



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

UFMT

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR I

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100001 Período: 20201 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor(a)(s):

- LIVIO JOSE VELASCO

Status: Homologado

Ementa

Revisão de vetores. Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços Vetoriais. Base e Dimensão. Transformações Lineares.

Justificativa

A Álgebra Linear é uma disciplina que apresenta conceitos fundamentais para a compreensão de vários outros componentes curriculares ofertados pelo curso de licenciatura em matemática e áreas afins. A linguagem de espaço vetorial e transformações lineares é utilizado para unificar diversos ramos da matemática, que juntamente com o estudo das matrizes servem de ferramentas para aplicações em diversas áreas do conhecimento, como física, engenharia e computação.

Esta disciplina será ofertada de forma remota (por meio de TIC), já que foram suspensas as atividades presenciais em função do contexto atual causado pela Pandemia de COVID-19, conforme foi estabelecido pela RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 87, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2020.

Objetivo Geral

Ao final da disciplina, o aluno deverá ser capaz de expressar matematicamente com clareza e objetividade os conceitos básicos de Álgebra Linear e suas aplicações, com a finalidade de reconhecer e resolver problemas associados aos conceitos vistos.

Objetivos Específicos

- 1- Oferecer aos alunos domínio na álgebra das matrizes e sua relação com os sistemas de equações lineares;
- 2- Saber aplicar os conceitos de espaço e subespaço vetoriais;
- 3- Definir, exemplificar e investigar a natureza das Transformações Lineares;
- 4- Definir base e dimensão e então compreender as manipulações para mudança de base.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico
1- Operações com matrizes
2- Resolução de sistemas lineares utilizando a álgebra das matrizes.
3 - Determinante e matriz inversa;
4- Revisão de vetores. Espaços Vetoriais e Subespaços vetoriais;
5- Base. Dimensão. Mudança de base;

Tópico / Subtópico

6- Transformações Lineares.

Metodologia

Aulas a serem efetivadas por mediação tecnológica (forma remota por meio de TIC). O AVA institucional será a principal ferramenta de comunicação entre o docente e os discentes além de servir de registro para as atividades gerais da disciplina. As aulas síncronas poderão acontecer em outra plataforma de comunicação como Google Meet, Zoom ou outro, mas serão agendadas com antecedência e registrada no AVA.

Avaliação

Serão aplicadas três atividades avaliativas, valendo 100 pontos cada. As atividades avaliativas serão compostas por lista de exercícios avaliativa (20 pontos) e prova (80 pontos). A nota final será a média aritmética das três atividades avaliativas.

Ao final do curso o aluno que obtiver a nota final maior ou igual a 50 será considerado aprovado, caso contrário, será considerado reprovado, já que nesse período de flexibilização do bloco II não terá registro de presença para os alunos de acordo com a RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 87, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2020.

A definição de instrumentos avaliativos, aplicados durante todo o processo de ensino-aprendizagem, segue a RESOLUÇÃO CONSEPE nº 63, de 24 de setembro de 2018 com ressalvas dadas na RESOLUÇÃO CONSEPE-UFMT N.º 87, DE 17 DE DEZEMBRO DE 2020.

A Nota final será $N_f = (N_1 + N_2 + N_3)/3$, onde N_1 , N_2 e N_3 são as atividades descritas acima.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
BOLDRINI, J. L. et al, Álgebra Linear, Harbra. São Paulo, 1984.	✓
CALLIOLI, C. A. et al. Álgebra Linear e Aplicações. Editora Atual. São Paulo, 1990.	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
LIPSCHITZ, Seymour. Álgebra Linear. 2a. Edição. Coleção Schaum, McGraw-Hill.	✓
Lages, E., L.; Álgebra Linear. IMPA. 2016	✓
HOFFMAN, K. et al. Álgebra Linear. 2ª. Edição, Rio de Janeiro, LTC, 1979.	Não
POOLE, David, Álgebra Linear, Thomson, São Paulo, 2004.	✓
STRANG, Gilbert, Álgebra Linear e suas aplicações, CENGAGE Learning, São Paulo 2009	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 03/03/2021

Pontal, 11/06/2021

Marcio Lemes de Sousa
Coordenador(a) do Curso

Prof. Dr. Márcio Lemes de Sousa
Coord. do Curso de Licenciatura
em Matemática
ICET/CUA/UFMT