



COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA
PLANO DE ENSINO

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR (ALG-I)	
CURSO: ENGENHARIA - HABILITAÇÃO: ENGENHARIA INDUSTRIAL ELÉTRICA	
DEPARTAMENTO: MATEMÁTICA, ESTATÍSTICA E CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO	
CARGA HORÁRIA: 064	
PRE-REQUISITOS: NIHIL	CO-REQUISITOS: NIHIL
OBJETIVOS: - Ao terminar esta disciplina o aluno deverá ser capaz de identificar e aplicar as noções básicas da Álgebra Vetorial à Física, em particular, à Mecânica	
EMENTA: I - Vetores em R^2 II - Vetores em R^3 III - Retas em R^2 e R^3 IV - Plano V - Matrizes VI - Espaços Vetoriais	

DISCIPLINA: ALGEBRA LINEAR (ALG-I)

UNIDADES DE ENSINO

1 - VETORES

- 1.1 - Definição
- 1.2 - Operações com Vetores
- 1.3 - Produto Escalar
- 1.4 - Produto Vetorial
- 1.5 - Produto Misto
- 1.6 - Aplicações
 - 1.6.1 - Relações Métricas no plano e no espaço
 - 1.6.2 - Equação da Reta
 - 1.6.3 - Equação do Plano
 - 1.6.4 - Distância de um ponto a uma reta e a um plano
 - 1.6.5 - Distância entre retas
 - 1.6.6 - Distância entre Planos

2 - MATRIZES

- 2.1 - Definição
- 2.2 - Tipos de Matrizes
- 2.3 - Operações
 - 2.3.1 - Adição
 - 2.3.2 - Multiplicação por escalar
 - 2.3.3 - Produto de Matrizes
 - 2.3.4 - Transposição
- 2.4 - Matriz Inversa
- 2.5 - Aplicação à solução de Sistemas Lineares (Matriz Escalonada)

3 - ESPAÇO VETORIAL

- 3.1 - Definição
- 3.2 - Subespaços Vetoriais
- 3.3 - Combinação Linear
- 3.4 - Dependência e Independência Linear
- 3.5 - Base de um Espaço Vetorial
- 3.6 - Mudança de Base

DISCIPLINA: ALGEBRA LINEAR (ALG-D)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. SANTOS, N.M., *Vetores e Matrizes*. 2ª Edição, Rio. LTC, 1975
2. LEITHOLD, L., *O Cálculo com Geometria Analítica*. vol.2, 2ª ed., Editora Harbra & Row do Brasil
3. BOLDRINI / COSTA / FIGUEIREDO / WETZLER, *Álgebra Linear*. 3ª edição, Editora Harbra & Row do Brasil, 1980
4. CALLIOLI, C.A./ DOMINGUES, H.H./ COSTA, R.C.F., *Álgebra Linear e Aplicações*. Editora Atual, 4ª Edição Revista