



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE FÍSICA
CURSO DE FÍSICA DE MATERIAIS - BACHARELADO



FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR

CÓDIGO: MAT07

UNIDADE ACADÊMICA: FACULDADE DE MATEMÁTICA

PERÍODO/SÉRIE: 2º

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

45

--

45

OBRIGATÓRIA: (X) OPTATIVA: ()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Espera-se que, ao final do curso, o aluno seja capaz de usar os conhecimentos básicos de Álgebra Linear nos domínios da análise e da aplicação, a fim de modelar e resolver problemas de natureza física e geométrica no decorrer do curso e na vida profissional.

EMENTA

1) Matrizes e Sistemas Lineares; 2) Espaços Vetoriais; 3) Transformações Lineares

4.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA



1. MATRIZES E SISTEMAS LINEARES

- 1.1 Definição, Classificação e escalonamento de sistemas lineares.
- 1.2 Definição e operações com matrizes. Escalonamento e inversão de matrizes
- 1.3 Autovalores e autovetores de matrizes quadradas

2. ESPAÇOS VETORIAIS

- 2.1 Definição, propriedades
- 2.2 Sub-espacos gerados, sub-espacos vetoriais
- 2.3 Espacos vetoriais finitamente gerados
- 2.4 Dependência e independência linear, base e dimensão

3. TRANSFORMAÇÕES LINEARES

- 3.1 Definição
- 3.2 Matriz de uma transformação linear, composta de transformações lineares
- 3.3 Núcleo e imagem
- 3.4 Autovalores e autovetores de operadores lineares

BIBLIOGRAFIA

- ANTON, H & RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. 8a. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2001.
- BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L. & WETZLER, H. G. Álgebra Linear. 3a. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1980.
- CALLIOLI, C. A., DOMINGOS, H. H. & COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações. 6a. ed. São Paulo: Atual Editora, 2003.
- KOLMAN, B. & HILL, D.R. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações 8ª. ed, Rio de Janeiro, Editora LTC, 2006.
- LAY, D.C. Álgebra Linear e suas Aplicações. 2ª. ed. Rio de Janeiro Editora LTC, 2000.
- POOLE, D. Álgebra Linear 1ª. ed, São Paulo, Thonson Learning, 2006.
- STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.
- STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Introdução à Álgebra Linear. São Paulo: Editora Pearson Education, 1990.
- LIPSCHUTZ, S. & LIPSON, M. Álgebra Linear. 3a. ed. (Coleção Schaum). São Paulo: Editora Bookman, 2004.

APROVAÇÃO

08 / 01 / 2010

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Dr. Eduardo Kory Takahashi
Coordenador do Curso de Física de Materiais
Portaria R nº 479/07

08 / 01 / 2010

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Ednaldo Carvalho Guimarães
Diretor da Faculdade de Matemática
Portaria R nº 281/08