



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	3069 - ALGEBRA LINEAR II
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Adjunto de um operador linear; operador ortogonal e auto-adjunto; formas bilineares e quadráticas reais; diagonalização de operadores lineares; subespaços invariantes sob um operador linear; funcionais lineares; espaço dual e bidual; anuladores; forma canônica de Jordan; teorema espectral.

I. Objetivos

Desenvolver uma visão intuitiva e precisa dos conceitos de álgebra linear, proporcionando ao aluno a capacidade de aplicá-los em outras áreas.

II. Programa

- REVISÃO
 - Espaços e subespaços vetoriais.
 - Bases.
 - Transformações lineares.
 - Espaços com produto interno.
- FUNCAIONAIS LINEARES
 - Espaço dual.
 - Espaço bidual.
 - Anuladores.
- FORMAS CANÔNICAS
 - Operadores diagonalizáveis.
 - Subespaços invariantes.
 - Polinômios minimais.
 - Teorema de Cayley-Hamilton.
 - Espaços cíclicos.
 - Operadores Nilpotentes.
 - Formas de Jordan.
- ADJUNTOS
 - Funcionais lineares e adjuntos.
 - Auto-adjuntos.
 - Operadores unitários e ortogonais.
 - Operadores normais.
 - Teorema espectral.
- FORMAS BILINEARES
 - Formas bilineares.
 - Formas simétricas.
 - Formas quadráticas.
 - Reconhecimento de quádricas.

III. Metodologia de Ensino

Aulas expositivas teóricas, resolução de exercícios e seminários.

IV. Formas de Avaliação

Serão propostas pelo menos 3 provas escritas individuais.

A recuperação será feita por meio de uma Substitutiva Parcial da P1, P2 ou P3 que deverá substituir a menor nota

V. Bibliografia

Básica

- COELHO, F.U. LOURENÇO, M.L. Um Curso de Álgebra Linear. 2.ed. São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 2007.
KOLMAN, B. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. LTC, Rio de Janeiro, 1999.
LIMA, E.L. Álgebra Linear. Coleção Matemática Universitária. 7.ed. Rio de Janeiro, IMPA, 2006

Complementar

- BOLDRINI, J.L. Álgebra Linear e Aplicações. Editora Harbra, São Paulo, 1980.
STEINBRUCH, A. Álgebra Linear. McGraw-Hill, São Paulo, 1987

APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	3069 - ALGEBRA LINEAR II
Turma	MCM

Carga Horária: 102

PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 005/2023
Data: 01/06/2023