



Faculdade Anísio Teixeira de Feira de Santana

Autorizada pela Portaria Ministerial nº 552 de 22 de março de 2001 e publicada no Diário Oficial da União de 26 de março de 2001.
Endereço: Rua Juracy Magalhães, 222 – Ponto Central CEP 44.032-620
Telefax: (75) 3616-9466 - Feira de Santana-Bahia
Site: www.fat.edu.br E-mail: fat@fat.edu.br
CGC: 01.149.432/0001-21

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO	ANO / SEMESTRE LETIVO
Engenharia de Produção	2015.2
CÓDIGO	DISCIPLINA
ENGP027	Resistência dos Materiais
CARGA HORÁRIA	SEMESTRE DE OFERTA
72h	6º

EMENTA

Conceitos preliminares de estruturas e carregamentos. Conceitos sobre o estudo das tensões; tensão e deformação com carregamento axial; torção; flexão pura; carregamento transversal; análise das tensões e deformações; projeto de vigas e eixos de transmissão; deflexão das vigas; flambagem de colunas.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno conhecimentos básicos das propriedades mecânicas dos sólidos reais, com vistas à sua utilização no projeto e cálculo de estruturas. Capacitar o aluno ao cálculo de tensões e deformações causadas pelos esforços simples, no regime da elasticidade, bem como na resolução de problemas simples de dimensionamento, avaliação e verificação das estruturas de diversos materiais utilizados na Engenharia.

PERFIL DO EGRESSO

O perfil desejado para o egresso do curso é o de uma sólida formação científica e profissional geral que capacite o engenheiro de produção a identificar, formular e solucionar problemas ligados às atividades de projeto, operação e gerenciamento do trabalho e de sistemas de produção de bens e/ou serviços, considerando seus aspectos humanos, econômicos, sociais e ambientais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. **Introdução a resistência dos materiais**
2. **Conceitos preliminares de estruturas e carregamentos**
3. **Conceitos sobre o estudo das tensões**
4. **Tensão e deformação com carregamento axial**
5. **Torção; flexão pura; carregamento transversal**
6. **Análise de tensões e Deformações**
 - 6.1. Relações entre tensões e deformações;
 - 6.2. Tensões e deformações em barras.
7. **Solicitação por esforço normal**
8. **Solicitação por momento torsor**
9. **Solicitação por momento fletor**
10. **Solicitação por esforço cortante**
11. **Linha elástica em vigas sujeitas a flexão;**
12. **Projeto de vigas e eixos de transmissão;**
 - 12.1. Estudo do carregamento das vigas, esforços atuantes;
 - 12.2. Cargas distribuídas e cargas concentradas: axial e transversal;
 - 12.3. Cargas especiais.
13. **Deflexão das vigas: estudo das reações e do momento fletor e cisalhamento**
 - 13.1. Estudo de vigas isostáticas com e sem balanço.
14. **Flambagem de colunas.**

METODOLOGIA

Nossa postura metodológica considera os conhecimentos prévios dos alunos, possibilitando a estes, instrumentais para que possam pensar a resistência dos materiais de modo relacional. Para isso, utilizaremos recursos metodológicos que privilegiem tanto trabalho individual quanto em grupo, tais como: Estudo dirigido, aulas expositivas, seminários, resolução de listas de exercícios.

AValiação

O instrumento de avaliação consistirá na observação contínua, as discussões, a produção de trabalhos, problemas ou relatórios de atividades de pesquisas, trabalhos em grupo, tarefas individuais, pois estes constituem elementos importantes para a aprendizagem do aluno. Serão aplicados avaliações como testes e provas. Será considerado aprovado em

cada unidade, que serão duas, o aluno que obtiver média igual ou superior a sete (7,0).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. HIBBELER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010;
2. BEER, F. P.; JOHNSTON E. R. **Resistência dos Materiais**. 2. Ed. São Paulo: McGraw Hill, 1982;
3. GOMES, Sérgio C. **Resistência dos Materiais, Unissinos**, São Leopoldo, 1992.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. GERE, James M. **Mecânica dos Materiais/James M. Gere**. Tradução Luiz Fernando Costa C. Paiva revisão técnica Marcos L, Bittencourt – Pioneira Thomson Learning, 2003;
5. TIMOSHENKO, Stephen; GERE, James M. **Mecânica dos Sólidos**; Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1983
6. POPOV, Egor Paul. **Resistência dos Materiais**. São Paulo, Edgar Blucher, 2008.
7. SHAMES. **Mecânica dos Sólidos**. São Paulo, Edgard Blucher. 1978.

COLEGIADO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO