



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

1º período letivo de _____

DISCIPLINA	NOME
EB102	GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Horas Semanais						
Teóricas	Práticas	Laboratório	Orientação	Distância	Estudo em Casa	Sala de Aula
06	00	00	00	00	00	06
Nº semanas	Carga horária total		Créditos	Exame	Frequência	Aprovação
15	90H		06	S	75%	N

Ementa:

Matrizes, Sistemas Lineares e Determinantes. Espaços Vetoriais de Dimensão Finita. Produto Escalar e Vetorial. Retas e Planos. Projeção Ortogonal. Distâncias. Transformações Lineares, Autovalores e Autovetores, Diagonalização. Classificação das Cônicas.

Objetivos:

Fazer com que os alunos adquiram conhecimentos básicos de Álgebra Linear e Geometria Analítica necessários à resolução de problemas na Engenharia aplicando conceitos sobre matrizes, sistemas lineares e determinantes, espaços vetoriais de dimensão finita, produto escalar e vetorial, retas e planos, projeção ortogonal, distâncias, transformações lineares, autovalores e autovetores, diagonalização e classificação das cônicas.

Programa:

- MATRIZES E SISTEMAS LINEARES
 - Matrizes: introdução, tipos especiais de matrizes, operações com matrizes, propriedades da álgebra matricial.
 - Sistemas de Equações Lineares: introdução, sistemas e matrizes, método de Gauss-Jordan, Matrizes equivalentes por linhas, sistemas lineares homogêneos.
- INVERSÃO DE MATRIZES E DETERMINANTES
 - Matriz inversa: introdução, propriedades da inversão, métodos para inversão de matrizes.
 - Determinantes: introdução, desenvolvimentos de Laplace, propriedades dos determinantes, matriz adjunta e inversa, regra de Cramer.
- VETORES NO PLANO E NO ESPAÇO
 - Soma de Vetores e Multiplicação por Escalar
 - Produtos de Vetores: Norma e Produto Escalar, Projeção Ortogonal, Produto Vetorial, Produto Misto.
- ESPAÇO VETORIAL
 - Introdução
 - Subespaço Vetorial
 - Combinação Linear
 - Dependência e Independência Linear
 - Base de Um Espaço Vetorial.
- TRANSFORMAÇÕES LINEARES
 - Definição
 - Propriedades
 - Imagem e Núcleo
 - Aplicações Lineares e Matrizes.
- RETAS E PLANOS
 - Equação de Retas e Planos
 - Ângulos e Distâncias
 - Posições relativas de Retas e Planos.
- SEÇÕES CÔNICAS
 - Cônicas Não Degeneradas, Elipse, Hipérbole, Parábola, Caracterização das Cônicas.
 - Coordenadas Polares: Cônicas em Coordenadas Polares, Circunferência em Coordenadas Polares.
 - Equações Paramétricas.
- SUPERFÍCIES E CURVAS NO ESPAÇO
 - Quádricas: Elipsóide, Hiperbolóide, Parabolóide, Cone Elíptico, Cilindro Quádrico
 - Superfícies Cilíndricas, Cônicas e de Revolução

EMISSÃO: 24 de abril de 2014

PÁGINA: 1 de 1

Rubrica:



PROGRAMAS E BIBLIOGRAFIAS

1º período letivo de _____

- 8.3. Coordenadas Cilíndricas e Esféricas
- 8.4. Equações Paramétricas
- 9. MUDANÇA DE COORDENADAS
 - 9.1. Introdução
 - 9.2. Rotação e Translação
 - 9.3. Introdução de Cônicas
 - 9.4. Introdução de Quádricas

Bibliografia:

Referências básicas:

- Anton, H., Rorres, C. Álgebra Linear com Aplicações. Bookman: Porto Alegre, RS. 2012.
- Boldrini, J.L., et al. Álgebra Linear. 3ª. edição. Editora Harbra Ltda. 1986.
- Camargo, I. e Boulos, P. Geometria Analítica um Tratamento Vetorial. 3ª. Edição. São Paulo, Pearson –Prentice Hall Editora. 2005.

Referências Complementares:

- Roberto de Barros Lima. Elementos de Geometria Analítica. Companhia Editora Nacional, 4ª edição, 1973.
- Antonio dos Santos Machado. Algebra Linear e Geometria Analítica. Atual editora, 2ª edição, 1995.
- Zózimo M. Gonçalves. Curso de Geometria Analítica. Editora Científica, 1969.
- David C. Murdoch. Geometria Analítica. LTC, 2ª edition, 1978.
- Steinbruch and P. Winterle. Geometria Analítica. MCGRAW-HILL, 2ª edition, 1987.

Observações:

ASSINATURAS:

COORDENADOR DO CURSO: Profa Dra Carmenlucia Santos Giordano Penteadó

CÓDIGO DE AUTENTICAÇÃO

Verifique a autenticidade deste documento na página www.dac.unicamp.br/link

Código Chave: xxxxxxxx