

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA
DIRETORIA DE ENSINO (DIREN)
DEPARTAMENTO DE ENSINO SUPERIOR (DEPES)
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA (DEPIN)
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET (CST-SI)

DEPARTAMENTO/COORDENAÇÃO

DEPIN - Departamento Acadêmico de Informática

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

ÁLGEBRA LINEAR I

CÓDIGO

GEXT 7501

PERÍODO

Opt

ANO

2011

SEMESTRE

1

PRÉ-REQUISITOS

Nenhum

CRÉDITOS

2

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

2

PRÁTICA

0

ESTÁGIO

0

TOTAL DE AULAS
NO SEMESTRE

36

EMENTA

Álgebra de Vetores no Plano e no Espaço. Retas. Planos. Cônicas e Quádricas. Sistemas Lineares. Matrizes. Produtos Interno, vetorial, misto

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia básica

1. STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. São Paulo: Makron Books: MacGraw-Hill.
2. BOLDRINI, José Luiz et al. Álgebra Linear. São Paulo: Harbra, 411p.
3. REIS, Genésio L.; SILVA, Valdir V. Geometria Analítica. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

Bibliografia complementar

1. LIMA, Elton L. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: IMPA. 357p.
2. LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. São Paulo: MacGraw-Hill.
3. CARVALHO, João P. Álgebra Linear: Introdução. Rio de Janeiro; Brasília, DF: Livros Técnicos e Científicos: Ed. da UnB,.
4. MURDOCH, D.C. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.
5. HOFFMAN, Kenneth. Álgebra Linear. São Paulo: EDUSP: Polígono.

OBJETIVOS GERAIS

METODOLOGIA

- Aula expositiva.
- Recursos audiovisuais.
- Estudo dirigido.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes de verificação ensino-aprendizagem
Exercícios realizados intra-classe
Exercícios realizados extra- classe

PROGRAMA

1. O Plano
 - 1.1. Sistemas de Coordenadas. Distância entre dois pontos. Vetores no plano. Operações com vetores. Aplicações. Vetor
 - 1.2. Deslocamento. Resultante de forças. Ponto médio. Vetor unitário. Produto escalar. Ângulo entre vetores. Projeção de vetores. Equações Paramétricas e Cartesiana da Reta. Ângulo entre retas. Distância de um ponto a uma reta. Equações Paramétricas e Cartesiana da Circunferência.
2. As Cônicas
 - 2.1. Elipse. Hipérbole. Parábola. Rotação e Translação de Eixos. Equação Geral do 2o Grau e Definição Unificada das Cônicas.
3. O Espaço
 - 3.1. Sistemas de Coordenadas. Distância entre dois pontos. Esfera. Vetores no espaço. Produto Vetorial. Produto Misto.
 - 3.2. Equações Cartesiana e Paramétricas do Plano. Equações Paramétricas da Reta. Interseções: De Planos. De Retas e Planos. De Retas. Distâncias: De um ponto a um plano. De um ponto a uma reta. Entre retas reversas.
4. Quádricas e Sistemas de Coordenadas
 - 4.1. Superfícies de Revolução. Superfícies Cilíndricas. Formas Canônicas. Curvas no Espaço. Coordenadas Polares.
 - 4.2. Coordenadas Cilíndricas. Coordenadas Esféricas.
5. Sistemas Lineares
 - 5.1. Algoritmo de eliminação de Gauss , Resolução de Sistemas Lineares, Matrizes, Determinantes, Algoritmo para se obter a matriz inversa.