

PLANO DE CURSO

DISCIPLINA: Geometria Analítica e Sistemas Lineares
MAT155E.

CÓDIGOS: MAT155 e

TURMAS: A, B, C, D, E, G e turmas especiais J e K.

CRÉDITOS: 04

CARGA HORÁRIA: 60 horas-aula

PRÉ-REQUISITOS: Não há.

CURSO DE GRADUAÇÃO: Engenharias, física, química, matemática, ciências exatas, estatística..

PERÍODO: 1º. Semestre Letivo de 2026.

PROFESSORES: Ana Tércia Monteiro Oliveira, André Arbex Hallack, Cristiane de Andrade Mendes, Luis Alberto Garcia Santisteban, Reginaldo Braz Batista e Sara Cristina Campos Borges.

COORDENADORA: Cristiane de Andrade Mendes.

e-mail: cristiane.mendes@ufjf.br

1- OBJETIVOS

Apresentar os conceitos de Matrizes e Determinantes e aplicar na solução de Sistemas Lineares.

Desenvolver a habilidade de operar com vetores aplicando este conhecimento na resolução de problemas analíticos.

Compreender a correspondência entre linhas e equações.

Propiciar ao aluno transpor conhecimentos da Geometria Métrica para os procedimentos analíticos.

2- PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

2.1- Metodologia de Ensino:

Aulas teóricas com a resolução de exercícios práticos e teóricos.

2.2- Material Didático

Livro texto; SANTOS, R.J. **Matrizes Vetores e Geometria Analítica**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2012.

Apostila da professora Cristiane.

Vídeo aulas teóricas e de exercícios disponibilizadas no *Classroom*.

Listas de exercícios.

3- BIBLIOGRAFIA

SANTOS, R.J. **Matrizes Vetores e Geometria Analítica**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2004

ANTON, H. & RORRES, C. **Álgebra Linear com Aplicações**. Porto Alegre: Bookman,

2001.

BOLDRINI, J.L. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1986.

BOULOS, P. & CAMARGO, I. **Introdução à Geometria Analítica no Espaço**. São Paulo: Makron Books, 1997.

BOULOS, P. & CAMARGO, I. **Geometria Analítica - Um Tratamento Vetorial**. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2005.

CALLIOLI, C., DOMINGUES, H.H. & COSTA, R.C.F. **Álgebra Linear e Aplicações**. São Paulo: Atual Editora, 1990.

LEHMANN, C.H. **Geometria Analítica**. São Paulo: Globo, 1995.

LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

REIS, G.L. & SILVA, V.V. **Geometria Analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 1987.

STEINBRUCH, A. & WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: Makron Books, 1987.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

4- AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM (CRONOGRAMA E CONTEÚDO DAS AVALIAÇÕES)

1ª prova (100 pontos).

22/04/26, horário de aula.

Conteúdo: unidades 1 e 2.

2ª prova (100 pontos).

10/06/26, horário de aula.

Conteúdo: unidades 3 e 4.

3ª prova (100 pontos).

15/07/26, horário de aula.

Conteúdo: unidade 5.

2ª chamada:

Prova 1: 27/04/26 - 18h.

Prova 2: 15/06/26 - 18h.

Prova 3: 20/07/26 - 18h.

Prova substitutiva: 22/07/26 - 10h.

Observações:

- As 3 provas regulares serão feitas nos horários de aula. Os alunos das turmas especiais deverão escolher o horário em que desejarem fazer a prova. Será enviado um formulário para eles para que possam fazer a escolha. As professoras das turmas especiais ficarão responsáveis pelo envio desse formulário.
- As provas de 2ª chamada só poderão ser feitas por alunos que perderem a 1ª chamada e tiverem justificativa (documentada) para a ausência. Atestados de trabalho e atestados médicos, por exemplo, serão aceitos como documentação comprobatória. Os pedidos devem ser enviados para o(a) professor(a) de cada turma. Os prazos para que o pedido de 2ª chamada seja feito são os seguintes:
- 2ª chamada – 1ª prova – até as 10h do dia 27/04.

- 2ª chamada – 2ª prova – até as 10h do dia 15/06.
- 2ª chamada – 3ª prova – até as 10h do dia 20/07.
- Não há prova de 2ª chamada para a prova substitutiva. A prova substitutiva vale 100 pontos e sua nota substitui, uma única vez, a menor nota obtida nas 3 provas regulares. Alunos já aprovados com as 3 provas regulares não podem fazer essa prova. Após a prova substitutiva, a média de aprovação é 60 pontos. Matéria: todo o conteúdo lecionado durante o período.

5 - PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA

UNIDADES PROGRAMÁTICAS	DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS
<p>1 - MATRIZES E SISTEMAS LINEARES Matrizes: Operações com Matrizes; Propriedades da Álgebra Matricial. Sistemas de Equações Lineares: Método de Gauss-Jordan; Matrizes Equivalentes por Linhas; Sistemas Lineares Homogêneos.</p> <p>2 - INVERSÃO DE MATRIZES E DETERMINANTES Matriz Inversa: Propriedades da Inversa; Método para Inversão de Matrizes. Determinantes: Propriedades do Determinante; Matriz Adjunta e Inversão. Avaliação.</p>	22 horas.
<p>3 - VETORES NO PLANO E NO ESPAÇO Soma de Vetores e Multiplicação por Escalar. Produtos de Vetores: Norma, Produto Escalar e Ângulos; Projeção Ortogonal; Produto Vetorial; Produto Misto.</p>	10 horas.
<p>4- RETAS E PLANOS Equações do Plano. Equações da Reta. Ângulos. Distâncias. Posições Relativas de Retas e Planos. Avaliação.</p>	10 horas.
<p>6- SEÇÕES CÔNICAS E MUDANÇA DE COORDENADAS Cônicas Não Degeneradas: Elipse; Hipérbole; Parábola; Caracterização das Cônicas. Coordenadas Polares e Equações Paramétricas: Cônicas em Coordenadas Polares; Circunferência em Coordenadas Polares; Equações Paramétricas. Rotação e Translação de Eixos. Avaliação.</p>	18 horas.

Juiz de Fora, 29 de março de 2026.

Cristiane de Andrade Mendes
 Coordenadora da disciplina.

