

DISCIPLINA: Tópicos de Matemática Aplicada

I - EMENTA

Matrizes, sistemas lineares, funções com ênfase em modelagem matemática. Ferramentas da matemática com o propósito de analisar situações práticas da área de exatas.

II- OBJETIVOS GERAIS

- Capacitar o estudante de engenharia a utilizar ferramentas básicas da matemática com o propósito de analisar situações práticas do seu cotidiano profissional.

III - OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fornecer ao aluno conhecimentos sobre matrizes visando utilizá-los na resolução de problemas e aplicá-los em situações relacionadas à Engenharia.
- Estudo dos sistemas lineares como ferramenta para a solução de problemas que envolvam equações lineares.
- Fornecer ao aluno conhecimentos das funções do 1º grau e do 2º grau com a finalidade de modelar problemas práticos, incentivando o raciocínio do mesmo na elaboração de equações que traduzam situações propostas.

IV - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Matrizes : Definição
Operações com Matrizes
Matrizes inversas
Aplicações
- Sistemas Lineares: Classificação
Resolução
Sistemas por escalonamento
Aplicações
- Funções: Definição, Domínio e Imagem
Função Linear
Função do 1º grau
Função do 2º grau



Aplicações

V - ESTRATÉGIAS DE TRABALHO

- Aulas teóricas expositivas, resolução de exercícios e proposição de problemas com ênfase em modelagem matemática.

VI - AVALIAÇÃO

Provas bimestrais e exercícios.

VII - BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

BOULOS, P., Cálculo Diferencial e Integral, 1v., Makron Books, 1999.

KOLMAN, B., Introdução à Álgebra Linear com aplicações, Rio de Janeiro, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A , 1999.

HOFFMANN L. D., BRADLEY G.L. Cálculo – Um curso moderno e suas aplicações, 7ª edição, LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A , 2002.

COMPLEMENTAR

STEWART, J., Cálculo. São Paulo: Thompson Learning, 1v, 2001.

SWOKOWSKI, E. W., Cálculo com geometria analítica. São Paulo: Makron Books, 1996.

EDWARDS & PENNEY. Cálculo com Geometria Analítica. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

