

## Plano de Ensino

### 01. Dados de Identificação da Disciplina:

|                         |                    |                           |                              |
|-------------------------|--------------------|---------------------------|------------------------------|
| <b>Semestre:</b>        | 2023.2             | <b>Curso:</b>             | Matemática                   |
| <b>Turma:</b>           | B                  | <b>Código Componente:</b> | IME0339                      |
| <b>Componente:</b>      | GEOMETRIA ESPACIAL | <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>        | 35n23              | <b>Docente:</b>           | Prof(a) Rosane Gomes Pereira |

### 02. Ementa:

Geometria espacial. Retas, planos, transformações no espaço. Poliedros. Fórmula de Euler. Áreas de superfícies. Volume de sólidos. Princípio de Cavalieri. Resolução de problemas.

### 03. Programa:

1. Paralelismo de retas e de planos
2. Perpendicularismo de reta e plano
3. Planos perpendiculares
4. Áreas de superfícies e volumes dos sólidos geométricos.
5. Poliedros

### 04. Cronograma:

#### Primeira Parte - dia 25 de setembro a dia 31 de outubro:

- i) Conceitos primitivos e Postulados (06 h/a): Introdução ao estudo da geometria espacial. Postulados, teoremas e propriedades iniciais ;
- ii) Paralelismo de retas e planos (08 h/a): Posições relativas entre retas e planos no espaço. Paralelismo entre retas, entre reta e plano, entre planos. Construção de pirâmides, paralelepípedos e prismas.
- iii) Primeira Avaliação (02 h/a): dia 31 de outubro.
- iv) Semana do IME (02 h/a): dia 19 de outubro.

#### Segunda Parte - dia 07 de novembro a dia 30 de novembro:

- i) Perpendicularismo de reta e plano (04 h/a): Perpendicularismo entre reta e plano, Construção de um sistema ortogonal de coordenadas. Construções de um prisma reto e de pirâmides regulares. ;
- ii) Planos Perpendiculares (06 h/a): Planos perpendiculares. Critérios de perpendicularismo entre planos. Aplicações: projeções, ângulos e distâncias.
- iii) Segunda Avaliação (02 h/a): dia 30 de novembro.
- iv) CONPEEX (04 h/a): dia 21 de novembro e dia 23 de novembro.

#### Terceira Parte - dia 05 de dezembro a dia 21 de dezembro:

- i) Áreas e Volumes (10 h/a): Volume de um sólido. Volume do paralelepípedo retângulo e do cubo. Área lateral e área total do prisma. Princípio de Cavalieri. Volume do prisma. Volume da pirâmide. Área lateral e área total da pirâmide. Áreas lateral e total e volume do cilindro. Áreas lateral e total e volume do cone. Área e volume da esfera.
- ii) Terceira Avaliação (02 h/a): dia 21 de dezembro.

#### Quarta Parte - dia 09 de janeiro de 2024 a dia 06 de fevereiro de 2024:

- i) Poliedros (16 h/a): Superfície poliédrica. Poliedros convexos. Congruência. A relação de Euler, poliedros eulerianos. Poliedros de Platão. Poliedros regulares.
- ii) Quarta Avaliação (02 h/a): dia 06 de fevereiro de 2024.

*Obs: Esse cronograma poderá sofrer alterações durante o semestre caso seja necessário. Segundo a Resolução CEPEC/UFG N° 1800, de 13 de janeiro de 2023, o período de 26 de dezembro de 2023 a 07 de janeiro de 2024, será considerado recesso acadêmico.*

### 05. Objetivos Gerais:

- Esclarecer as dificuldades encontradas ao se fazer a transição da Geometria Plana para Geometria Espacial.
- Preparar o aluno para a passagem de um sistema bidimensional para um sistema tridimensional.

### 06. Objetivos Específicos:

- Resolução de exercícios com intuito de aprimorar a intuição geométrica do aluno no desenvolvimento e aplicação da teoria.
- Calcular área de superfície e volume dos sólidos geométricos.
- Conhecer os poliedros regulares e de Platão e suas propriedades.
- Resolver problemas diversos em geometria espacial.

### 07. Metodologia:

A professora adotará a metodologia expositiva dialogada para esta disciplina com a utilização de recursos didáticos como: Geogebra, data-show, quadro negro e giz. As notas de aula serão disponibilizadas aos alunos em formato pdf acompanhadas de links para animações em 3D feitas utilizando o Geogebra.

#### 08. Avaliações:

Serão realizadas quatro atividades avaliativas nas seguintes datas:

- i) Atividade Avaliativa 1: dia 31 de outubro;
- ii) Atividade Avaliativa 2: dia 30 de novembro;
- iii) Atividade Avaliativa 3: dia 21 de dezembro;
- iv) Atividade Avaliativa 4: dia 06 de fevereiro.

A Média Final do aluno será calculada pela média aritmética das notas das quatro avaliações.

#### Observações:

- As datas previstas para as Avaliações poderão sofrer eventuais alterações;
- Em cada avaliação 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, a professora 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]: PAULO CEZAR Pinto Carvalho, Introdução à Geometria Espacial, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2005.
- [2]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 9, Editora Atual, 8a. Edição, 2005.
- [3]: ELON Lages Lima, Medida e Forma em Geometria, Coleção do Professor de Matemática SBM, 2008.

#### 10. Bibliografia Complementar:

- [1]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 10, Editora Atual, 6a. Edição, 2005.
- [2]: Wagner, Eduardo, Construções Geométricas, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2007.
- [3]: Lima, E. L., Medida e Forma em Geometria, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2008.
- [4]: Lima, E. L., Coordenadas no Plano, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 1992.
- [5]: Lima, E. L., Coordenadas no Espaço, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2007.

#### 11. Livros Texto:

- [1]: PAULO CEZAR Pinto Carvalho, Introdução à Geometria Espacial, Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2005.
- [2]: Dolce, Osvaldo; Pompeu, José Nicolau, Fundamentos da Matemática Elementar, vol. 10, Editora Atual, 6a. Edição, 2005.

#### 12. Horários:

| Dia            | Horário | Sala Distribuída |
|----------------|---------|------------------|
| 3 <sup>a</sup> | N2      | 202, CAA (50)    |
| 3 <sup>a</sup> | N3      | 202, CAA (50)    |
| 5 <sup>a</sup> | N2      | 202, CAA (50)    |
| 5 <sup>a</sup> | N3      | 202, CAA (50)    |

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

1. Terça-feira: 14:00-15:00, sala 213 IME/UFG

#### 14. Professor(a):

Rosane Gomes Pereira. Email: [rosanegope@ufg.br](mailto:rosanegope@ufg.br), IME

---

Prof(a) Rosane Gomes Pereira