



PROGRAMA DE DISCIPLINA GEOMETRIA ANÁLITICA & ÁLGEBRA LINEAR (GAAL)

INFORMAÇÕES GERAIS			
Código: CET092	Créditos: 04	Carga Horária: 60 horas-aula	Tipo: Obrigatória
Turma: ALI101	Período: Segundo	Semestre: 2025/01	
Professor: Dr. Paulo Alexandre Oliveira		Matrícula: 2572024	
Dias/horário de aula: Todas as Quintas-feiras entre 10/03/2025 e 10/07/2025 , das 08:00h às 11:40h . Encontros presenciais na sala 211 do Bloco J , indicada pela coordenação do curso.			

1 EMENTA

Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Vetores no Plano e no Espaço. Retas, Planos e Circunferências. Cônicas. Quádricas.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Apresentar as definições, teoria e exemplos práticos para proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de GAAL e suas aplicações, tornando o estudante capaz de reconhecer e resolver problemas na área, associados a futuras disciplinas e/ou outros projetos acadêmicos.

2.2 Objetivos Específicos

- 1 - Trabalhar as definições dos itens que constam na ementa;
- 2 - Apresentar as teorias e seus principais aspectos (Teoremas, corolários);
- 3 – Praticar exercícios em aula e propor extraclasse.

3 CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- A1:** Apresentação do plano da disciplina. Operações com matrizes e propriedades. Noções de permutação. Determinante.
- A2:** Sistemas lineares e matrizes. Operações elementares. Revisão das soluções triviais de um sistema de equações lineares.
- A3:** Exercícios de fixação: Matrizes e sistemas lineares.
- A4:** Sistemas Lineares: Formas escalonadas, sistemas equivalentes, operações elementares, sistemas em forma triangular, algoritmo de escalonamento.
- A5:** Exercícios sobre sistemas lineares.
- A6:** Introdução ao estudo dos vetores: teoria geral.
- A7:** Ângulos entre vetores. Vetores em \mathbb{R}^2 : Base canônica, paralelismos e perpendicularismo.

A8: Exercícios sobre vetores do \mathbb{R}^2 . Aplicação de vetores de \mathbb{R}^2 :

A9: AVALIAÇÃO DO 1º Bim. Prova discursiva.

A10: Entrega das notas (N1) e Feedback da prova. Revisão sobre o espaço tridimensional - \mathbb{R}^3 .

A11: Vetores em \mathbb{R}^3 : Operações, Base canônica, paralelismos e perpendicularismo. Exercícios de fixação sobre Vetores em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3

A12: Produtos escalar, vetorial e misto: Definição, propriedades, exemplos e exercícios de fixação.

A13: Estudo da reta em \mathbb{R}^2 e \mathbb{R}^3 : Equações vetorial, paramétrica, simétrica e reduzida da reta. Posições relativas (Aula Assíncrona – via AVA/Moodle, durante a semana).

A14: Estudo vetorial do Plano: Equação geral. Propriedades. Maneiras de definir um plano.

A15: Estudo das cônicas: Elipse, Hipérbole e Parábola: equações, exemplos e propriedades.

A16: Estudo introdutório das quádricas: Equação geral, Elipsóide e Parabolóides.

A17: Exercícios sobre cônicas e quádricas. Revisão geral do segundo bimestre.

26/06/2025: Avaliação do 2º Bimestre.

03/07/2025: Segunda Chamada do 1º e 2º Bimestres.

10/07/2025: Exame Final (para média semestral entre 4,0 e 6,9 – todo o conteúdo)

4 METODOLOGIA

Aulas presenciais com exposição do conteúdo usando o quadro, pincel, recursos tecnológicos (Notebook, Datashow, softwares);

Aulas on-line assíncronas por meio de materiais didáticos digitalizados livros, ebook, vídeos, etc.

O aluno deve ter uma rotina própria de estudos e ser proativo quanto a forma de estudar.

As aulas síncronas ocorrerão nas datas previstas no conteúdo programático por meio de ambientes virtuais de videochamadas (lives), Google Meet ou similares.

Todo o material didático (plano da disciplina, slides da aula, links de vídeos, avaliações, etc) serão disponibilizados no AVA/Moodle da disciplina.

Avaliação

Serão aplicadas duas avaliações (P1 e P2) presenciais, ambas com valor de 100% da nota do bimestre. As provas serão discursivas, escritas à mão, sem consulta, com o uso apenas da calculadora científica e caneta. Se houver provas on-line, elas poderão ser digitalizadas e postadas no AVA/Moodle ou respondidas diretamente no AVA, no prazo estipulado pelo professor, não menor que 24h.

Em todas as provas, o aluno deverá seguir o padrão de respostas disponibilizado previamente durante as aulas e vídeos. As notas finais serão as médias entre P1 e P2, e a aprovação seguirá os critérios institucionais.

5 BIBLIOGRAFIA

5.1 Básica

BOULOS, P., e CAMARGO, I. **Geometria Analítica**. 3 ed., Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2005.

SHOKRANIAN, SALAHODDIN. **Introdução a Álgebra Linear e Aplicações**. UNB, 1 ed., 2004.

BOLDRINI, J.L., COSTA, S., FIGUEIREDO, V. E WETZLER, H. **Álgebra Linear**. Ed. Harbra, São Paulo, 3. edição 2003.

STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. 2 ed., Pearson Makron Books, São Paulo, 1987.

DOMINGUES, H.H. **Álgebra linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1982.

5.2 Complementar

WINTERLE, P. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.
DOS SANTOS, F. J., FERREIRA, S. F. **Geometria analítica**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
HOWARD, A., RORRES, C.; **Álgebra Linear com Aplicações**. Bookman, 8a ed., Porto Alegre, 2001
JANICH, K. **Curso de Álgebra linear**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

6 OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- O aluno, no período em que se encontra nas instalações da universidade fica sujeito às normas previstas nos regulamentos internos e documentos oficiais, tais como o horário acadêmico, ver Art.135 R.G e Art 112. R.A.
- É dever do aluno cooperar com o bom andamento da aula, respeitar e zelar pelo patrimônio e ambiente público, respeitar o professor e colegas de aula. Principalmente, manter a sala virtual organizada e fazer silêncio durante a aula.
- Só poderão assistir aulas os alunos regularmente matriculados na disciplina em hipótese alguma serão aceitos alunos não matriculados.
- As datas de provas são inadiáveis, salvo excepcional motivo de interesse do curso ou evento institucional previamente avisados.
- O acesso ao Moodle/AVA é responsabilidade unicamente do aluno e é essencial para o bom andamento do aprendizado durante o semestre letivo.
- As provas terão os seguintes atributos: Individual, questões discursivas, com o uso da calculadora, feita à caneta, reclamações quanto a correção da prova será aceita apenas na aula de entrega da prova, valor de 0 até 10.
- O aluno deve seguir a normas institucionais quanto à segunda-chamada, exame-final, presenças, trancamento, etc. De acordo com as normativas em vigor.
- Este planejamento será seguido sistematicamente, datas de provas são imexíveis.

Palmas – TO, 05 de março de 2024.



Prof. Dr. Paulo A. Oliveira
Matrícula: 2572024

