

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2022.2	<b>Curso:</b>	Ciência Da Computação
<b>Turma:</b>	A	<b>Código Componente:</b>	IME0345
<b>Componente:</b>	GEOMETRIA ANALÍTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	INF
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	46m23	<b>Docente:</b>	Prof(a) Rosangela Maria Da Silva

### 02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço: Produto escalar e vetorial; Retas: equações cartesiana 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: cartesiana 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:

Aula 1 (19/10/2022) Apresentação do plano de ensino

Aula 2 (21/10/2022) Seja Shoshin. Tenha propósito

Aula 3 (26/10/2022) Aprendendo a aprender

Aula 4 (28/10/2022) Estudo de Alguns Termos Matemáticos

Aula 5 (04/11/2022) O Plano – Sistema de coordenadas. Distância entre dois pontos. Vetores no plano: definição, operação

Aula 6 (09/11/2022) O Plano – Vetores no plano: aplicações

Aula 7 (11/11/2022) O Plano – Vetores no plano: produto escalar, ângulo entre vetores

Aula 8 (16/11/2022) Aula de dúvidas

Aula 9 (18/11/2022) O Plano – Projeção. Equação cartesiana da reta. Equações paramétricas da reta. Ângulo entre retas

Aula 10 (23/11/2022) O Plano – Distância de um ponto a uma reta

Aula 11 (25/11/2022) O Plano – Equação cartesiana da circunferência. Equações paramétricas da circunferência

Aula 12 (30/11/2022) Aula de dúvidas

Aula 13 (02/12/2022) Cônicas – Elipse: definição, construção geométrica, elementos principais e equação

Aula 14 (07/12/2022) Cônicas – Hipérbole: definição, construção geométrica, elementos principais e equação. **Data Final para Entrega da Primeira Atividade Avaliativa**

Aula 15 (09/12/2022) Aula de dúvidas

Aula 16 (14/12/2022) Cônicas – Parábola: definição, construção geométrica, elementos principais e equação

Aula 17 (16/12/2022) Cônicas – Translação de eixos

Aula 18 (21/12/2022) Cônicas – Rotação

Aula 19 (23/12/2022) Aula de dúvidas

Aula 20 (11/01/2023) O Espaço – Sistemas de coordenadas. Distância entre dois pontos. Equação da esfera. Vetores no espaço: operações com vetores. Produto vetorial. Área. **Data Final para Entrega da Segunda Atividade Avaliativa**

Aula 21 (13/01/2023) O Espaço – Vetores no espaço: produto misto. Volumes. Equações de planos: cartesiana e paramétricas

Aula 22 (18/01/2023) O Espaço – Equações paramétricas de retas. Interseção de planos, interseção de retas e planos e interseção de retas

Aula 23 (20/01/2023) Aula de dúvidas

Aula 24 (25/01/2023) O Espaço – Distância de um ponto a um plano, distância de um ponto a uma reta e distância entre retas reversas

Aula 25 (27/01/2023) Aula de dúvidas

Aula 26 (01/02/2023) Quádrica – Superfícies de Revolução. Quádricas dadas por suas formas canônicas

Aula 27 (03/02/2023) Quádrica – Quádricas dadas por suas formas canônicas. A equação geral do segundo grau em três variáveis. **Data Final para Entrega da Terceira Atividade Avaliativa**

Aula 28 (08/02/2023) Quádrica – A equação geral do segundo grau em três variáveis

Aula 29 (10/02/2023) Quádrica – Curvas dadas por interseção de superfícies

Aula 30 (15/02/2023) Aula de dúvidas

Aula 31 (17/02/2023) **Data Final para Entrega da Quarta Atividade Avaliativa**

Aula 32 (24/02/2023) **PROVÃO!**

#### 05. Objetivos Gerais:

Familiarizar os estudantes com conceitos primordiais da matemática, obtendo um alto nível de abstração e visualização geométrica de diversos objetos matemáticos ensinados neste curso.

#### 06. Objetivos Específicos:

Fazer com que os estudantes dominem todos os conceitos e resultados relacionados a geometria analítica, tanto de forma analítica quanto geométrica.

#### 07. Metodologia:

Para a apresentação do conteúdo haverá aulas expositivas e dialogadas, utilizando-se quadro giz. Serão propostos exercícios individuais e em conjunto tanto na sala de aula quanto extraclasse, visando à fixação e análise dos conteúdos abordados. As aulas serão preferencialmente presenciais e excepcionalmente poderemos ter aulas assíncronas. Poderá ser disponibilizado videoaulas através da plataforma SIGAA. As atividades avaliativas serão disponibilizadas na plataforma Moodle Ipê, onde será aberta uma turma para a disciplina. O Provão será realizado presencialmente. Uso de celular durante as aulas será restrito.

\* O acesso às plataformas deve ser feito utilizando o e-mail institucional (...@discente.ufg.br).

#### 08. Avaliações:

Serão aplicadas quatro atividades avaliativas para verificar a evolução do conhecimento e aprendizado adquiridos pelo estudante ao final de tópicos definidos, conforme cronograma apresentado. Será aplicado um PROVÃO ao final do semestre.

A1 - Primeira Atividade Avaliativa

Data de início: 09/11/2022

Data final para entrega: 07/12/2022

Conteúdo: itens – 1

A2 - Segunda Atividade Avaliativa

Data de início: 09/12/2022

Data final para entrega: 11/01/2023

Conteúdo: itens – 2

A3 - Terceira Atividade Avaliativa

Data de início: 13/01/2023

Data final para entrega: 03/02/2023

Conteúdo: itens – 3

A4 - Quarta Atividade Avaliativa

Data de início: 08/02/2023

Data final para entrega: 17/02/2023

Conteúdo: itens – 4

PROVÃO - Data: 24/02/2023 TODO Conteúdo

(Datas sujeitas a alterações)

A Média Final MF será a média aritmética das notas N1 e N2, isto é,

$$MF = (N1 + N2)/2,$$

onde  $N1 = (A1 + A2 + A3 + A4)/4$  e N2 é a nota do PROVÃO.

\* Manuscritos digitalizados podem ser solicitados nas avaliações.

Observações:

1. Todas as atividades avaliativas serão realizadas via plataforma Moodle. (sujeito à alteração)

2. Duração das atividades avaliativas • Primeira atividade avaliativa será disponibilizada na plataforma Moodle na data 09/11/2022 às 08:00. O prazo máximo para a entrega será dia 07/12/2022 às 23:59.

• Segunda atividade avaliativa será disponibilizado na plataforma Moodle na data 09/12/2022 às 08:00. O prazo máximo para a entrega será dia 11/01/2023 às 23:59.

• Terceira atividade avaliativa será disponibilizado na plataforma Moodle na data 13/01/2023 às 08:00. O prazo máximo para a entrega será dia 03/02/2023 às 23:59.

• Quarta atividade avaliativa será disponibilizado na plataforma Moodle na data 08/02/2023 às 08:00. O prazo máximo para a entrega será dia 17/02/2023 às 23:59.

3. PROVÃO será realizado presencialmente.

4. Não serão aceitos atividades entregues fora do prazo. Por favor, não insistir.

5. Todas as respostas das atividades avaliativas devem ser redigidas à mão. Respostas digitadas não serão consideradas. Por favor, não insistir.

6. Todas as respostas das atividades avaliativas, que necessitem ser digitalizadas e anexadas na plataforma Moodle deverão ser devidamente assinadas pelo aluno.

7. Terão acesso as atividades avaliativas os alunos inscritos na disciplina e cadastrados na plataforma Moodle com o e-mail institucional (...@discente.ufg.br). Inscrição na plataforma com e-mail não institucional será desativado e perderá o acesso.

8. As notas de cada atividade avaliativa serão disponibilizadas na plataforma Moodle e a média final será fornecida pela professora via SIGAA.

9. Será aprovado o aluno que obtiver nota final MF maior ou igual a 6,0 e o mínimo de 75% de frequência às aulas.

10. Se for necessário, podem ocorrer alterações nas datas das avaliações. A professora avisará previamente tais mudanças.

11. Se houver algum tipo de impossibilidade do aluno realizar alguma das atividades avaliativas, por problemas de saúde, técnicos ou por motivos de trabalho, a professora deverá ser comunicada. O aluno deverá fornecer justificativa por escrito e assinada (pessoalmente ou de forma digital).

12. Atividades avaliativas ou prova de segunda chamada será concedida conforme prevê o RGCG.

#### 09. Bibliografia:

[1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.

[2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.

[3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007.

[4]: BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo Makron Books, 1997.

#### 10. Bibliografia Complementar:

[1]: ÁVILA, G. S. S. Cálculo das funções de uma variável. 7 ed. V. 1. Rio de Janeiro LTC, 2004.

[2]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991.

[3]: LIMA, E. L. Geometria analítica e álgebra Linear. 2 ed. Rio de Janeiro IMPA, 2013.

[4]: STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo McGraw-Hill, 1987.

[5]: STEWART, J. Cálculo. 5. ed. V. 2. São Paulo Pioneira Thomson Learning, 2006.

**11. Livros Texto:**

[1]: REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria analítica. 2 ed. São Paulo LTC, 1996.

**12. Horários:**

<b>Dia</b>	<b>Horário</b>	<b>Sala Distribuida</b>
4 <sup>a</sup>	M2	110, CAB (50)
4 <sup>a</sup>	M3	110, CAB (50)
6 <sup>a</sup>	M2	110, CAB (50)
6 <sup>a</sup>	M3	110, CAB (50)

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

1. Quartas das 10:00 às 11:00

**14. Professor(a):**

Rosangela Maria Da Silva. Email: [rosams@ufg.br](mailto:rosams@ufg.br), IME

---

Prof(a) Rosangela Maria Da Silva