UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900 Recife - PE
Fone: 0xx-81-3302-1000 www.ufrpe.br

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO		
DISCIPLINA: **ÁLGEBRA LINEAR M II**	CÓDIGO: **06007**	
DEPARTAMENTO: **MATEMÁTICA**	ÁREA: **MATEMÁTICA**	
CARGA HORÁRIA TOTAL: **60 h**	NÚMERO DE CRÉDITOS: **4**	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: **4 h**	TEÓRICAS: **4 h**	PRÁTICAS: **0h**
PRÉ-REQUISITOS: **ÁLGEBRA LINEAR M I**		
CO-REQUISITOS: **NENHUM**		
SEMESTRE/ANO DE APLICAÇÃO:		

EMENTA

Espaços com produto interno. Autovalores e autovetores. Diagonalização. Formas quadráticas. Aplicações às cônicas e quádricas.

CONTEÚDOS

1. Espaços com produto interno
   Produtos internos. Propriedades imediatas de um produto interno. Norma de um vetor. Ortogonalidade. Complemento ortogonal. Isometrias.
2. Diagonalização de operadores
   Matrizes semelhantes. Autovalores e autovetores. Diagonalização de operadores. Diagonalização simultânea de dois operadores. Forma canônica de Jordan (noções).
3. Formas bilineares e quadráticas
   Formas bilineares. Matriz de uma forma bilinear. Matrizes congruentes, mudança de base para uma forma bilinear. Formas bilineares simétricas e anti-simétricas. Formas quadráticas. Aplicações às cônicas e às quádricas.
4. Tipos especiais de operadores lineares
   Operadores auto-adjuntos e ortogonais. Diagonalização de operadores auto-adjuntos. Caracterização dos operadores ortogonais.

PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Na carga horária desta disciplina, são destacadas 15 horas que serão computadas como Prática como Componente Curricular. Este espaço deverá ser utilizado na participação ativa do aluno, mediante discussões, apresentações de tópicos relativos aos conteúdos, produções de textos, utilização de novas tecnologias ou de quaisquer outras atividades que estimulem o espírito crítico, a criatividade e a autoconfiança, visando à futura atuação em sala de aula.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] ANTON, Howard e RORRES, Chris. Álgebra Linear com Aplicações. 10ª Edição, Porto Alegre: Bookman,2012.
[2] BOLDRINI, José Luiz; COSTA, Sueli I. Rodrigues; FIGUEIREDO, Vera Lúcia e WETZLER, Henry G. Álgebra Linear. 3ª Edição. São Paulo:HARBRA,1986.
[3] CALLIOLI, Carlos Alberto; DOMINGUES, Higino Hugueros e COSTA, Roberto Celso Fabricio. Álgebra Linear e Aplicações. 6ª Edição. São Paulo: Atual, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] ANTON, Howard; BUSBY, C. Robert. Álgebra Linear Contemporânea; 1ª edição; Porto Alegre: Bookman, 2006. [1] LIMA, Elon Lages. Álgebra Linear. 8ª Edição, Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
[2] AXLER, Sheldon. Linear Algebra Done Right. Second Edition, Springer Verlag, 2004.
[3] BUENO, Hamilton Prado. Álgebra Linear - um segundo curso. Rio de Janeiro: SBM. [4] COELHO, Flavio Ulhoa; LOURENÇO, Mary Lilian. Um Curso De Álgebra Linear. 2ª Edição, EDUSP, 2005.
[5] HOFFMAN, Kenneth; KUNZE, Ray Alden. Linear Algebra. 2ª Edição, Prentice Hall, 1971.
[6] LANG, Serge A. Álgebra Linear. 1ª Edição, Ciência Moderna, 2003.
[7] LAY, David C., Álgebra Linear e suas aplicações, 2ª Edição, LTC, 1999.

[8] LIMA, Elon Lages. Álgebra Linear. 8ª Edição, Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
[9] LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra Linear (coleção Schaum). 4ª Edição, Porto Alegre: Bookman, 2011.
[10] POOLE, David. ÁLGEBRA LINEAR. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Emissão

Data: Responsável: