

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**CELSO SUCKOW DA FONSECA****Unidade Descentralizada de Nova Friburgo****CURSO SUPERIOR DE BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
		ÁLGEBRA LINEAR			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GSI8305NF	3º	2015	1º		
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA				
5	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	Fundamentos da Matemática
	5	0	0	90	

EMENTA

Equações Lineares, Matrizes e determinantes, espaços vetoriais, produtos escalar e vetorial, dependência linear, base e dimensão, transformações lineares, auto valores e autovetores, equações de retas e de planos no espaço R^3 , posições relativas entre retas e planos, distâncias e ângulos, cônicas.

BIBLIOGRAFIA**Bibliografia Básica:**

KOLMAN, Bernard. Introdução à Álgebra Linear com aplicações. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra Linear com aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

WINTERLE, Paulo; STEINBRUCH, A. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 2012.

Bibliografia Complementar:

WINTERLE, Paulo. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Pearson, 2012.

BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear: teoria e problemas. 3. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

CALLIOLI, Carlos A. Álgebra Linear e Aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.

IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar volume 7: Geometria Analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar os alunos a utilizar os conceitos da Álgebra Linear e suas aplicações computacionais na solução de problemas.

METODOLOGIA

Aulas expositivas dos conteúdos, com prática de exercícios.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO	
Testes individuais para verificação da aprendizagem e exercícios realizados em classe.	

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA
_____	_____

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA
_____	_____

PROGRAMA
Conteúdo: 1. Equações Lineares e Matrizes. 1.1. Sistemas lineares. 1.2. Matrizes. 1.3. Operações matriciais e propriedades. 1.4. Soluções de equações. 1.5. Inversa de uma matriz. 2. Determinantes. 2.1. Definição e propriedades. 2.2. Desenvolvimento em cofatores. 2.3. Aplicações. 3. Vetores e Espaços Vetoriais. 3.1. Vetores no plano. 3.2. Vetores no espaço n-dimensional. 3.3. Produto Interno e produto vetorial. 3.4. Espaços e subespaços vetoriais. 3.5. Independência linear. 3.6. Base e dimensão. 4. Transformações Lineares. 4.1. Definição e exemplos. 4.2. Núcleo e imagem de uma transformação linear. 4.3. Matriz de uma transformação linear. 5. Autovalores e autovetores. 5.1. Definição. 5.2. Diagonalização de matrizes. 6. Cônicas. 6.1. Classificação das cônicas e esboço gráfico.