dias e Horários:**	TER-QUI 08h50 -10h40
Docentes/ Lattes:	**EDUARDO PRADO** - http://lattes.cnpq.br/4967693886433013				
Conhecimento desejável:	Mecânica, resistência dos materiais e materiais de construção.				

1. Ementa

Concepção, pré-dimensionamento, análise e detalhamento de sistemas estruturais em concreto e sua relação com projetos de arquitetura, abordando propriedades mecânicas, aspectos construtivos, lançamento estrutural e noções de dimensionamento

2. Objetivos

Objetivo Geral:
Fornecer aos alunos subsídios para identificar e entender sistemas estruturais em concreto, habilitando-os para propor estruturas aplicáveis aos projetos arquitetônicos, além de capacitá-los para o lançamento de estruturas, cálculo de solicitações, pré-dimensionamento, dimensionamento e detalhamento de peças estruturais, visando adequada atuação profissional.
Objetivos Específicos:
- Saber os tipos de concretos, seus comportamentos mecânicos e possibilidades de aplicação;
- Conhecer os diversos tipos de sistemas estruturais em concreto;
- Avaliar as diferentes possibilidades de sistemas estruturais que podem ser aplicáveis aos projetos arquitetônicos;
- Realizar lançamentos estruturais, compatibilizando os projetos arquitetônico e estrutural;
- Saber pré-dimensionar e dimensionar elementos estruturais em concreto nos variados sistemas estruturais, detalhando-os;
- Verificar condições de segurança de projetos;
- Saber fazer a representação de detalhes estruturais e construtivos;
- Valorizar a necessidade de uma adequada solução estrutural para atuar profissionalmente de forma ética e responsável.

3. Conteúdo programático

Conteúdos de dimensão conceitual:
- O material concreto e o material aço – evolução histórica de seus empregos
- Propriedades mecânicas
- Tipos de estruturas e sistemas estruturais em concreto
- Normas Técnicas
- Noções de fundações
- Noções de contenções

Conteúdos de dimensão procedimental:
- Lançamento de estruturas em concreto, integrado ao projeto arquitetônico
- Carregamento e determinação de esforços em estruturas de concreto
- Pré-dimensionamento e introdução ao dimensionamento de elementos estruturais
- Estabilidade em estruturas de concreto
- Representação gráfica de estruturas em concreto em projetos arquitetônicos
- Noções de fundações: perfis de sondagens, resistências dos solos, tipos de fundações e cotas de assentamento de fundações

Conteúdos de dimensão atitudinal:
- Práticas de discussão de projetos em concreto, visando a identificação de soluções adequadas e a argumentação junto a todos os envolvidos (arquitetos, engenheiros, construtores, operários e clientes), nas etapas de concepção, adoção e desenvolvimento de soluções estruturais para os projetos arquitetônicos, detalhamento e construção, de forma ética e responsável.

4. Metodologia

Os procedimentos metodológicos compreendem:
- Aulas expositivas, com resolução de exercícios práticos
- Realização de exercícios em classe e extraclasse, individuais ou em equipe
- Construção de modelos
- Apresentação de softwares específicos
- Realização de seminários
- Orientações a trabalhos práticos

5. Recursos

Serão utilizados os seguintes recursos didáticos:
- Sala de aula com projetor e quadro
- Ambiente virtual Moodle

6. Avaliação

A avaliação será realizada através da elaboração e apresentação de:
Trabalho prático parte 1 (peso 4)
Seminário (peso 2)
Trabalho prático parte 2 (peso 4)

7. Bibliografia

Bibliografia básica

ADÃO, F. X.; HEMERLY A. C. **Concreto armado: novo milênio: cálculo prático e econômico**. Rio de Janeiro:Interciência, 2010.

BOTELHO, M. H. **Concreto armado: eu te amo**. São Paulo: Editora Blücher, 2018. Volume 1. 9ª edição revisada [recurso eletrônico, e-book]

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

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

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

Bibliografia complementar

ADÃO, F. X. **Desenho de concreto armado: noções práticas para aprendizado de desenhos de armação de concreto armado**. Rio de Janeiro: Universidade de São Paulo, 1980.

CARVALHO, R. C.; FIGUEIREDO FILHO, J. R. DE. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado: segundo a NBR 6118:2014**. São Carlos, São Paulo: EDUFSCar, 2014.

CHARLESON, A. W. **A estrutura aparente: um elemento de composição em arquitetura**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

CHING, F. D. K.; ONOUYE, B. S.; ZUBERBUHLER, D. **Sistemas estruturais ilustrados**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MELO, P. R. **Pré-dimensionamento de estruturas de madeira, de aço e de concreto para auxílio à concepção de projetos**. Dissertação (Mestrado em Estruturas e Construção Civil). Faculdade de Engenharia Civil- Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2003. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/14186/1/Paula%20Rodrigues.pdf

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

SANTOS, E. G. **Estrutura: desenho de concreto armado**. 6. ed. São Paulo, São Paulo: Nobel, 1983.

Outras indicações bibliográficas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto– procedimento**. Rio de Janeiro, 2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações**. Rio de Janeiro, 2019.

DIAS, L. A. DE M. **Estruturas híbridas e mistas de aço e concreto**. São Paulo: Zigurate, 2014.

DIÓGENES, B. H. N. **Arquitetura e estrutura: o uso do concreto armado em Fortaleza**. Fortaleza: SECULT, 2010.

FRACAROLLI, S. **Sistemas estruturais: casca de concreto armado; Teoria da membrana**. São Paulo: USP, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1976.

FUSCO, P. B. **Técnicas de armar as estruturas de concreto**. São Paulo: Pini, 1995

KIMURA, A. **Informática aplicada em estruturas de concreto armado: cálculo de edifícios com o uso de sistemas computacionais**. São Paulo: Pini, 2007.

MANUAL MUNTE DE PROJETOS EM PRÉ-FABRICADOS DE CONCRETO. São Paulo: Pini, 2004.

MASON, J. **Concreto armado e protendido: princípios e aplicações**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

RAAFAT, A. A. **Reinforced concrete in architecture**. New York, 1958.

REBELLO, Y. C. P.; LOPES, J. M. DE ALMEIDA; BOGEA, M. V. **Arquiteturas da engenharia ou engenharias da arquitetura**. São Paulo: PINI, 2006.

SALES, J. J.; NETO, J. M.; MALITE, M.; DIAS, A. A.; GONÇALVES, R. M. **Sistemas Estruturais (Teoria e Exemplos)**. São Carlos: Editora EESC/USP, 2005.

SILVA, D. M. DA; SOUTO, A. K. **Estruturas: uma abordagem arquitetônica**. Porto Alegre: Editora Sagra Luzzatto, 2000.

VASCONCELOS, A. C. **Estruturas da natureza: um estudo da interface entre biologia e engenharia**. São Paulo: Studio Nobel, 2000.

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

VASCONCELOS, A. C. **Estruturas arquitetônicas: apreciação intuitiva das formas estruturais**. São Paulo: Studio Nobel, 1991.

YOUNG, J. **Aço e concreto que parecem voar**. Cotia, SP: Eolis Produções Culturais, 2010.