

PLANEJAMENTO DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: Resistência dos Materiais I	CÓDIGO: GMEC 7004IT	CURSO: ENGENHARIA MECÂNICA
PERÍODO: 4º	CRÉDITOS: 4	TOTAL H/A NO SEMESTRE: 72

CARGA HORÁRIA	PRÉ-REQUISITOS	
TEÓRICA: 4	DISCIPLINA: ESTÁTICA	CÓDIGO: GMEC 7001IT
PRÁTICA: 0	DISCIPLINA: -	CÓDIGO: -
ESTÁGIO: 0	DISCIPLINA: -	CÓDIGO: -

OBJETIVOS GERAIS:

O objetivo do curso é desenvolver no aluno a capacidade de avaliar tensões e deformações em estruturas sob carregamentos puros.

EMENTA:

Grandezas escalares, vetoriais e tensoriais. Carregamento axial: tensões e deformações. Tensões: tridimensionais e planas. Torção pura: eixos circulares, eixos não circulares e tubos. Flexão pura: diagramas, momento fletor e flexão simétrica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 1. Introdução:** Grandezas escalares. Grandezas vetoriais. Grandezas tensoriais.
- 2. Carregamento axial – Tensões e deformações:** Tensões. Deformações. Ensaio de tração. Materiais elásticos. Coeficiente de Poisson. Lei de Hooke. Fator de segurança. Problemas estaticamente indeterminados. Tensão térmica. Concentração de tensões.
- 3. Tensões:** Tensões tridimensionais. Tensões planas. Direções Principais. Circulo de Mohr. Compósitos (fibras). Extensometria.
- 4. Torção Pura:** Eixos circulares. Transmissão de potência. Eixos não circulares. Tubos de paredes finas. Concentração de tensões.
- 5. Flexão Pura:** Diagramas de força constante. Momento fletor .Flexão simétrica.

METODOLOGIA:

- Aulas expositivas e solução de exercícios relacionados com aplicações práticas.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO:

- Avaliações escritas e trabalho extraclasse.

BIBLIOGRAFIA**REFERÊNCIAS BÁSICAS:**

1. HIBBELER, R. C.; Resistência dos materiais; São Paulo; Editora: Pearson Education – Br; 2010.
2. GERE, James M.; GOODNO, Barry J.; Mecânica dos materiais; 7ª Edição; São Paulo; Editora: Cengage Learning; 2010.
3. BEER, F.P.; JOHNSTON, E.R.; Resistência dos Materiais; 3ª Edição; São Paulo; Edidota: Makron; 1995.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

1. CRAIG JR., R.R.; Mecânica dos materiais; 2ª Edição; Rio de Janeiro; Editora: LTC; 2002.
2. CRANDALL, S.H.; DAHKW, C.; LARDNER, T.J.; An Introduction to the Mechanics of Solids; 2. ed.; Editora New York: McGraw-Hill; 1978.
3. MELCONIAN, S.; Mecânica Técnica e resistência dos Materiais; 18ª Edição; São Paulo; Editora: Érica; 2007.
4. MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G.; Mecânica para engenharia: dinâmica; 6ª.Edição; Volume II; Rio de Janeiro; Editora: LTC, 2009.
5. SHAMES, I. H.; Dinâmica: mecânica para engenharia; Volume 2.; Englewood Cliffs, NJ; Prentice Hall – Br; 2003.

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA:

Felipe do Carmo Amorim

COORDENADOR DO CURSO:

Alexandre Magno de Souza Sant'Anna

REVISADO EM: ____/____/____