

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.2	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0164
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24t56	Docente:	Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva

02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesianas e paramétricas; Planos; Cônicas; Superfícies Quádricas; Coordenadas polares.

03. Programa:

- O Plano: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação cartesiana da circunferência. Vetores no plano: definição, operações, produto escalar, ângulo entre vetores, projeção; Equação cartesiana da reta, Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas, distância de um ponto a uma reta; Equações paramétricas da circunferência.
- Cônicas: Elipse: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Hipérbole: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Parábola: Definição, construção geométrica, elementos principais e equação; Rotação e translação de eixos; Equação geral do segundo grau; Sistema de Coordenadas polares. Equações das cônicas em coordenadas polares.
- O Espaço: Sistemas de coordenadas, distância entre dois pontos, equação da esfera. Vetores no espaço: Operações com vetores. Produto vetorial e produto misto. Áreas e volumes. Equações de Planos: cartesianas e paramétricas. Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas. Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas.
- Quádricas: Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. Curvas dadas por interseção de superfícies.

04. Cronograma:

O conteúdo abaixo destinado a cada dia pode sofrer variações conforme o andamento do curso, ou caso o professor julgue conveniente.

Primeira Parte (Período de 26/08/24 a 30/09/24)

Aula 18 Definição unificada das cônicas;

Aula 1 Apresentação da disciplina, coordenadas na reta;

Aula 19 O espaço: sistema de coordenadas, distância entre dois pontos, esfera;

Aula 2 Sistemas de coordenadas, Distância entre Dois Pontos;

Aula 20 Vetores no espaço, Produto Vetorial, Produto Misto;

Aula 3 Vetores no Plano, Operações com Vetores;

CONPEEX 2024 (04/11/2024 a 08/11/2024)

Aula 4 Aplicações (Vetor Deslocamento, Resultante, Ponto Médio, Vetor Unitário);

Aula 21 Aula de Exercícios;

Aula 5 Produto Escalar e Ângulo entre Vetores, Projeção de Vetores;

Aula 22 **Prova P2**

Aula 6 Equações Paramétricas da Reta, Equação Cartesiana da Reta;

Terceira Parte (Período de 18/11/24 a 16/12/24)

Aula 7 Ângulos entre Retas;

Aula 23 Equações de planos e retas;

Aula 8 Distância de um Ponto a uma Reta;

Aula 24 Equações paramétricas da reta;

Aula 9 Equações da Circunferência;

Aula 25 Interseção de Planos;

Aula 10 Resolução de exercícios;

Aula 26 Interseção de Retas e Planos;

Aula 11 **Prova P1**

Aula 27 Posições relativas entre retas;

Segunda Parte (Período de 02/10/24 a 13/11/24)

Aula 28 Distâncias: de um Ponto a um Plano; de um Ponto a uma Reta; entre Retas Reversas;

Aula 12 Elipse;

Aula 29 Quádricas: superfícies de rotação;

Aula 13 Hipérbole;

Aula 30 Quádricas: formas canônicas (parte 1);

Aula 14 Parábola;

Aula 15 Rotação e translação de eixos (parte 1);

Aula 31 Quádricas: formas canônicas (parte 2);

Aula 16 Rotação e translação de eixos (parte 2);

Aula 32 Exercícios e Aplicações;

Aula 17 Equação geral do segundo grau;

Aula 33 **Prova P3.**

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver raciocínio lógico associado aos conceitos básicos da matemática. Conhecer, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias referentes ao estudo da geometria. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

- Compreender o conceito de equações paramétricas;
- saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas;
- desenvolver uma visão geométrica no espaço;
- identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de recursos didáticos como: *Geogebra*, datashow, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto e no *Geogebra* a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, duas aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

08. Avaliações:

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1(N_1): 30 de setembro de 2024
- Atividade Avaliativa 2(N_2): 13 de novembro de 2024
- Atividade Avaliativa 3(N_3): 16 de dezembro de 2024.

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$M_F = \frac{2N_1 + 4N_2 + 4N_3}{10}.$$

Observações:

- As datas previstas para as Atividades Avaliativas poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada atividade avaliativa será abordado o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à sua realização;
- Originais de avaliações serão entregues em classe, aos interessados, respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regulamento Geral dos Cursos de Graduação – [Resolução CEPEC-UFG 1791/2022](#));
- Segundo Artigo 83 do RGCG: O estudante que deixar de realizar avaliações do componente curricular poderá solicitar ao professor segunda chamada, até 7 (sete) dias após a data de realização da avaliação, podendo, para tal, dirigir-se diretamente ao professor (preferencialmente por email) segundo Art. 34, Instrução Normativa PROGRAD 01/2018R.
- Os resultados finais serão disponibilizados no Portal do aluno / SIGAA, como prevê o RGCG;
- Serão aprovados os alunos que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência;
- A frequência será computada a partir da chamada oral feita em sala ou através de lista de presença disponibilizada durante a aula;
- A UFG não reconhece o instituto do abono de faltas, exceto nos casos previstos em Lei. O RGCG prevê, contudo, o chamado “Tratamento Excepcional” (Art. 117), para mais informações sobre o tratamento excepcional, procure a coordenação do seu curso.

09. Bibliografia:

- [1]: CAMARGO, I., BOULOS, P., Geometria Analítica, 3^a. Ed. Revisada e ampliada- São Paulo Pearson Prentice Hall, 2005.
[2]: LIMA, E. L., CARVALHO, P. C. P., WAGNER, E. e MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio, Vol. 3, Coleção do Professor de Matemática, Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
[3]: REIS, G. L. e SILVA, V. V.; Geometria Analítica, Rio de Janeiro LTC Editora, 2^a Edição, 1997.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: ÁVILA, G.S.S. Cálculo das funções de uma variável Vol. II e III. Editora LTC, 7a Edição, 2003.
[2]: FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B.- Cálculo A, 6^a. Ed. Revista e ampliada São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
[3]: LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica vols. 1 e 2. Editora Harbra. LIMA, E. L. , Geometria Analítica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro. STEINBRUCH, A.; Geometria Analítica, 2^a. Edição, 1987.
[4]: SWOKOWSKI, E. W.; Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1 e 2.

11. Livros Texto:

- [1]: REIS, G. L. e SILVA, V. V.; Geometria Analítica, Rio de Janeiro LTC Editora, 2^a Edição, 1997. (B3)
[2]: CAMARGO, I., BOULOS, P., Geometria Analítica, 3^a. Ed. Revisada e ampliada- São Paulo Pearson Prentice Hall, 2005. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2 ^a	A5	305, CAA (60)
2 ^a	A6	305, CAA (60)
4 ^a	A5	305, CAA (60)
4 ^a	A6	305, CAA (60)

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

1. 2as feiras e 6as feiras, 17h40 ~ 18h30 – Sala 305 CAA

14. Professor(a):

Fabio Vitoriano E Silva. Email: fabios@ufg.br, IME

Prof(a) Fabio Vitoriano E Silva