

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2026.1	Curso:	Engenharia De Produção
Turma:	D	Código Componente:	IME0345
Componente:	GEOMETRIA ANALÍTICA	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	FCT
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	24M45	Docente:	Prof(a) Marlos Rodrigues Da Rocha

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:

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:

1. O Plano (18h aula);
2. Cônicas (8h aula);
3. O Espaço (18h aula);
4. Quádricas (8h aula);
5. Aulas de Exercícios (6h aula);
6. Atividades Avaliativas (6h aula).

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

05. Objetivos Gerais:

Desenvolver o raciocínio lógico em conjunto com os conceitos fundamentais da matemática. Adquirir, analisar e ser capaz de sintetizar as principais ideias relacionadas ao estudo da geometria. Promover e consolidar atitudes de participação ativa, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica ao longo do processo de ensino- aprendizagem.

06. Objetivos Específicos:

1. Compreender os conceitos fundamentais de equações paramétricas.
2. Identificar e esboçar cônicas a partir de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica abrangente no espaço tridimensional.
4. Identificar e esboçar quádricas com base em suas equações cartesianas.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de recursos didáticos como: Datashow, quadro negro e giz. As aulas serão acompanhadas por exercícios do livro texto a fim de contribuir para a fixação de conteúdo e desenvolvimento da visão geométrica. De acordo com o cronograma, tres aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos. **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 atividades avaliativas durante o semestre:

- Atividade avaliativa 1 (P1): 06/04/2026
- Atividade avaliativa 2 (P2): 11/05/2026
- Atividade avaliativa 3 (P3): 15/06/2026

A média final será computada pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{P_1 + P_2 + P_3}{3}$$

Observações

- O assunto das respectivas avaliações abrange todo o conteúdo ministrado pelo professor até a última aula anterior à avaliação.
- Durante as avaliações, o professor poderá solicitar um documento de identificação dos alunos.
- O uso de celulares ou equipamentos eletrônicos durante as avaliações é proibido, salvo consentimento prévio do professor.
- As datas das avaliações poderão ser alteradas ao longo do curso, caso necessário, com comunicação prévia e discussão com os alunos. Também poderá haver ajustes na ordem das unidades do conteúdo programático e redistribuição das horas destinadas a cada avaliação, com aviso prévio do professor.
- O resultado de cada avaliação será divulgado conforme a RESOLUÇÃO-CEPEC N° 1557R (art. 82).
- Será considerado aprovado o aluno cuja média final for igual ou superior a 6,0 (seis) pontos e que apresentar frequência igual ou superior a 75%, conforme o Regulamento Geral dos Cursos de Graduação (RGCG).
- As provas em segunda chamada serão concedidas conforme as diretrizes do RGCG da Universidade Federal de Goiás.

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]: LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 7 ed. São Paulo Globo, 1991. (C2)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala
2ª-Feira	M4 10:00-10:50	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
2ª-Feira	M5 10:50-11:40	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M4 10:00-10:50	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia
4a-Feira	M5 10:50-11:40	108, Fct, Cap, Aparecida De Goiânia

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

1. terças-feiras, 14:00 às 15:00. Sala dos professores substitutos IME-UFG, campus samambaia

14. Professor(a):

Marlos Rodrigues Da Rocha. Email: marlosrodrigues@ufg.br, IME

Prof(a) Marlos Rodrigues Da Rocha