



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

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: PROJETO DE INTEGRAÇÃO DE CONTEÚDOS IV

CÓDIGO: GCI055		UNIDADE ACADÊMICA: Faculdade de Engenharia Civil		
PERÍODO: 9º		CH TOTAL TEÓRICA: 00	CH TOTAL PRÁTICA: 60	CH TOTAL: 60
OBRIGATÓRIA: (X)	OPTATIVA: ()			

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Conceber, pré-dimensionar e avaliar soluções de projetos estruturais de edifícios, integrando os conteúdos de desenho de edificações, fundações, teoria das estruturas e estruturas de aço, de madeira e de concreto (armado, protendido e pré-moldado).

EMENTA

Integração de projetos; elementos de um projeto estrutural; tipologias estruturais; escolha da solução estrutural; concepção estrutural; estruturas de contraventamento; análise estrutural; pré-dimensionamento; concepção de projetos estruturais - aplicação; documentação de um projeto estrutural.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 INTEGRAÇÃO DE PROJETOS

- 1.1 Inter-relação entre os projetos em um empreendimento
- 1.2 Noções de gerenciamento de projetos
- 1.3 Estudo de projetos estruturais em madeira, aço e concreto armado

2 ELEMENTOS DE UM PROJETO ESTRUTURAL

- 2.1 Generalidades sobre os diversos tipos de estruturas
- 2.2 Elementos componentes das estruturas: classificação, posicionamento, dimensões e vãos apropriados
- 2.3 Detalhes construtivos, materiais intervenientes

3 TIPOLOGIAS ESTRUTURAIS

- 3.1 Características dos elementos estruturais: lajes, vigas, treliças, pórticos, pilares, escadas, reservatórios
- 3.2 Estruturas especiais: cascas e membranas, cabos, estruturas de grandes vãos
- 3.3 Arranjo estrutural para galpões, edifícios e coberturas, considerando os três materiais (madeira, aço, concreto)

4 ESCOLHA DA SOLUÇÃO ESTRUTURAL

- 4.1 Critérios para escolha dos materiais e dos sistemas estruturais
- 4.2 Escolha de lajes: maciça, nervurada, protendida, cogumelo, laje com forma incorporada, grelha
- 4.3 Vigas: seções de alma cheia, vierendeel, treliças, seções em concreto protendido
- 4.4 Pilares: seções de alma cheia, seções treliçadas, seções compostas
- 4.5 Pré-moldados de concreto

5 CONCEPÇÃO ESTRUTURAL

- 5.1 Inter-relação entre os projetos de uma edificação
- 5.2 Requisitos de uma estrutura
- 5.3 Princípios gerais de concepção estrutural

6 ESTRUTURAS DE CONTRAVENTAMENTO

- 6.1 Ação do vento
- 6.2 Concepção de contraventamento em edifícios, galpões e coberturas
- 6.3 Análise da estabilidade global de edifícios

7 ANÁLISE ESTRUTURAL

- 7.1 Simplificações admitidas para as estruturas
- 7.2 Sistemas estruturais clássicos
- 7.3 Estruturas de nós fixos e de nós móveis
- 7.4 Juntas de dilatação

8 PRÉ-DIMENSIONAMENTO

- 8.1 Lajes
- 8.2 Vigas
- 8.3 Pilares
- 8.4 Treliças
- 8.5 Peças protendidas

9 CONCEPÇÃO DE PROJETOS ESTRUTURAIS - APLICAÇÃO

- 9.1 Edifícios de múltiplos pisos
- 9.2 Coberturas de grandes áreas

10 DOCUMENTAÇÃO DE UM PROJETO ESTRUTURAL

- 10.1 Projeto para execução
- 10.2 Plantas de formas e locações
- 10.3 Cortes estruturais
- 10.4 Detalhes
- 10.5 Memorial de cálculo

METODOLOGIA

Em função de sua interdisciplinaridade, esta disciplina deve ser conduzida por dois ou mais professores das áreas de conhecimento envolvidas, sendo um deles o coordenador da disciplina. Aos professores cabe orientar a execução das várias etapas do projeto, devendo fazê-lo em sala de aula. Toda carga horária ministrada é considerada prática, uma vez que não há introdução de novos conceitos e sim a estruturação de conceitos já apresentados outras disciplinas, com a aplicação em um problema prático de Engenharia Civil.

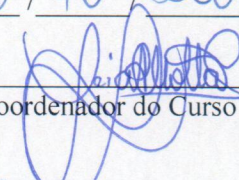
Os projetos serão executados por grupos de no mínimo dois e no máximo cinco alunos, conforme a complexidade do trabalho. Os professores especificarão um cronograma de tarefas a serem cumpridas e avaliadas. Ainda que a execução das tarefas seja feita em grupos, a avaliação dos alunos deve ser individual. Essa avaliação pode ser feita mediante simples argüição individual, contextualizada nas tarefas em execução ou já executadas. Os projetos elaborados devem ser defendidos pelos grupos, onde o aluno será também avaliado individualmente.

BIBLIOGRAFIA

- AÇOMINAS. Coletânea técnica do uso de aço. Belo Horizonte: Ed. Açominas, 1982. 3 v.
ARAÚJO, J.M. Projeto estrutural de edifícios de concreto armado. 1. ed. Rio Grande: Dunas, 2004.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS: NBR 6118; NBR 6120; NBR 6122; NBR 6123; NBR 7190; NBR 7191; NBR 8800; NBR 8681; NBR 14762.
FUSCO, P.B. Estruturas de concreto: fundamentos do projeto estrutural. v. 1. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1976.
PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de aço. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
PFEIL, W.; PFEIL, M. Estruturas de madeira. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
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.

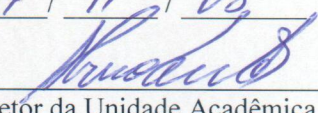
APROVAÇÃO

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 1506/2006 - SIAPE 2216506

07 / 11 / 08


Diretor da Unidade Acadêmica

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