



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> FAMAT33405	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> GEOMETRIA EUCLIDIANA ESPACIAL	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30 horas	<b>CH TOTAL:</b> 90 horas

### 1. OBJETIVOS

Estudar as propriedades das figuras geométricas espaciais com rigor matemático, aperfeiçoando a visão tridimensional de objetos geométricos.

### 2. EMENTA

- 1 - Introdução à Geometria Espacial, Paralelismo e Perpendicularismo
- 2 - Distâncias e Ângulos no Espaço
- 3 - Poliedros, Prismas e Pirâmides
- 4 - Cilindros e Cones de Revolução
- 5 - Esferas

### 3. PROGRAMA

#### 1 - Introdução à Geometria Espacial, Paralelismo e Perpendicularismo

- 1.1 Noções primitivas e postulados da Geometria Euclidiana Espacial.
- 1.2 Determinação de planos no espaço.
- 1.3 Posições relativas entre retas no espaço.
- 1.4 Posições relativas entre retas e planos no espaço.
- 1.5 Posições relativas entre planos no espaço.
- 1.6 O Teorema Fundamental do Perpendicularismo e seus corolários.

#### 2 - Distância e Ângulos no Espaço

- 2.1 Projeção ortogonal de pontos, segmentos, retas e figuras sobre um plano.
- 2.2 Distâncias envolvendo pontos, retas e planos no espaço.
- 2.3 Ângulo entre reta e plano.
- 2.4 Diedros.
- 2.5 Triedros.
- 2.6 Ângulos Poliédricos.

#### 3 - Poliedros, Prismas e Pirâmides

- 3.1 Poliedros: convexidade; relação de Euler para poliedros convexos.
- 3.3 Poliedros regulares.
- 3.4 Prismas: regularidade; o princípio de Cavalieri; volumes de prismas.
- 3.5 Pirâmides: regularidade; volumes e troncos de pirâmides.

#### 4 - Cilindros e Cones de Revolução

- 4.1 Cilindros de revolução.
- 4.2 Cilindros equiláteros.
- 4.3 Áreas e volumes de cilindros de revolução.
- 4.4 Cones de revolução.
- 4.5 Cones equiláteros.
- 4.6 Relações métricas em cones de revolução.

- 4.7 Áreas e volumes de cones de revolução.  
4.8 Troncos de cones de revolução.

### 5 - Esferas

- 5.1 Áreas e volumes de esferas.  
5.2 Fusos e calotas esféricas.  
5.3 Inscrição e circunscrição de esferas em poliedros regulares.  
5.4 Inscrição e circunscrição de esferas em cones de revolução.

## 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] AGUSTINI, E. Um Curso de Geometria Euclidiana Espacial. Uberlândia: UFU - Centro de Educação a Distância, 2014. (Guia da disciplina)  
Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25348>  
Acessado em 21/08/2019.
- [2] DOLCE, O & POMPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar. (11 vols.). Vol. 10: Geometria Espacial. 7a. ed. São Paulo: Atual Editora. 2013.
- [3] LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. & MORGADO, A. C. A Matemática do Ensino Médio. (4 vols.). Vol. 2. 6a. ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática), 2006.

## 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BARBOSA, J. L. M. Geometria Euclidiana Plana. 10a ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática), 2006.
- [2] CARVALHO, P. C. P. Introdução à Geometria Espacial. 4a. ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática), 2005.
- [3] LIMA, E. L. Medida e Forma em Geometria. 4a. ed. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática), 2009.
- [4] LIMA, E. L. Meu Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática (Coleção do Professor de Matemática), 1987.
- [5] REZENDE E. Q. F. & QUEIROZ, M. L. B. Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas. 2a ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

## 6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Germano Abud de Rezende  
Coordenador do Curso de Graduação em  
Matemática,  
grau Licenciatura, Modalidade a Distância

Prof. Dr. Vinícius Vieira Fávaro  
Diretor da Faculdade de Matemática -  
FAMAT



Documento assinado eletronicamente por **Germano Abud de Rezende, Coordenador(a)**, em 18/01/2023, às 11:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Vinicius Vieira Favaro, Diretor(a)**, em 18/01/2023, às 16:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3966772** e o código CRC **DFD7F326**.