



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE QUÍMICA INDUSTRIAL

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: **ÁLGEBRA LINEAR**

CÓDIGO: QQB011

UNIDADE ACADÊMICA: FACULDADE DE MATEMÁTICA

PERÍODO: SEGUNDO

CH TOTAL
TEÓRICA:

CH TOTAL
PRÁTICA:

CH TOTAL:

OBRIGATORIA: (X) OPTATIVA: ()

45

00

45

OBS:

PRÉ-REQUISITOS:

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

Utilizar os fundamentos de álgebra linear em análise e resolução de problemas científicos.

EMENTA RESUMIDA

Matrizes e Sistemas Lineares; Espaços Vetoriais; Transformações Lineares.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

MATRIZES E SISTEMAS LINEARES (15 aulas)

Definição, Classificação e escalonamento de sistemas lineares.

Definição e operações com matrizes. Escalonamento e inversão de matrizes

Auto valores e auto vetores de matrizes quadradas

ESPAÇOS VETORIAIS (15 aulas)

Definição, propriedades

Sub-espaços gerados, sub-espaços vetoriais

Espaços vetoriais finitamente gerados
Dependência e independência linear, base e dimensão

TRANSFORMAÇÕES LINEARES (15 aulas)

Definição

Matriz de uma transformação linear, composta de transformações lineares

Núcleo e imagem

Auto valores e auto vetores de operadores lineares

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA:

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, 1993.

COMPLEMENTAR:

LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. 3a. ed. (Coleção Schaum). São Paulo: Editora Makron Books, 1994.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. Álgebra Linear. São Paulo: Editora Makron Books, 1987.

APROVAÇÃO

03/12/2010

Universidade Federal de Uberlândia
Coordenação do Curso de Química Industrial

Wellington de Oliveira Cruz

Prof. Dr. Wellington de Oliveira Cruz
Coordenador do Curso de Química Industrial
Portaria R nº 715/10

03/12/2010

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Ednaldo Carvalho Guimarães
Diretor da Faculdade de Matemática
Portaria R nº 281/10