



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 28/04/2010

Página: 1

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: CIV01422 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Data de Criação: **22/03/2004**

Período Início: **2004/01**

Horas Aula - Teórica: **68**

Prática: **0**

Extra-Classe: **0**

Carga Horária: **68**

Número de Créditos: **4**

Sistema de Aprovação: **Aprovação por Média/Freqüência**

Tipo Disciplina: **TEÓRICO**

Centro: **CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Laboratório: **LECIV - LABORATÓRIO DE ENGENHARIA CIVIL**

Ementa

Ao concluir o curso, o aluno de engenharia deve saber dimensionar elementos estruturais submetidos aos diversos tipos de esforços (tração, compressão, cisalhamento, torção, flexão e flambagem), por meio do conhecimento e controle das tensões e deformações que surgem devidas a tais esforços.

Conteúdo Programático

1. Introdução - conceito de tensão
2. Características geométricas de superfícies planas - centro de gravidade, momentos de inércia, etc.
3. Tensão e deformação - cargas axiais de tração e compressão
4. Cisalhamento - juntas rebitadas, parafusadas e soldadas
5. Torção
6. Flexão - pura, simples, composta e composta com excentricidade
7. Análise das tensões e deformações - estado duplo de tensões
8. Colunas - flambagem.

Bibliografia

1. ARRIVABENE, V. Resistência dos Materiais. Editora McGraw-Hill Ltda./Makron Books do Brasil Ltda., São Paulo, 1994. 400 p.
2. BEER, F.P.; JOHNSTON JR., E.R. Resistência dos Materiais. Editora McGraw-Hill Ltda./Makron Books do Brasil Ltda., 2ª ed., São Paulo, 1989. 654 p.
3. HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. Editora Livros Técnicos e Científicos Ltda., 3ª ed., Rio de Janeiro, 2000. 701 p.
4. MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Editora Érica Ltda., 10ª ed., São Paulo, 1999. 368 p.
5. TIMOSHENKO, S.P.; GERE, J.E. Mecânica dos Sólidos. Editora Livros Técnicos e Científicos Ltda., Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro, 1994. 482 p.

PRÉ-REQUISITOS

CIV01317 ANÁLISE ESTRUTURAL I

EQUIVALÊNCIAS

CCT-1206 RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS
CIV-2411 RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 28/04/2010

Página: 2

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: CIV01422 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

Data de Criação: **06/06/2005**

Período Início: **2005/01**

Horas Aula - Teórica: **102**

Prática: **0**

Extra-Classe: **0**

Carga Horária: **102**

Número de Créditos: **6**

Sistema de Aprovação: **Aprovação por Média/Freqüência**

Tipo Disciplina: **TEÓRICO**

Centro: **CCT - CENTRO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

Laboratório: **LECIV - LABORATÓRIO DE ENGENHARIA CIVIL**

Ementa

Ao concluir o curso, o aluno de engenharia deve saber dimensionar elementos estruturais submetidos aos diversos tipos de esforços (tração, compressão, cisalhamento, torção, flexão e flambagem), por meio do conhecimento e controle das tensões e deformações que surgem devidas a tais esforços.

Conteúdo Programático

1. Introdução
 - 1.1 Classificação dos esforços simples
 - 1.2 Conceito de tensão
 - 1.3 Relação entre esforços e tensões
2. Características geométricas de superfícies planas
 - 2.1 Cálculo do centro de gravidade (por integração e por composição de figuras)
 - 2.2 Momentos de inércia de superfícies planas
 - 2.2.1 momento de inércia em coordenadas retangulares e transplantação de eixos
 - 2.2.2 momento polar de inércia e translação de eixos
 - 2.2.3 produto de inércia e translação de eixos
 - 2.2.4 eixos principais de inércia
3. Esforço normal - cargas axiais de tração e compressão
 - 3.1 Tensão normal e deformação
 - 3.2 Diagrama tensão - deformação
 - 3.3 Propriedades mecânicas
4. Esforço cortante
 - 4.1 Tensões de Cisalhamento
 - 4.2 Cisalhamento puro
 - 4.3 Distorção angular
 - 4.4 Exemplos
5. Torção
 - 5.1 Efeitos da torção
 - 5.2 Raio de giração e módulo de resistência
 - 5.3 Tensões de cisalhamento
 - 5.4 Deslocamento angular
6. Flexão
 - 6.1 Flexão pura
 - 6.2 Flexão simples
 - 6.3 Flexão composta e composta com excentricidade
 - 6.4 Flexão oblíqua

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____



UENF

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro



SERVIÇO PÚBLICO ESTADUAL

Emissão: 28/04/2010

Página: 3

SECRETARIA ACADÊMICA

PROGRAMA ANALÍTICO DE DISCIPLINA

Disciplina: CIV01422 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS

6.5 Linha elástica à flexão

7. Estado duplo de tensões

8. Colunas - flambagem.

Bibliografia

1. ARRIVABENE, V. Resistência dos Materiais. Editora McGraw-Hill Ltda./Makron Books do Brasil Ltda., São Paulo, 1994. 400 p.
2. BEER, F.P.; JOHNSTON JR., E.R. Resistência dos Materiais. Editora McGraw-Hill Ltda./Makron Books do Brasil Ltda., 2ª ed., São Paulo, 1989. 654 p.
3. HIBBELER, R.C. Resistência dos Materiais. Editora Livros Técnicos e Científicos Ltda., 3ª ed., Rio de Janeiro, 2000. 701 p.
4. MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Editora Érica Ltda., 10ª ed., São Paulo, 1999. 368 p.
5. TIMOSHENKO, S.P.; GERE, J.E. Mecânica dos Sólidos. Editora Livros Técnicos e Científicos Ltda., Vol. 1 e 2, Rio de Janeiro, 1994. 482 p.

PRÉ-REQUISITOS

CIV01317 ANÁLISE ESTRUTURAL I

Assinaturas:

Chefe do Laboratório ou Diretor de Centro: _____

Coordenador do Curso: _____