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**
Local	**CEDETEG**

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/oportunidade para o desenvolvimento de raciocínio matemático abstrato, imprescindível para a formação do cientista da computação.

III. Metodologia de Ensino

1. EQUAÇÕES LINEARES E MATRIZES
1.1. Conceitos iniciais de matrizes
1.2. Operações com matrizes e suas propriedades
1.3. Matriz Inversa
1.4. Determinante de uma matriz e suas propriedades
1.4. Sistemas lineares
2. VETORES
2.1. Revisão sobre vetores no R2
2.1. Vetores no Rn
3. ESPAÇOS VETORIAIS REAIS
3.1. Introdução
3.2. Definição e propriedades
3.3. Subespaços vetoriais
3.4. Combinação linear
3.5. Espaços vetoriais finitamente gerados
3.6. Dependência e independência linear
3.7. Base e dimensão
3.8. Espaços vetoriais isomorfos
3.9. Produto interno em espaços vetoriais
4. TRANSFORMAÇÕES LINEARES
4.1. Introdução
4.2. Núcleo e Imagem de uma transformação linear
4.3. Matriz de uma transformação linear
5. AUTOVALORES E AUTOVETORES
5.1. Introdução
5.2. Determinação de autovalores e autovetores
5.3. Diagonalização
5.4. 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: 𝑀𝐹 = (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.

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**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. Álgebra linear. 2. ed. Sao Paulo: Makron Books, 1987. 583 p.

Complementar

CYSNE, Rubens Penha; MOREIRA, Humberto Ataide. 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