



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO - Ufersa
COORDENADORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO.

PROGRAMA GERAL DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
CURSOS QUE ATENDE	DEPARTAMENTO	
CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO	CIÊNCIAS AMBIENTAIS	
DENOMINAÇÃO DA DISCIPLINA	CÓDIGO	POSIÇÃO NA INTEGRALIZAÇÃO.
ÁLGEBRA LINEAR	1200260	CC2
PROFESSORES		
ANTÔNIO RONALDO GOMES GARCIA		

CARGA HORÁRIA SEMANAL				CARGA HORÁRIA TOTAL	Nº DE CRÉDITOS
TEÓRICA	PRÁTICA	TEÓRICA-PRÁTICA	TOTAL		
-	-	4	4	60	4

PRÉ-REQUISITO

GEOMETRIA ANALÍTICA

OBJETIVO

CAPACITAR O ESTUDANTE DOS CONHECIMENTOS BÁSICOS DE MATEMÁTICA NECESÁRIOS EM SUA ÁREA DE TRABALHO, MAIS PRECISAMENTE:

1. DEFINIR ESPAÇOS VETORIAIS, COMBINAÇÕES LINEARES, DEPENDÊNCIA E INDEPENDÊNCIA LINEAR ENTRE VETORES.
2. RECONHECIMENTO DE BASES E DIMENSÃO DE ESPAÇOS VETORIAIS, CONHECER OS SISTEMAS DE COORDENADAS.
3. DEFINIR TRANSFORMAÇÕES LINEARES, OS CONCEITOS DE NÚCLEO E IMAGEM, ESTUDAR AS RELAÇÕES ENTRE ELAS. FAZER USO DE MATRIZES ASSOCIADAS A TRANSFORMAÇÕES LINEARES.
4. DEFINIR VETORES PRÓPRIOS E VALORES PRÓPRIOS ASSOCIADOS À OPERADORES LINEARES E MATRIZES. APLICAR OS CONCEITOS DE VETORES PRÓPRIOS E VALORES PRÓPRIOS PARA RECONHECER AS CÔNICAS E QUÁDRICAS NO ESPAÇO R^3 E RESOLVER SISTEMAS DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS LINEARES DE ORDEM N.

DESTA FORMA, SEDIMENTAR AS BASES DE CONHECIMENTOS NO TOCANTE AO ESTUDO DE ÁLGEBRA LINEAR NO PROCESSO DE FORMAÇÃO DOS ESTUDANTES DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO E ENGENHARIAS DA UNIVERDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO.



EMENTA				
Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Combinações Lineares. Transformações Lineares.				
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº DE HORAS		
		T	P	T-P
I	Matrizes e Sistemas Lineares I.1 Revisão dos conceitos e propriedades básicas de matrizes. I.2 Sistemas lineares I.2.1 Escalonamento de Sistemas Lineares I.2.2 Equivalência de Sistemas Lineares I.2.3 Resolução e Classificação de Sistemas Lineares	12		12

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO - CONTINUAÇÃO				
Nº DA UNIDADE	UNIDADE	Nº DE HORAS		
		T	P	T-P
II	Espaços Vetoriais. II.1 Vetores no espaço e no plano II.2 Definição de Espaços Vetoriais II.3 Combinação Linear II.4 Subespaços Vetoriais II.5 Dependência e independência linear, II.6 Bases de Espaços Vetoriais II.7 Matriz de mudança de Bases.	26		26
III	Transformações Lineares III.1. Transformação linear III.2 Definição de transformação linear III.3 .2Transformações do plano no plano. III.4 .3Núcleo e imagem de Transformações Lineares III.5 .4Matriz associada a uma transformação linear III.6 .5Operações com transformações lineares III.7 .6Matrizes semelhantes	15		15



IV	vetores e valores próprios IV.1 Definição polinômio característico IV.2 Definição de vetores e valores próprios IV.3 Determinação de vetores e valores próprios IV.4 Propriedades básicas de vetores e valores próprios. IV.5 Auto-espacos	7		7
----	--	---	--	---

METODOLOGIA UTILIZADA		
RECURSOS DIDATICOS	RECURSOS MATERIAIS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Estudos individuais e/ou em grupos - Aulas expositivas ministradas pelo professor - Aulas de resolução de exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> - Quadro-branco e marcador 	Assiduidade às aulas Participação do aluno no desenvolvimento das aulas Provas escritas Exercícios Participação do aluno em trabalhos escolares realizados

METODOLOGIA UTILIZADA - CONTINUAÇÃO		
RECURSOS DIDATICOS	RECURSOS MATERIAIS	INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none"> - Realização de trabalhos escolares (Atividades e Desafios) - Participação do aluno no desenvolvimento das aulas expositivas 	<ul style="list-style-type: none"> - Quadro branco e marcadores 	(individualmente e/ou em grupo)



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOLDRINI, J.L.; COSTA, S.I.R, FIGUEIREDO,V.L.; WETZLER, H.G.; *Álgebra Linear*. São Paulo –SP , Editora HABRA LTDA, 1980.

CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. ; *Álgebra Linear e Aplicações*. São Paulo : Editora ATUAL, 1991.

SANTOS, R. J. Geometria Analítica e Álgebra Linear - Parte 1 (UFMG)

SANTOS, R. J. Geometria Analítica e Álgebra Linear - Parte 2 (UFMG)

BARONE JUNIOR, M.; *Álgebra Linear*. IME-USP, São Paulo S.P – Notas de Aula 2002

LIMA, E.L.; *Desigualdades lineares*, em Geometria Analítica e Álgebra Linear. IMPA, Coleção Matemática Universitária, 2001, pp. 63-70

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; *Produtos de vetores*, em Geometria Analítica. McGraw-Hill, 1987, pp. 39-98

.STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; *Vetores no IR^2 e no IR^3* , em Geometria Analítica. McGraw-Hill, 1987, pp. 15-38.

APROVAÇÃODEPARTAMENTO
UFERSA

10/07/2008
DATA


ASS. DO CHEFE/DO DEPARTAMENTO.

CONSELHO DE ENSINO E PESQUISA

5ª R.E.
Nº DA REUNIÃO

25/07/2008.
DATA


ASS. DA SECRETÁRIA DO CONSEPE.

Mossoró-RN,**-2008.1.**