



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Ano | 2022 |
| Tp. Período | Primeiro semestre |
| Curso | MATEMATICA - Licenciatura |
| Disciplina | 4120 - ALGEBRA LINEAR I |
| Turma | MCV |
| Local | CORONEL VIVIDA |

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares.

I. Objetivos

Introduzir os conceitos fundamentais e resultados importantes da Álgebra Linear, essenciais ao entendimento de outros conteúdos da Matemática. Estudar os modelos lineares aplicados às várias ciências através do uso de matrizes e sistemas lineares.

II. Programa

- 1 MATRIZES
 - 1.1 Definições básicas sobre matrizes
 - 1.2 Tipos Especiais de Matrizes e suas propriedades
 - 1.3 Álgebra Matricial
 - 1.4 Matriz Inversa – conceito e propriedades
 - 1.5 Matriz na forma escalonada e na forma reduzida por linhas
 - 1.6 Matriz Elementar
- 2 DETERMINANTES
 - 2.1 Permutação
 - 2.2 O determinante de uma matriz
 - 2.3 Cálculo de determinantes
 - 2.4 Propriedades dos determinantes
 - 2.5 Cálculo da matriz inversa com o uso de determinantes
- 3 SISTEMAS LINEARES
 - 3.1 Conceitos
 - 3.2 Classificação
 - 3.3 Representação de sistemas lineares através de matrizes
 - 3.4 Resolução de sistemas lineares
 - 3.5 Discussão de sistemas lineares
 - 3.6 Regra de Cramer
 - 3.7 Aplicações de sistemas lineares

III. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas, teóricas e de resolução de exercícios. Eventualmente, será solicitado aos alunos a realização de pesquisas e confecção de trabalhos individuais ou em grupo. Também, será adotado listas de exercícios para fixação dos conteúdos trabalhados. Eventualmente, adotaremos as metodologias de Resolução de Problemas, Modelagem Matemática e Tecnologias no Ensino de Matemática.

IV. Formas de Avaliação

Avaliações contínuas durante o desenvolvimento das atividades.
Participação nas atividades propostas e assiduidade nas aulas.
Serão realizadas no mínimo duas avaliações escritas em cada semestre.
As avaliações escritas terão peso 7,0 e as demais atividades peso 3,0.
A média do semestre será calculada por meio da média ponderada entre avaliações escritas e demais atividades.
A recuperação do rendimento acadêmico será realizado após as avaliações, ao final de cada unidade do conteúdo ministrado. Será possibilitado aos acadêmicos a oportunidade de realizar uma avaliação substitutiva, permanecendo a maior nota.

V. Bibliografia

Básica

- BOLDRINI, J.L. Álgebra Linear e Aplicações. Editora Habra, São Paulo, 1980.
KOLMAN, B. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. LTC, Rio de Janeiro, 1999.
STEINBRUCH, A. Álgebra Linear. McGraw-Hill, São Paulo, 1987.

Complementar



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

| | |
|--------------------|---------------------------|
| Ano | 2022 |
| Tp. Período | Primeiro semestre |
| Curso | MATEMATICA - Licenciatura |
| Disciplina | 4120 - ALGEBRA LINEAR I |
| Turma | MCV |
| Local | CORONEL VIVIDA |

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. Bookman, Porto Alegre, 2012.
CALLIOLI, C.A.; DOMINGUES, H.H.; COSTA, R.C.F. Álgebra Linear e aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.
LEON, S.J. Álgebra Linear com aplicações. LTC, Rio de Janeiro, 2011.
LIPSCHULTZ, S. Álgebra Linear. Coleção Schaum, Makron, São Paulo, 1994.
POOLE, D. Álgebra Linear. São Paulo: Cengage Learning, 2004.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 007/2022
Data: 09/06/2022