



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

| | | |
|--|--|------------------------------|
| CÓDIGO: | COMPONENTE CURRICULAR: Estruturas de Concreto Armado | |
| UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: Faculdade de Engenharia Civil | SIGLA: FECIV | |
| CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas | CH TOTAL PRÁTICA: 0 horas | CH TOTAL: 60 horas |

1. OBJETIVOS

Compreender, conceber e dimensionar estruturas de concreto aplicado à Engenharia Sanitária e Ambiental. Reconhecer a iteração projeto arquitetônico - projeto estrutural. Aplicar os fundamentos de cálculo do carregamento, das solicitações e da segurança das estruturas de concreto. Dimensionar as estruturas de concreto relacionadas às áreas de atuação profissional do Engenheiro Ambiental e Sanitarista, segundo as normas brasileiras.

2. EMENTA

Generalidades. Propriedades do concreto. Aço e concreto armado. Classificações das estruturas de concreto armado. Esforços solicitantes. Flexão simples e cisalhamento. Lajes. Vigas isoladas e contínuas. Compressão, tração e flexão composta. Pilares e tirantes. Blocos sobre estacas. Sapatas. Torção.

3. PROGRAMA

- 1 Histórico e aplicações
- 2 Projeto estrutural
 - 2.1 Escolha do material e do sistema estrutural
 - 2.2 Elementos estruturais
 - 2.3 Concepção do projeto estrutural
 - 2.4 Variação da seção dos elementos estruturais
- 3 Noções de ações e segurança nas estruturas de concreto
- 4 Constituição e comportamento do material
 - 4.1 Princípio de funcionamento
 - 4.2 Elementos estruturais
 - 4.3 Noções de aderência, cobrimento, ancoragem e emendas
 - 4.4 Noções de propriedades elásticas
- 5 Fundamentos de solicitações normais no estado limite último - flexão normal simples em seções retangulares

- 6 Fundamentos de solicitações tangenciais em seções retangulares
- 7 Lajes
 - 7.1 Função, tipos e classificação
 - 7.2 Escolha do tipo de laje
 - 7.3 Comportamento estrutural
 - 7.4 Carregamento e condições de apoio
 - 7.5 Cálculo dos esforços
 - 7.6 Posicionamento e detalhamento das armaduras
 - 7.7 Dimensionamento
- 8 Vigas
 - 8.1 Função e comportamento estrutural
 - 8.2 Carregamento
 - 8.3 Cálculo dos esforços
 - 8.4 Posicionamento e detalhamento das armaduras
 - 8.5 Dimensionamento
- 9 Temas complementares de estruturas de concreto
 - 9.1 Pilares
 - 9.2 Noções de elementos estruturais de fundações superficiais e diretas
 - 9.3 Exemplos com aplicações e exercícios à reservatórios e à canais de concreto

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ARAÚJO, J. M. **Curso de concreto armado**. Rio Grande: Dunas, 2010. 4 v.
- CARVALHO, R. C.; PINHEIRO, L. M. **Cálculo e detalhamento de estruturas usuais de concreto armado**. PINI. São Paulo: 2009.
- FUSCO, P. B. **Técnica de armar as estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 2013.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, J. M. **Projeto estrutural de edifícios de concreto armado**. Rio Grande: Dunas, 2009.
- PFEIL, W. **Concreto armado**. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 4 v.
- ROCHA, A. M. **Concreto armado**. Nobel. São Paulo: 1987.
- SOUZA, V. C. M. S.; RIPPER, T. **Patologia, recuperação e reforço de estruturas de concreto**. São Paulo: PINI, 1998.
- SUSSEKIND, J. C. **Curso de concreto**. Porto Alegre: Globo, 1984.

6. APROVAÇÃO

Bruna Fernanda Faria Oliveira
Coordenadora do Curso de Graduação em
Engenharia Ambiental e Sanitária

Dogmar Antonio de Souza Junior
Diretor da Faculdade de Engenharia Civil



Documento assinado eletronicamente por **Bruna Fernanda Faria Oliveira, Coordenador(a)**, em 07/11/2018, às 13:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Dogmar Antonio de Souza Junior, Diretor(a)**, em 23/11/2018, às 10:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0829641** e o código CRC **82D75C92**.

Referência: Processo nº 23117.078471/2018-59

SEI nº 0829641