

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2025.1	<b>Curso:</b>	Física
<b>Turma:</b>	L	<b>Código Componente:</b>	IME0345
<b>Componente:</b>	GEOMETRIA ANALÍTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	IF
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	24m45	<b>Docente:</b>	Prof(a) Marcelo Almeida De Souza

### 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 plano (18 horas aula = 14 teóricas + 04 práticas)
  - Cônicas (12 horas aula = 08 teóricas + 04 práticas)
  - O espaço (14 horas aula = 10 teóricas + 04 práticas)
  - Quádricas (14 horas aula = 10 teóricas + 04 práticas)
- Avaliações ( 06 horas aulas) \_\_\_\_\_ (SOMA = 64 HORAS AULAS)

### 05. Objetivos Gerais:

Familiarizar os estudantes com conceitos primordiais da matemática, obtendo um bom nível de abstração e visualização geométrica de diversos objetos matemáticos ensinados nesta disciplina.

### 06. Objetivos Específicos:

Fazer com que os estudantes dominem os diversos conceitos e resultados relacionados a esta disciplina, conhecendo-os bem, tanto de forma analítica quanto geométrica. Em particular, os estudantes serão preparados para cursar as outras disciplinas dos cursos de Física e de Matemática

### 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 atividades supervisionadas mencionadas no Art. 16 do RGCG serão apresentadas pelo professor em sala de aula e supervisionadas no horário de atendimento da disciplina."

### 08. Avaliações:

Serão realizadas três provas, P1, P2 e P3. Cada prova vale 10,0 (dez) pontos e a data prevista de realização de cada uma é: P1: 03/04/2025 P2: 29/04/2025 P3: 10/06/2025 A Média Final (MF) será ponderada por  $MF = (2N1 + 2,5N2 + 3N3)/7,5$ , onde  $N_i$  é a nota obtida na prova  $P_i$ , para  $i = 1, 2$  e 3. Será considerado/a aprovado/a todo/a aquele/a cuja média final  $M$  seja igual ou superior a 6,0 (seis) e cuja frequência seja suficiente (ao menos 48 horas aula).

Observações: 1) As datas de realização das provas acima PODEM VARIAR conforme conveniência do professor. 2) O conteúdo a ser cobrado nas provas é toda a matéria dada até a última aula antes de cada prova. 3) As avaliações poderão ser respondidas à lápis, mas neste caso o aluno perderá o direito de requerer revisão de prova, caso a mesma esteja em seu poder e não do professor. 4) O pedido de segunda chamada, acompanhado de justificativa e de documentação comprobatória, deverá ser protocolado na secretaria da unidade acadêmica responsável pela disciplina (IME), no prazo máximo de 5(cinco) dias úteis após a data de aplicação da prova. 5) Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 75horário de atendimentos com o professor e de monitoria serão definidos posteriormente. 6) O resultado das avaliações será divulgado em sala de aula e por email. A prova será entregue, individualmente, pelo professor nos horários de atendimento. Os endereços de e-mail dos estudantes serão obtidos através do Sistema Acadêmico da Graduação.

HORÁRIO DE ATENDIMENTO: SALA 220 IME-UFG, a ser definido na 1ª semana de aula. Proposta Segundas-feiras 14h00

### 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. (B1)

**12. Horários:**

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
2 <sup>a</sup>	M4	303, CAA (50)
2 <sup>a</sup>	M5	303, CAA (50)
4 <sup>a</sup>	M4	303, CAA (50)
4 <sup>a</sup>	M5	303, CAA (50)

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

1. Proposta Segundas-feiras 15h às 16h00 (após aula1 definir alteração)

**14. Professor(a):**

Marcelo Almeida De Souza. Email: [msouza@ufg.br](mailto:msouza@ufg.br), IME

---

Prof(a) Marcelo Almeida De Souza