

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2026.2	Curso:	Engenharia De Alimentos
Turma:	E	Código Componente:	IME0351
Componente:	ÁLGEBRA LINEAR	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	EA
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35M23	Docente:	Prof(a) Kaye Oliveira Da Silva

02. Ementa:

Sistemas lineares e matrizes. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Autovalores e autovetores. Espaços com produto interno.

03. Programa:

1. Sistemas de Equações Lineares: Sistemas lineares e matrizes. Operações com matrizes e propriedades. Operações elementares. Soluções de um sistema de equações lineares. Determinante. Matriz adjunta e matriz inversa.
2. Espaços Vetoriais: definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base e dimensão de um espaço vetorial. Mudança de base.
3. Transformações Lineares: definição. Transformações lineares e suas matrizes.
4. Autovalores e Autovetores: definição e exemplos de autovalores e autovetores. Diagonalização de matrizes.
5. Produto Interno: norma. Processo de ortogonalização de Gram Schmidt. Complemento ortogonal.

04. Cronograma:

- 4.1 Sistemas lineares e matrizes - 16 horas;
- 4.2 Espaços Vetoriais - 10 horas;
- 4.3 Transformações lineares - 10 horas;
- 4.4 Autovalores e autovetores - 12 horas;
- 4.5 Espaços com produto interno - 12 horas;
- 4.6 Avaliações - 4 horas.

Observação. O professor fará, quando necessário, alteração na ordem das unidades do conteúdo programático e a redistribuição das horas destinadas a cada tópico.

05. Objetivos Gerais:

A disciplina deverá ser capaz de:

- 5.1 Fornecer uma base teórico-prática sólida na teoria dos espaços vetoriais e dos operadores lineares de maneira a possibilitar sua aplicação nas diversas áreas da ciência e da tecnologia;
- 5.2 Desenvolver no aluno a capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
- 5.3 Desenvolver no aluno o espírito crítico e criativo.

06. Objetivos Específicos:

O aluno deverá ser capaz de:

- 6.1 Compreender satisfatoriamente os principais resultados relacionados a espaços vetoriais, transformações lineares, produto interno, ortogonalidade e teoria espectral para operadores lineares;
- 6.2 Identificar e resolver corretamente problemas matemáticos através do conteúdo desenvolvido na disciplina;
- 6.3 Perceber e compreender o inter-relacionamento das diversas áreas de matemática apresentadas ao longo do curso;
- 6.4 Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos de álgebra linear.

07. Metodologia:

As aulas serão expositivas (quadro/ Datashow) abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Em datas em que o professor da disciplina estiver em afastamento, para compensar a carga horária poderão ser propostas aulas de reposição. As atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina.

É proibido usar o celular durante as aulas, especialmente em dias de prova.

08. Avaliações:

Serão realizadas duas atividades avaliativas durante o semestre:

- Atividade avaliativa 1 (P1): 30/09/2026
- Atividade avaliativa 2 (P2): 02/12/2026

A média final será computada pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2P_1 + 3P_2}{5}$$

Observações

- O assunto das respectivas avaliações abrange todo o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações, o professor poderá solicitar um documento de identificação dos alunos.
- O uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações é proibido, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas das avaliações poderão ser alteradas ao longo do curso, caso necessário, com comunicação prévia e discussão com os alunos. Também poderá haver ajustes na ordem das unidades do conteúdo programático e redistribuição das horas destinadas a cada avaliação, com aviso prévio do professor.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO-CEPEC N° 1557R (art. 82).
- Será considerado aprovado o aluno cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e que apresentar frequência igual ou superior a 75%, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme as diretrizes do RGCG da Universidade Federal de Goiás.

09. Bibliografia:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996.
 [2]: KOLMAN, B.; HILL, D. R. Introdução a álgebra linear com aplicações. Rio de Janeiro. 8 ed. LTC, 2006.
 [3]: LIPSCHUTZ, S. Álgebra linear. 4 ed. São Paulo Makron Books, 2011.
 [4]: CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 6 ed. São Paulo Atual, 1990.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: APOSTOL, T. M. Linear Algebra a first course with applications to differential equations. 1 ed. New York Wiley-Interscience, 1997.
 [2]: HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra linear com aplicações. 8 ed. Porto Alegre Bookman, 2001.
 [3]: HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra linear. São Paulo Polígono, 1971.
 [4]: LIMA, E. L. Álgebra linear. 6 ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro IMPA, 2003.
 [5]: SHOKRANIAN, S. Introdução à álgebra linear. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2009.
 [6]: SILVA, V. V. Álgebra linear. Goiânia CEGRAF, 1992.
 [7]: STRANG, G. Introduction to linear algebra. 5 ed. Wellesley Cambridge Press, 2016.

11. Livros Texto:

- [1]: BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra linear. 3 ed. São Paulo Harbra, 1996. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 ^a	M2	304, CAA (60)
3 ^a	M3	304, CAA (60)
5 ^a	M2	304, CAA (60)
5 ^a	M3	304, CAA (60)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Terça 14h as 16h sala 211 do IME
2. Quinta 14h as 16h sala 211 do IME

14. Professor(a):

Kaye Oliveira Da Silva. Email: kayesilva@ufg.br, IME

Prof(a). Kaye Oliveira Da Silva