



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: <u>FEMEC39102</u>	COMPONENTE CURRICULAR: <u>MECÂNICA DOS SÓLIDOS</u>	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: <u>FACULDADE DE ENGENHARIA MECÂNICA</u>		SIGLA: <u>FEMEC</u>
CH TOTAL TEÓRICA: <u>30</u>	CH TOTAL PRÁTICA: <u>00</u>	CH TOTAL: <u>30</u>

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; solicitação 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

Esis

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. São Paulo: Prentice-Hall Brasil, 2010.
2. TIMOSHENKO, S., GERE, J.M. **Mecânica dos sólidos**. Rio de Janeiro: LTC, 1983.2v.
3. JOHNSTON-JR, E. R.; BEER, F. P. **Resistência dos materiais**. 3.ed.São Paulo: Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

1. NASH, W.A.; POTTER, M.C. **Resistência dos materiais**. 4.ed.Porto Alegre: Bookman 2014.
2. SINGER, F.L. **Mecânica para engenheiros**. 2.ed.São Paulo: Harbra. 1982. 2v.
3. MELCONIAN, S. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**.19.ed.São Paulo: Erica. 2012.
4. PARETO, L. **Resistência e ciência dos materiais**. São Paulo:Hemus. 2003.
5. RICARDO, O. G. **Introdução à resistência dos materiais**. Campinas:Editora UNICAMP. 1997.

APROVAÇÃO

8 / 02 / 2018
Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Antônio Cláudio Paschoarelli Velga
Coordenador do Curso de Engenharia de Física e de
Telecomunicações - Campus Uberlândia
Carimbo e assinatura do
Coordenador do curso

22 / 02 / 18
Universidade Federal de Uberlândia
Faculdade de Engenharia Mecânica
Prof.ª Dr.ª Elaine Gomes Assis
Carimbo e assinatura do
Diretor da Unidade Acadêmica