

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2025.1	<b>Curso:</b>	Engenharia Civil
<b>Turma:</b>	A	<b>Código Componente:</b>	IME0160
<b>Componente:</b>	GEOMETRIA ANALÍTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	EECA
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	46t34	<b>Docente:</b>	Prof(a) Fabio Sodre Rocha

### 02. Ementa:

Vetores no plano e no espaço; produto escalar e vetorial; retas; transformações geométricas; cônicas; 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:

- O Plano (18 h/a);
- Cônicas (10h/a);
- O Espaço (18h/a);
- Quádricas (6 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. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino- aprendizagem.

### 06. Objetivos Específicos:

1. Compreender o conceito de equações paramétricas.
2. Saber identificar e esboçar as cônicas através de suas equações cartesianas.
3. Desenvolver uma visão geométrica 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 de recursos didáticos como: *Geogebra*, data-show, 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.

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( $N_1$ ): 25 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 média aritmética simples:

$$M = \frac{N_1 + N_2 + N_3}{3}$$

### 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;
- 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.
- A solicitação de segunda chamada deverá ser preenchida em formulário próprio na secretaria do Instituto de Matemática e Estatística. Após análise do pedido, a coordenação do curso providenciará a ciência do aluno quanto à decisão, conforme artigo 127 do RGCG. Se deferido, o professor estabelecerá data para realizar nova avaliação, segundo instrução normativa prograd n01/2018R.
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA respeitando a antecedência mínima estabelecida no RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação);
- 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 da lista de presença disponibilizada durante a aula.
- Segundo Artigo 89 do RGCG: O estudante poderá solicitar revisão de frequência ao professor do componente curricular até 5 (cinco) dias após a data limite para consolidação do componente curricular, prevista no calendário acadêmico.
- 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<sup>a</sup>. 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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup>. Ed. Revista e ampliada São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006.  
 [3]: LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica vols. 1 e 2. Editora Harbra, 1994.  
 [4]: LIMA, E. L. , Geometria Analítica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro, 2010.  
 [5]: STEINBRUCH, A.; Geometria Analítica, 2<sup>a</sup>. Edição, 1987.  
 [6]: 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<sup>a</sup> Edição, 1997. (B3)  
 [2]: LIMA, E. L. , Geometria Analítica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro, 2010. (C4)  
 [3]: FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B.- Cálculo A, 6<sup>a</sup>. Ed. Revista e ampliada São Paulo Pearson Prentice Hall, 2006. (C2)

#### 12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala</u>
4a-Feira	T3 14:50-15:40	Cae 305
4a-Feira	T4 16:00-16:50	Cae 305
6a-Feira	T3 14:50-15:40	Cae 305
6a-Feira	T4 16:00-16:50	Cae 305

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

1. 4a, 18:00h, IME - Sala Professores Substitutos - Sala 122 IME
2. 6a, 16:30. CAE - Sala dos Professores

#### 14. Professor(a):

- Fabio Sodre Rocha. Email: [fabiosodre@ufg.br](mailto:fabiosodre@ufg.br), IME  
 Fabio Sodre Rocha. Email: [fabiosodre@ufg.br](mailto:fabiosodre@ufg.br), IME  
 Ole Peter Smith. Email: [ole@ufg.br](mailto:ole@ufg.br), IME

---

Prof(a) Fabio Sodre Rocha