

## Plano de Ensino

**01. Dados de Identificação da Disciplina:**

<b>Semestre:</b>	2025.1	<b>Curso:</b>	Engenharia De Alimentos
<b>Turma:</b>	E	<b>Código Componente:</b>	IME0345
<b>Componente:</b>	GEOMETRIA ANALÍTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	EA
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	46m45	<b>Docente:</b>	Prof(a) Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues

**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:**

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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 (20 h/a);
- Cônicas (8h/a);
- O Espaço (20h/a);
- Quádricas (4 h/a);
- Aulas de Exercícios (6h/a);
- Atividades Avaliativas (6h/a).

Este cronograma poderá sofrer eventuais alterações de acordo com o desenvolvimento da turma.

**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 analítica. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocritica no desenrolar do processo ensino-aprendizagem.

**06. Objetivos Específicos:**

1. Compreender os conceitos básicos de geometria analítica no plano e no espaço, tais como: sistemas de coordenadas, vetores, distância entre pontos e entre retas, equações da reta, circunferência e esfera, etc...
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica no plano e no espaço.
4. Conseguir identificar e esboçar quádricas através de suas equações cartesianas.

**07. Metodologia:**

O professor adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização do quadro negro e giz. Outros recursos didáticos tais como Geogebra e data-show poderão ser utilizados para facilitar o processo ensino-aprendizagem. 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. Atendimento extra-classe pelo professor, monitor e estagiário da disciplina. Aulas de exercícios voltadas para a resolução de exercícios, as quais serão executadas com a participação ativa dos(as) alunos(as).

**08. Avaliações:**

Serão realizadas três atividades avaliativas durante o semestre.

- Atividade Avaliativa 1( $N_1$ ): 11 de Abril de 2025
- Atividade Avaliativa 2( $N_2$ ): 30 de Maio de 2025
- Atividade Avaliativa 3( $N_3$ ): 04 de Julho de 2025

A média final será obtida pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{2N_1 + 3N_2 + 3N_3}{8}$$

**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;
- A avaliação de segunda chamada poderá ser solicitada ao professor desde que a justificativa esteja em conformidade com o Artigo 83 do RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação).
- As avaliações serão devolvidas em sala de aula ou na sala do professor e as notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG.
- Serão aprovados(as) os(as) alunos(as) que obtiverem média final maior ou igual a 6,0 (seis) e o mínimo de 75% de frequência.

**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)
- [2]: LIMA, E. L. Coordenadas no plano. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro Sociedade Brasileira de Matemática, 2002. (B2)
- [3]: LIMA, E. L. Coordenadas no espaço. 4 ed. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro SBM, 2007. (B3)

**12. Horários:**

<b>Dia</b>	<b>Horário</b>	<b>Sala Distribuída</b>
4 <sup>a</sup>	M4	304, CAA (60)
4 <sup>a</sup>	M5	304, CAA (60)
6 <sup>a</sup>	M4	305, CAA (60)
6 <sup>a</sup>	M5	305, CAA (60)

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

1. Terça-feira: das 10 às 12h e das 15h às 17h - Sala 116 IME
2. Quinta-feira: das 10 às 12h e das 15h às 17h - Sala 116 IME

**14. Professor(a):**

Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues. Email: [paulo\\_rodrigues@ufg.br](mailto:paulo_rodrigues@ufg.br), IME

---

Prof(a) Paulo Henrique De Azevedo Rodrigues