




COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO

NOME

ENGF90

Fundamentos de Mecânica dos Sólidos

CARGA HORÁRIA				MÓDULO			ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO	ANO
T	P	E	TOTAL	T	P	E		
68	00	00	68	68	00	00		

Prof. Gerardo Nunes de Queiroz  
Chefe do Departamento  
Engenharia Mecânica / UFBA

EMENTA

Operações básicas com vetores. Definição do momento de uma força. Equivalência entre conjuntos de forças. Equilíbrio de ponto material e de corpo rígido, no plano e no espaço. Definição, cálculo e representação gráfica das cargas internas de vigas no plano. Definição de deformações e tensões (Lei de Hooke). Análise dos efeitos individuais das cargas internas em vigas. Superposições de tensões normais. Transformação de tensões (cálculo de Mohr).

OBJETIVOS

Apresentar aos alunos conceitos relacionados ao tema Mecânica dos Sólidos e suas aplicações na Engenharia de Produção.

METODOLOGIA

As aulas serão expositivas e realizadas pelo professor e com a participação dos alunos, através de resolução de listas de exercícios, com apoio de recursos audiovisuais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Operações com vetores, em especial com vetores força.
2. Resultantes de força e equilíbrio de ponto material.
3. Definição e cálculo de momento de uma força.
4. Equilíbrio dos corpos rígidos e cálculo de reações
3. Conceitos de tensão e deformação (Lei de Hooke)
4. Comportamento básico dos materiais – Tensão admissível
5. Torção: cálculo das tensões e deformação
6. Flexão Plana
4. Cisalhamento
5. Superposição de tensões normais
6. Transformação de tensões no plano (Círculo de Mohr)

BIBLIOGRAFIA

- BEER, F. P. & JOHNSTON, E.R.. (1994). **Mecânica Vetorial para Engenheiros, Vol. I - Estática**. Makron Books. São Paulo.
- HUBBELER, R. C. (2000). **Resistência dos Materiais**, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. Rio de Janeiro.
- POPOV, E.P. (1978). **Introdução à Mecânica dos Sólidos**. Editora Edgard Blücher. São Paulo.
- TIMOSHENKO S. P. (2001). **Mecânica dos Sólidos, Vol. I**. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A Rio de Janeiro