

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA CIVIL

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPEC		ESTRUTURAS IV			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GCIV 8004	10º	2011	2º	GCIV 8706 Estruturas I	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72	
	4	0	0		
				GCIV 8507 Resistência dos Materiais II	

EMENTA

Materiais empregados nas construções metálicas e suas propriedades; Critérios de Projeto; Peças Submetidas a Tração; Ligações - Estudo dos Modelos de Ligações Coplanares com Esforços; Peças Submetidas a Compressão; Vigas; Peças Submetidas a Flexão Composta (Vias-Coluna) - Quadros.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica

- Pfeil, W. **Estruturas de Aço: Dimensionamento Prático de Acordo com a NBR 8800:2008**. Editora Atual. 2009.
- Rebello, Y. C. P. **Estruturas de Aço, Concreto e Madeira : Atendimento da Expectativa Dimensional**. Editora Zigurate. 2005.
- Pinheiro, A. C. F. B. **Estruturas Metálicas: Cálculos, Detalhes, Exercícios e Projetos**. Editora Edgard Blucher. 2005.

Bibliografia Complementar

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 8800/2008: Projeto de Estruturas de Aço e de Estruturas Mistas de Aço e Concreto de Edifícios**. ABNT. 2008.
- Andrade, S. A. L.; Vellasco, P.C.G. S. **Comportamento e Projeto de Estruturas de Aço**. Editora Elsevier. 2011.
- Dias, L. A. M. **Estruturas de Aço: Conceitos, Técnicas e Linguagem**. Editora Zigurate. 1997.
- Bezerra, L. H. **Estruturas Metálicas: Introdução à Norma Brasileira NBR-8800/86 (NB-14/86)**. 1986.
- Dias, L. A. M. **Aço e Arquitetura: Estudo de Edificações no Brasil**. Editora Zigurate. 2004.
- AÇOMINAS. **Edifícios de Andares Múltiplos**. AÇOMINAS. 1979.
- Pinho, F. O.; Bellei, I. H. **Edifícios de Múltiplos Andares em Aço**. Editora PINI. 2008.

OBJETIVOS GERAIS
<p>Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none">• Projetar e dimensionar estruturas metálicas correntes, notadamente em aço.

METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none">• Aula expositiva• Recursos audiovisuais

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">• Provas• Trabalhos

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
José Artur d'Oliveira Mussi	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
Ricardo Rodrigues de Araujo	

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____
--

PROGRAMA

1 Materiais Empregados nas Construções Metálicas e suas Propriedades

- 1.1 Conceito de estrutura e suas implicações para o engenheiro civil
- 1.2 Utilização dos diversos materiais – Evolução do emprego do aço na engenharia civil brasileira
- 1.3 Normas estruturais e seu emprego
- 1.4 O material e suas principais características mecânicas
- 1.5 Classificação dos tipos produzidos no Brasil e no Exterior
- 1.6 As formas industrializadas – perfis – chapas – parafusos etc
- 1.7 Características importantes das estruturas de aço

2 Critérios de Projeto

- 2.1 Os diversos critérios
- 2.2 Noção de coeficiente de segurança
- 2.3 Cargas consideradas nos projetos

3 Peças Submetidas à Tração

- 3.1 Cálculos e exemplos

4 Ligações - Estudo dos Modelos de Ligações Coplanares com Esforços

- 4.1 Conectores – Tipos e sua evolução
- 4.2 Tendências modernas
- 4.3 Rebites e parafusos comuns
- 4.4 Parafusos de alta resistência
- 4.5 Exemplos de emprego de rebites e parafusos
 - 4.5.1 Ligações axiais
 - 4.5.2 Ligações excêntricas
- 4.6 Solda e sua tecnologia
- 4.7 Exemplos de emprego de solda
 - 4.7.1 Ligações axiais
 - 4.7.2 Ligações excêntricas

5 Peças Submetidas à Compressão

- 5.1 Conceito de flambagem e instabilidade elástica
- 5.2 Peças simples – exemplos
- 5.3 Peças compostas – exemplos
- 5.4 Seções correntes

6 Vigas

- 6.1 Vigas simples – alma cheia- exemplos
- 6.2 Vigas altas – composição – exemplos
- 6.3 Problema da flambagem lateral – exemplos
- 6.4 Vigas treliçadas

7 Peças Submetidas à Flexão Composta (Vias-Coluna) – Quadros

- 7.1 Conceitos – Exemplos – Exemplos de Cálculo
- 7.2 Ligações Viga-Viga, Viga-Coluna – exemplos
- 7.3 Extensão ao estudo da composição estrutural de edifícios de pisos múltiplos
- 7.4 Resistência aos esforços de vento