

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Semestre:</b>	2022.2	<b>Curso:</b>	Estatística
<b>Turma:</b>	A	<b>Código Componente:</b>	IME0164
<b>Componente:</b>	GEOMETRIA ANALÍTICA	<b>UA Responsável:</b>	IME
<b>Carga Horária:</b>	64	<b>UA Solicitante:</b>	IME
<b>Teórica/Prática:</b>	64/-	<b>EAD/PCC:</b>	-/-
<b>Horários:</b>	35t34	<b>Docente:</b>	Prof(a) Max Leandro Nobre Goncalves

### 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:

- 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: 16 horas/aula
- Cônicas: 10 horas/aula
- O espaço: 14 horas/aula
- Quádricas: 20 horas/aula
- Avaliações: 4 horas/aula

Esse cronograma poderá sofrer ajustes ao longo do semestre.

### 05. Objetivos Gerais:

O principal objetivo da disciplina de Geometria Analítica é a solução de problemas geométricos usando métodos e ferramentas algébricas, como também na direção oposta, fornecer uma visão geométrica de problemas enunciados com equações algébricas. Os alunos devem conseguir, a partir de um sistema de coordenadas, descrever objetos geométricos por meio de equações algébricas. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade e autocrítica no desenrolar do processo ensino- aprendizagem

### 06. Objetivos Específicos:

- Desenvolver o raciocínio lógico e matemático;
- Descrever retas, cônicas e quádricas por suas equações algébricas e resolver problemas envolvendo estes objetos;
- Identificar e esboçar gráficos de retas, planos, cônicas e quádricas por suas equações algébricas;
- Habilidades em resolver problemas envolvendo vetores e suas operações;
- Desenvolver uma visão geométrica no espaço;
- Fornecer ferramentas matemáticas necessárias para que o aluno possa utilizá-las em outras disciplinas de seu curso e na formação científica como um todo.

### 07. Metodologia:

As aulas serão expositivas abordando definições, conceitos e exemplos seguidos de leitura e resolução de problemas. Serão propostos exercícios em sala ou extra classe para fixação e análise dos conteúdos abordados, também com a finalidade de desenvolver no aluno suas próprias habilidades e incentivar a criatividade na resolução, propiciando ao aluno a oportunidade de utilizar raciocínios adquiridos anteriormente. Poderão também ser usados recursos tecnológicos para o desenvolvimento de atividades da disciplina e nesse caso serão utilizadas plataformas tais como Moodle/SIGAA/Google Sala de Aula para disponibilizar materiais didáticos, atividades avaliativas e listas de exercícios para a turma.

### 08. Avaliações:

Serão realizadas duas avaliações escritas com notas N1 e N2, sendo que a nota N1 tem peso 2 e a nota N2 tem peso 3. A média final, MF, será calculada fazendo-se a média ponderada das duas notas, dada pela expressão:

$$MF = (2N1 + 3N2)/5.$$

Os conteúdos que serão abordados em cada avaliação serão aqueles ministrados até a data imediatamente anterior à data da realização da avaliação ou aquele que for acordado entre o professor e os estudantes.

Datas das Avaliações

Avaliação 1: 15/12/2022

Avaliação 2: 23/02/2023

Poderão haver alterações nas datas das avaliações.

Os alunos que perderem alguma avaliação poderão requerer 2ª Chamada, de acordo com o que apregoa o RCG (Resolução CEPEC 1557/2017).

As avaliações poderão ser respondidas a 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.

No horário de realização das avaliações não será permitido o uso de telefone celular, em qualquer circunstância, sendo que, se algum estudante for flagrado fazendo uso do mesmo durante a avaliação, será atribuída nota 0,0 (zero) nessa avaliação.

O professor poderá solicitar documento de identificação com foto nos dias de avaliação.

Para ser considerado aprovado na disciplina o aluno deverá ter frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento e média final maior ou igual a 6,0 (seis). O professor informará ao estudante a sua frequência, sempre que lhe for solicitado, e o estudante deverá acompanhar pelo SIGAA.

É parte integrante deste Plano de Ensino o Calendário das Atividades da disciplina que será disponibilizado no SIGAA.

Para os alunos que solicitarem será providenciada uma cópia dos materiais encaminhados via correio eletrônico ou postados no SIGAA.

#### 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. LIMA, E. L. , Geometria Analítica e Álgebra Linear, SBM, IMPA, Rio de Janeiro. STEINBRUCH, A.; Geometria Analítica, 2<sup>a</sup>. Edição, 1987.

[4]: 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.

#### 12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
3 <sup>a</sup>	A3	302, CAB (50)
3 <sup>a</sup>	A4	302, CAB (50)
5 <sup>a</sup>	A3	302, CAB (50)
5 <sup>a</sup>	A4	302, CAB (50)

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

1. 3m45

#### 14. Professor(a):

Max Leandro Nobre Goncalves. Email: [maxlng@ufg.br](mailto:maxlng@ufg.br), IME

---

Prof(a) Max Leandro Nobre Goncalves