



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ENGENHARIA CIVIL
CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

CÓDIGO: GCI068

UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Engenharia Civil

PERÍODO:

CH TOTAL
TEÓRICA:
30

CH TOTAL
PRÁTICA:
30

CH TOTAL:
60

OBRIGATÓRIA: () OPTATIVA: (X)

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: GCI042 - Estruturas de concreto armado II

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Projetar e calcular sapatas e lajes sem vigas. Elaborar o projeto completo de uma estrutura em concreto armado, com seu dimensionamento, detalhamento e memorial descritivo dos cálculos.

EMENTA

Punção. Lajes sem vigas. Sapatas. Elementos de um projeto estrutural. Concepção estrutural - aplicação. Cálculo da ação do vento no edifício. Análise estrutural. Pré-dimensionamento. Utilização de programas computacionais comerciais de cálculo estrutural.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 PUNÇÃO

- 1.1 Princípio de cálculo
- 1.2 Dimensionamento e detalhamento

2 LAJES SEM VIGAS

- 2.1 Tipologia
- 2.2 Análise estrutural
- 2.3 Solicitações
- 2.4 Cálculo e detalhamento

3 SAPATAS

- 3.1 Tipologia
- 3.2 Sapatas isoladas - dimensões, cálculo e detalhamento
- 3.3 Sapatas corridas - dimensões, cálculo e detalhamento

4 ELEMENTOS DE UM PROJETO ESTRUTURAL

- 4.1 Generalidades sobre os diversos tipos de estruturas
- 4.2 Elementos componentes das estruturas: classificação, posicionamento, dimensões e vãos apropriados
- 4.3 Detalhes construtivos

5 CONCEPÇÃO DO PROJETO ESTRUTURAL

- 5.1 Definição do arranjo estrutural para os pavimentos
- 5.2 Estruturas de contraventamento e estruturas contraventadas
- 5.3 Arranjo estrutural para as escadas
- 5.4 Arranjo estrutural para casa de máquinas dos elevadores
- 5.5 Estruturas de contenção para subsolo
- 5.6 Reservatórios elevados e enterrados e barriletes
- 5.7 Identificação dos elementos estruturais

6 CÁLCULO DA AÇÃO DO VENTO NO EDIFÍCIO

- 6.1 Velocidade básica e velocidade característica
- 6.2 Pressão dinâmica do vento: fatores topográfico, de rugosidade e estatístico
- 6.3 Força global e força de arrasto
- 6.4 Definição da estrutura de contraventamento

7 ANÁLISE ESTRUTURAL

- 7.1 Estruturas de nós fixos e estruturas de nós móveis
- 7.2 Análise de estruturas de nós fixos
- 7.3 Análise de estruturas de nós móveis: efeitos globais e locais de 2ª ordem
- 7.4 Considerações aproximadas das não-linearidades física e geométrica
- 7.5 Aproximações permitidas para estruturas usuais de edifícios

8 PRÉ-DIMENSIONAMENTO

- 8.1 Lajes
- 8.2 Vigas
- 8.3 Pilares: estimativa de cargas e determinação da seção na base
- 8.4 Juntas de dilatação
- 8.5 Análise preliminar da estabilidade global

9 DIMENSIONAMENTO E DETALHAMENTO DE UM PROJETO ESTRUTURAL MEDIANTE PROGRAMA COMPUTACIONAL

- 9.1 Informações sobre o programa
- 9.2 Métodos e critérios utilizados pelo programa
- 9.3 Preparação dos dados de entrada no programa
- 9.4 Verificação dos dados introduzidos

- 9.5 Processamento e análise das mensagens
- 9.6 Análise dos resultados
- 9.7 Projeto executivo e memorial de cálculo

AULAS PRÁTICAS

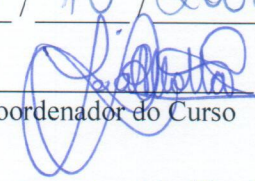
Dimensionamento e detalhamento de um projeto estrutural mediante programa computacional.

BIBLIOGRAFIA

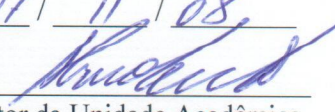
- ARAÚJO, J.M. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado. Rio Grande: Ed. Dunas, 2004.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 6118; NBR 6120; NBR 6122; NBR 6123; NBR 7191; NBR 8681.
- FUSCO, P.B. Estruturas de concreto: fundamentos do projeto estrutural. v.1. São Paulo: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1976.
- FUSCO, P.B. Técnicas de armar as estruturas de concreto. São Paulo: Pini, 1995.
- LEONHARDT, F. Construções de concreto. Rio de Janeiro: Interciência, 1977. 4 v.
- MOLITERNO, A. Muros de arrimo. São Paulo: Edgard Blucher, 1980.
- POLILLO, A. Dimensionamento de concreto armado. 4. ed. Rio de Janeiro: Científica, 1980. 4 v.
- ROCHA, A.M. Novo curso prático de concreto armado. Rio de Janeiro: Científica, 1979. 4 v.
- SANTOS, L.M. Cálculo de concreto armado. v. 1. São Paulo: LMS, 1983.

APROVAÇÃO

10 / 10 / 2008


Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof.ª Dr.ª Leila Aparecida de Castro Motta
Coordenadora do Curso de Graduação em Engenharia Civil
Port - R Nº 1506/2008 - SIAPE 2218506

07 / 11 / 08

Diretor da Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Mauro Prudente
Diretor de Faculdade de Engenharia Civil - FECIV
Port - R Nº 0360/05 - SIAPE 04 1152