



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: ÁLGEBRA LINEAR I

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100001 Período: 20221 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

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

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: LIVIO JOSE VELASCO

Status: Homologado

Ementa

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

Justificativa

Álgebra Linear é uma disciplina que apresenta conceitos fundamentais para a compreensão de grande parte dos 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 outras áreas do conhecimento, como física, engenharia e computação.

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 ao 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;
➡ 6- Transformações Lineares.

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas com o apoio do livro adotado. Resolução de exercícios como atividade em aula e extraclasse. O AVA poderá ser utilizado com o apoio a atividades em geral.

Avaliação

Serão apresentadas três notas, valendo 10 pontos cada. A Nota final será $N_f = (N_1 + N_2 + 2 \times N_3) / 4$, onde N_1 , N_2 e N_3 são as notas citadas anteriormente. As notas N_1 , N_2 e N_3 serão compostas por uma prova escrita e um trabalho relacionado a cada prova. Ao final do curso o aluno que obtiver, nota final maior ou igual a 5,0 “e” pelo menos 75% de presença será considerado aprovado, caso contrário, será considerado reprovado, de acordo com a Resolução CONSEPE nº 63, de 24 de setembro de 2018.

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
LIPSCHIRTZ, Seymour. Álgebra Linear. 2a. Edição. Coleção Schaum, McGraw-Hill.	✓
HOFFMAN, K. et al. Álgebra Linear. 2ª. Edição, Rio de Janeiro, LTC, 1979.	Não
STRANG, G., Álgebra Linear e suas aplicações, CENGAGE Learning, São Paulo 2009	✓
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P., Álgebra Linear, ed. Pearson Makron Books, São Paulo, 1987.	✓
LIPSCHUTZ S., Álgebra Linear, 4 ed., editora Bookman, Porto Alegre, 2011.	✓
POOLE, D., Álgebra Linear, Thomson, São Paulo, 2004.	✓

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **MARCIO LEMES DE SOUSA, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Matemática do ICET / CUA**, em 16/11/2022, às 16:06, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), a partir de cópia simples.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5302654** e o código CRC **3068D056**.