



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b> FAMAT33402	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> GEOMETRIA ESPACIAL	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> FACULDADE DE MATEMÁTICA		<b>SIGLA:</b> FAMAT
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 30	<b>CH TOTAL:</b> 90

**OBJETIVOS**

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

**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

**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.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

AGUSTINI, E. **Um curso de geometria euclidiana espacial**. Uberlândia: CEAD; UFU, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/25348>. Acesso: em 21 ago. 2019.

DOLCE, O ; POMPEO, J. N. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial**. 7. ed. São Paulo: Atual Editora. 2013. v. 10.

LIMA, E. L.; CARVALHO, P. C. P.; WAGNER, E. ; MORGADO, A. C. **A matemática do ensino médio**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. v. 2. (Coleção do Professor de Matemática).

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BARBOSA, J. L. M. **Geometria euclidiana plana**. 10. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. (Coleção do Professor de Matemática).

CARVALHO, P. C. P. **Introdução à geometria espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM , 2005. (Coleção do Professor de Matemática).

LIMA, E. L. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009. (Coleção do Professor de Matemática).

LIMA, E. L. **Meu professor de matemática**. Rio de Janeiro: SBM , 1987. (Coleção do Professor de Matemática).

REZENDE E. Q. F. ; QUEIROZ, M. L. B. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2008.

### APROVAÇÃO

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece o componente curricular)