



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Cariri  
Centro de Ciências e Tecnologia  
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Engenharia de Materiais	2. Código: 150098
-----------------------------------	-------------------

3. Modalidade(s): Bacharelado	4. Currículo(s): 2010.1
-------------------------------	-------------------------

5. Turno(s)	Diurno	X	Noturno	
-------------	--------	---	---------	--

6. Centro de Ciências e Tecnologia
------------------------------------

7. Nome da Disciplina:	Álgebra Linear
8. Código PR/GR	EM0010

9. Pré-Requisito(s):	Álgebra Vetorial e Geometria Analítica (EM0004)
----------------------	---

10. Carga Horária:			
Duração em semanas	Carga Horária Semanal		Carga Horária Total
16	Teórica:04	Prática:	64

11. Número de Créditos <sup>1</sup> : 04	Período: 2º Semestre
--	----------------------

12. Caráter de Oferta da Disciplina:			
Obrigatória:	X	Optativa:	

13. Regime da Disciplina:			
Anual:		Semestral:	X

14. Justificativa:
Além do conteúdo ser necessário para o desenvolvimento de outras disciplinas apresentadas posteriormente no Curso de Engenharia de Materiais, em Álgebra Linear são, também, introduzidas terminologias, notações, e nomenclaturas utilizadas usualmente na linguagem científica.

15. Ementa:
Espaços vetoriais; subespaços, matrizes e sistemas lineares; transformações lineares; Autovalores e autovetores; diagonalização de operadores lineares.

<sup>1</sup> 1 crédito corresponde a 16 horas/aula (Resolução CEPE/UFC nº. 7, de 10/12/2004)



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Cariri  
Centro de Ciências e Tecnologia  
Coordenação do Curso de Engenharia de Materiais

16. Descrição do Conteúdo:		
Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de horas-aulas
1. Espaços vetoriais: definição; exemplos; combinação linear e sistemas lineares; base.	1 e 2	8
2. Matrizes: operações; determinantes; regra de Cramer; Escalonamento e inversão	3 e 4	8
3. Subespaços vetoriais: definição, exemplos; subespaço e sistemas lineares.	5 e 6	8
4. Conjunto de geradores: dependência e independência linear.	7 e 8	8
5. Bases e dimensão.	9 e 10	8
6. Produto interno: ângulo entre vetores; ortogonalidade; desigualdade de Cauchy-Schwarz	11 e 12	8
7. Transformações lineares: definição; matriz de uma transformação linear; operações com transformações lineares.	13 e 14	8
8. Operadores lineares: exemplos; construção de operadores; operadores simétricos; polinômio característico; Teorema espectral.	15 e 16	8

17. Bibliografia Básica:
1. Boldrini J. L. et al. 3a. ed. São Paulo: Habra. 1986. 424 p.

18. Bibliografia Complementar:
1. Lipschutz, S.; Lipson, M. 3ª. ed. Coleção Schaum: Álgebra Linear. Bookman. 2004. 400 p.
2. Azevedo Filho, M. F.; Geometria analítica e Álgebra Linear. 1ª. ed. Livro Técnico. 2003. 350 p.

19. Avaliação da Aprendizagem:
Cinco avaliações individuais e escritas.

20. Observações: