



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

| | |
|---|--|
| CÓDIGO: IT824 CRÉDITOS: 4 (T2-P2) | Projeto Estrutural em Concreto Armado II Cada Crédito corresponde a 15h/ aula |
|---|--|

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Continuar o estudo de concreto armado iniciado na disciplina de Projeto de Estrutura em Concreto Armado I.

EMENTA:

Estudo dos pilares: Compressão simples e flexão composta. Problemas de torção no concreto armado. Cálculo de elementos de fundação. Reservatórios comuns e escadas..

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I – PARTE TEÓRICO-PRÁTICA

1. CONSIDERAÇÕES SOBRE O CÁLCULO DE PILARES DE CONCRETO ARMADO

- 1.1. Estruturas indeslocáveis
- 1.2. Estabilidade global das estruturas
- 1.3. Dimensões mínimas dos pilares de edifício
- 1.4. Excentricidades: acidental, de 1ª. e 2ª. ordem
- 1.5. Determinação do índice de esbeltez.
- 1.6. Classificação dos pilares: quanto à função estrutural, quanto à posição em planta, quanto à esbeltez
- 1.7. Simplificações permitidas no cálculo de pilares de edifício

2. DIMENSIONAMENTO DE PILARES

- 2.1. Situações de projeto e de cálculo dos pilares: Prescrições da NBR 6118
- 2.2. Composição das cargas
- 2.3. Seções transversais a serem analisadas
- 2.4. Dimensionamento à flexão normal composta: Processo geral e simplificado
- 2.5. Dimensionamento à flexão oblíqua: Processo geral e simplificado
- 2.6. Detalhamento das armaduras longitudinais e transversais: Prescrições da NBR 6118

3. FUNDAÇÕES EM CONCRETO ARMADO

- 3.1. Tipos usuais de estruturas de fundação.
- 3.2. Distribuição das pressões de contato.
- 3.3. Sapatas rígidas sob paredes: Dimensionamento e detalhamento
- 3.4. Sapatas rígidas isoladas: Dimensionamento e detalhamento
- 3.4. Sapatas contínuas sob pilares: Dimensionamento e detalhamento
- 3.5 Vigas de equilíbrio.
- 3.6. Blocos rígidos sobre estacas.

4. ESCADAS USUAIS DOS EDIFÍCIOS

- 4.1. Classificação
- 4.2. Composição das cargas
- 4.3. Determinação dos esforços
- 4.4. Dimensionamento
- 4.5. Detalhamento das formas e armaduras

5. RESERVATÓRIOS USUAIS EM EDIFÍCIOS

- 5.1. Classificação
- 5.2. Composição das cargas
- 5.3. Determinação dos esforços
- 5.4. Dimensionamento
- 5.5. Detalhamento das formas e armaduras

II – PARTE PRÁTICA

1. APLICAÇÃO EM TRABALHO PRÁTICO DOS CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS A PARTIR DE PLANTA ARQUITETÔNICA

- 1.1. Planta de locação dos pilares e mapa de cargas
- 1.2. Cálculo estrutural dos pilares e das respectivas fundações através de memorial de cálculo
- 1.3. Detalhamento dos pilares e das fundações através das respectivas plantas de armação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, J. M. *Curso de concreto armado*. Dunas, 2003. 254p. v.3. ISBN 8586717037

_____. *Curso de concreto armado*. Dunas, 2003. 244p. v.4. ISBN 8586717045

_____. *Projeto estrutural e edifícios de concreto armado*. Dunas, 2004. 224p. ISBN 8586717053

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABMS/ABEF. *Fundações: teoria e prática*. Pini, 2002. 758p. ISBN: 8572660984

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. *Projeto e execução de obras de concreto armado - NBR 6118*. ABNT, 2003.

_____. *Ações e segurança nas estruturas: procedimento – NBR 8681*. ABNT, 2003.

_____. *Projeto e execução de fundações – NBR 6122*. ABNT, 1996.

_____. *Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado - NBR-9062*. ABNT, 2001.