



Título: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS			Código: EES003
Tipo: Disciplina			
Ofertante: Departamento de Estruturas		Unidade: Escola de Engenharia	
Carga Horária Total: 60 h	Presencial teórica: 60 h	Presencial prática: 00 h	A distância: 00 h
Nº de créditos: 04	Período: 4º	Classificação: OB	
Forma de acesso: Matrícula prévia		Existência de Exame Especial: SIM	

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
MAT015	EQUAÇÕES DIFERENCIAIS A

Conhecimentos prévios necessários:

É desejável que o aluno interessado em cursar EES003 tenha conhecimentos em fundamentos de mecânica e cálculo de derivadas e integrais.

Ementa:

Tração e compressão. Corte. Estudo de solicitações básicas: solicitação axial, torção de seções circulares e anulares, flexão. Análise de tensões e de deformações. Critérios de resistência. Materiais não resistentes a tração. Muros de arrimo.

Programa:

	Conteúdo Programático
1	ESTRUTURAS ISOSTÁTICAS: Introdução, Forças, Sistemas de Forças, Cargas Distribuídas, Equilíbrio de Sistemas de Forças; Tipos de Apoios, Classificação das Estruturas Lineares de Alma Cheia, Vigas Simples Isostáticas, Pórticos e Arcos Triarticulados, Cálculo das Reações de Apoio, Esforços Solicitantes, Reações e Linhas de Estado; Estruturas Treliças, Condição de Isostaticidade, Processo de Nós, de Cremona e das Seções.
2	TRAÇÃO E COMPRESSÃO, CORTE, TORÇÃO: Barra Tração, Diagrama de Tensão-Deformação Lateral, Coeficiente de Poisson, Lei de Hooke; Variação de Temperatura, Estrado Triplo, Tensão Admissível, Coeficiente de Segurança, Tubos de Parede Fina; Cisalhamento Simples, Lei de Hooke no Cisalhamento, Relação entre G e E, Solicitação de Corte, Noções sobre juntas Soldadas e Rebitadas; Torção Simples, Barras de Seção Circular, Deslocamento Angular, Barras de Seção não Circular.
3	FLEXÃO, FLAMBAGEM: Tensões Normais da Flexão, Flexão Normal Oblíqua, Simples e Composta; Flexão Normal Composta em Materiais que não resistem à Tração; Cisalhamento na Flexão, Barras Prismáticas; Linha Elástica de Barras Prismáticas; Flambagem, Fórmula de Euler, Diversas condições de Extremidade, Curvas de Flambagem, Dimensionamento; Estado Plano de Tensões.
4	ESTRUTURAS ESPECIAIS: Introdução, Conceito de Hiperestaticidade, Processo dos Esforços; Galerias, Chaminés.

Critérios de Avaliação:

A critério do professor, desde que respeitado o §4º do Art. 65 do Regimento Geral da UFMG, que determina que nenhuma avaliação parcial do aproveitamento poderá ter valor superior a 40 pontos.

Bibliografia:

Básica: 1 - HIBBELER, R.C. – Resistência dos Materiais. LTC Editora, 3ª. Edição, 1997. 2 - POPOV, E.P. - Resistência dos Materiais. Prentice-Hall do Brasil, 1978. 3 - SHAMES, I.H. – Introdução à Mecânica dos Sólidos. Prentice-Hall do Brasil, 1983. 4 - MEGSON, T.H.G. – Aircraft Structures for Engineering Student. Edward Arnold, 1980
--