



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022
Tp. Período	Segundo semestre
Curso	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)
Disciplina	2309 - ÁLGEBRA LINEAR
Turma	COI-A

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Produto Interno.

I. Objetivos

Matrizes. Sistemas Lineares. Determinantes. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Produto Interno.

II. Programa

Apresentar os Sistemas Lineares e as Matrizes como ferramentas de resolução de problemas modelados por equações lineares. Estudar a estrutura algébrica chamada Espaço Vetorial. Fornecer ferramentas necessárias para a modelagem de fenômenos lineares, tais como, Transformações Lineares, Autovalor e Autovetor. Criar espaço/opportunidade para o desenvolvimento de raciocínio matemático abstrato, imprescindível para a formação do cientista da computação.

III. Metodologia de Ensino

- EQUAÇÕES LINEARES E MATRIZES
 - Conceitos iniciais de matrizes
 - Operações com matrizes e suas propriedades
 - Matriz Inversa
 - Determinante de uma matriz e suas propriedades
 - Sistemas lineares
- VETORES
 - Revisão sobre vetores no R^2
 - Vetores no R^n
- ESPAÇOS VETORIAIS REAIS
 - Introdução
 - Definição e propriedades
 - Subespaços vetoriais
 - Combinação linear
 - Espaços vetoriais finitamente gerados
 - Dependência e independência linear
 - Base e dimensão
 - Espaços vetoriais isomorfos
 - Produto interno em espaços vetoriais
- TRANSFORMAÇÕES LINEARES
 - Introdução
 - Núcleo e Imagem de uma transformação linear
 - Matriz de uma transformação linear
- AUTOVALORES E AUTOVETORES
 - Introdução
 - Determinação de autovalores e autovetores
 - Diagonalização
 - Diagonalização de matrizes simétricas

IV. Formas de Avaliação

A avaliação será diagnóstica e formativa, realizada por meio de, no mínimo, duas provas (P1 e P2) escritas (60 da nota) e trabalhos individuais (T1 e T2) ou em grupos (40 da nota) no semestre. A média final da disciplina será calculada da seguinte maneira: $M = (N1 + N2)/2$, sendo,
 $N1 = P1 + T1$; e
 $N2 = P2 + T2$.
Recuperação de rendimento: Será realizada uma avaliação substitutiva final, no valor de 10,0 pontos. Esta nota irá substituir a menor entre das notas N1 e N2.

V. Bibliografia

Básica

- BOLDRINI, L. B. et. al. Álgebra Linear, ed. Harbra, São Paulo, 1980.
CALLIOLI, C. A. et. al. Álgebra Linear e Aplicações, ed. Atual, São Paulo, 6ª e, 1990.
STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1987. 583 p.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2022	
Tp. Período	Segundo semestre	
Curso	CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO (570)	
Disciplina	2309 - ÁLGEBRA LINEAR	Carga Horária: 51
Turma	COI-A	

PLANO DE ENSINO

Complementar

CYSNE, Rubens Penha; MOREIRA, Humberto Ataíde. Curso de matemática para economistas. São Paulo: Atlas, 1997. 238 p.
GONCALVES, Adilson; SOUZA, Rita Maria Lopes de. Introdução à Álgebra Linear. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. 146 p.
KOLMAN, Bernard. Introdução à Álgebra linear com aplicações. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 554p.
LAWSON, T. Álgebra Linear, ed. Edgard Blücher, Rio de Janeiro, 1997.
LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear, Coleção Schaum, Makron, São Paulo, 1994.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 018/2022
Data: 22/12/2022