



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2025
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1108295 - ÁLGEBRA LINEAR
Turma	EAM

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Matrizes e álgebra linear: Operações com matrizes, matrizes especiais, Inversa de uma matriz, propriedades de matrizes, determinante de uma matriz. Sistemas lineares: a regra de Cramer e a solução de sistemas de equações lineares simultâneas, método de Gauss-Jordan, matrizes equivalentes por linhas. Transformações lineares. Autovalores e autovetores.

I. Objetivos

A disciplina tem como objetivo fornecer uma base sólida para entender e aplicar conceitos de Álgebra Linear em uma ampla variedade de problemas. O curso busca desenvolver habilidades técnicas, mas também promover uma compreensão conceitual profunda dos fundamentos da Álgebra Linear.

II. Programa

MATRIZES
Operações com matrizes, matrizes especiais, inversa de uma matriz
Propriedades de matrizes
Determinante de uma matriz e suas propriedades
Sistemas lineares: a regra de Cramer
Solução de sistemas de equações lineares simultâneas e o método de Gauss-Jordan
ESPAÇOS VETORIAIS
Espaços Vetoriais e Subespaços Vetoriais
Combinação Linear, Dependência e Independência Linear
Base e Dimensão
TRANSFORMAÇÕES LINEARES
Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear
Transformação Inversa
Matriz de uma Transformação Linear
AUTOVALORES E AUTOVETORES
Autovalor e Autovetor
Polinômio Característico
Diagonalização de Operadores
Polinômio Minimal

III. Metodologia de Ensino

O curso será desenvolvido através de aulas teóricas em sala de aula e aulas de exercícios. No decorrer do curso poderão ser propostos trabalhos individuais e/ou em grupos, para serem desenvolvidos em sala de aula. As aulas teóricas serão dadas com o apoio do quadro de giz e multimídia e softwares.

IV. Formas de Avaliação

Serão feitas 2 provas escritas, cada uma com mesmo peso e com notas P₁ e P₂, e uma prova substitutiva, somente para os alunos que não tiverem atingido a média aritmética das duas provas, calculada como $M = (P_1 + P_2) / 2$. Esta nota substituirá a menor das notas obtidas nas duas provas anteriores, sendo esta prova substitutiva elaborada sobre todo o conteúdo visto no semestre.

V. Bibliografia

Básica

BOLDRINI, J., et al., Álgebra linear. 3ª edição. São Paulo: Harper e Row do Brasil, 1986.
LIPSCHUTZ, S., Álgebra linear: teoria e problemas. 3ª edição. São Paulo: Makron Books, 1994.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P., Álgebra linear. 2ª edição. São Paulo: Makron Books, 1987.

Complementar

CALLIOLI, C., DOMINGUES, H. e COSTA, R., Álgebra linear e aplicações. 6ª edição. São Paulo: Atual, 1990.
COIMBRA, A., Álgebra linear aplicada: vetores: lições e exercícios. Rio de Janeiro: Didática e Científica, 1991.
KOLMAN, B., Introdução a álgebra linear com aplicações. 6ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
LEON, S., Álgebra linear com aplicações. 8ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
POOLE, D., Álgebra linear. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2025
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	ENGENHARIA DE ALIMENTOS (100)
Disciplina	1108295 - ÁLGEBRA LINEAR
Turma	EAM

Carga Horária: 51

PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 03
Data: 27/03/2025