

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

---

A comissão designada pela portaria nº 017/MTM/2018, composta pelos membros Felipe Lopes Castro, Eliezer Batista e José Luiz Rosas Pinho, sob a presidência do primeiro, sugere o seguinte conteúdo programático para a disciplina MTM3474 – Geometria Euclidiana, 72 h/aula.

---

## **Disciplina: MTM3474 – Geometria Euclidiana**

**Nº total de horas/aula: 72**

**Nº de horas semanais: 4**

**Pré-requisitos: MTM3411 Laboratório de Matemática I e  
MTM3472 - Geometria Quantitativa II**

---

### **EMENTA:**

Postulados de Euclides. Axiomas de incidência. Axiomas de ordem. Axiomas de congruência. Geometria neutra. Axioma das paralelas. Axiomas de continuidade.

### **OBJETIVOS:**

Propiciar ao aluno condições de:

- Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado, formulando e interpretando teoremas matemáticos.
- Desenvolver o senso crítico em relação a textos sobre o conteúdo.
- Estudar de forma rigorosa os fundamentos da geometria Euclidiana plana.
- Conhecer as formulações do axioma das paralelas que dão origem a geometrias não Euclidianas.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**

1. Introdução Histórica.
  - 1.1. Postulados 1 a 5 de Euclides.
  - 1.2. Tentativas para se demonstrar o postulado das paralelas. Geometrias não euclidianas.
  - 1.3. Insuficiência dos postulados clássicos e formulação Hilbertiana.
2. Geometria de Incidência.
  - 2.1. Axiomas de Incidência no plano e no espaço.
  - 2.2. Modelos para geometria de incidência.
3. Axiomas de ordem.
  - 3.1. Entreposição dos pontos em uma reta.
  - 3.2. Segmentos, Semirretas.
  - 3.3. Semiplanos.
  - 3.4. Ângulos.
  - 3.5. Triângulos.

4. Axiomas de congruência.
  - 4.1. Congruência de segmentos
  - 4.2. Congruência de Ângulos
  - 4.3. Congruência de Triângulos
  - 4.4. Geometria Neutra
5. Axioma das paralelas e consequências.
6. Axiomas de Continuidade.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. HILBERT, D., **Fundamentos de Geometria**, Ed. Gradiva.
2. EUCLIDES: **Os Elementos**, Trad. Irineu Bicudo, Ed. UNESP.
3. BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012. xviii, 259 p. (Coleção do professor de matemática ; 11)

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.
2. BRAITT, M.S., WHITLEY, W.G.: **Geometria III**, UFSC/EAD/CED/CFM, 2007.
3. GREENBERG, M.J., **Euclidean and non-euclidean geometry**, W.H. Freeman, New York, 1994.
4. GREENBERG, Marvin J. **Euclidean non-Euclidean geometries: development and history**. 2.ed. San Francisco: W. H. Freeman, c1980. 400p.
5. REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. ed. Campinas: Ed. da Unicamp, 2008. 260 p.

Florianópolis, 24 de Outubro de 2018

---

Felipe Lopes Castro

---

Eliezer Batista

---

José Luiz Rosas Pinho