



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

COMPONENTE CURRICULAR:

MECÂNICA DOS SÓLIDOS

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

INSTITUTO DE FÍSICA

SIGLA:

INFIS

CH TOTAL TEÓRICA:

30

CH TOTAL PRÁTICA:

00

CH TOTAL:

30

OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Reconhecer e determinar os vários tipos de esforços atuantes em estruturas isostáticas;
2. Determinar as tensões e deformações provenientes dos esforços simples.

EMENTA

Resultante de um sistema de forças; equilíbrio de sistemas de forças em um plano; centróides e momentos de inércia de áreas; sistemas de cargas; análise de estruturas simples; sollicitação axial, corte e torção.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

1 - Resultante de um sistema de forças

- 1.1 - Forças e componentes
- 1.2 - Resultantes de forças concorrentes
- 1.3 - Momento de uma força
- 1.4 - Resultante de um sistema de forças

2 - Equilíbrio de sistemas de forças em um plano

- 2.1 - Equações de equilíbrio

3 - Centróides e momentos de inércia de área

3.1 - Centróides de figuras planas

3.2 - Momentos de inércia de figuras planas simples

4 - Sistemas de cargas

4.1 - Cargas concentradas

4.2 - Cargas distribuídas

5 - Análise de estruturas simples

5.1 - Esforços simples

5.2 - Diagramas dos esforços simples

6 - Solicitação Axial

6.1 – Conceitos de tensão e deformação unitária

6.2 - Lei de Hooke

6.3 - Ensaio de tração

6.4 - Tensão de origem térmica

7 - Corte e Torção

7.1 - Cisalhamento puro

7.2 - Torção em eixos

8 – Flexão de vigas

8.1 - Flexão pura

8.2 - Flexão simples

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. HIBBELER, R. C. Resistência dos Materiais. 7.ed., Prentice-Hall Brasil, 2010.
2. TIMOSHENKO, S., GERE, J.M. Mecânica dos Sólidos. 2v., LTC, 1985.
3. JOHNSTON-JR, E. R.; BEER, F. P. Resistência dos Materiais. 3.ed. Makron. 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. NASH, W.A. Resistência dos Materiais. 4.ed. McGraw-Hill do Brasil. 2001.
2. SINGER, F.L. Mecânica para Engenheiros. 2.ed. Harbra. 1978.
3. MELCONIAN, S. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. 18.ed. Erica. 2008.
4. PARETO, L. Resistência e Ciência dos Materiais. Hemus. 2003.
5. RICARDO, O. G. Introdução à Resistência dos Materiais. Editora UNICAMP. 1997.

APROVAÇÃO

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

____/____/____

Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica