

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2024.2	<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) Rony Cristiano

### 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: 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 (20h aula);
- Cônicas (10h aula);
- O Espaço (20h aula);
- Quádricas (6h aula);
- Aulas de Exercícios (4h aula);
- Atividades Avaliativas (4h 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:

- Compreender os conceitos fundamentais de equações paramétricas.
- Identificar e esboçar cônicas a partir de suas equações cartesianas.
- Desenvolver uma visão geométrica abrangente no espaço tridimensional.
- 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, 4h aulas serão direcionadas exclusivamente para solução de exercícios e estas serão executadas com participação ativa dos alunos.

### 08. Avaliações:

Serão realizadas duas atividades avaliativas durante o semestre:

- Atividade avaliativa 1 ( $P_1$ ): 18/10/2024
- Atividade avaliativa 2 ( $P_2$ ): 13/12/2024

A média final será computada pela seguinte fórmula:

$$MF = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

- 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, podendo, para tal, dirigir-se diretamente ao professor segundo Art. 34, Instrução Normativa PROGRAD 01/2018R.
- 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 de lista de presença disponibilizada durante a aula;
- 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]: CAMARGO, I., BOULOS, P., Geometria Analítica, 3<sup>a</sup>. Ed. Revisada e ampliada- São Paulo Pearson Prentice Hall, 2005. (B1)
- [2]: REIS, G. L. e SILVA, V. V.; Geometria Analítica, Rio de Janeiro LTC Editora, 2<sup>a</sup> Edição, 1997. (B3)

#### 12. Horários:

Dia	Horário	Sala
-----	---------	------

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

1. Terça: 15h às 16h, sala 121 do IME.
2. Atendimento contínuo por email durante a semana.

#### 14. Professor(a):

Rony Cristiano. Email: [rony.cristiano@ufg.br](mailto:rony.cristiano@ufg.br), IME

---

Prof(a) Rony Cristiano