



## Plano de Ensino

### Curso

1503 - Licenciatura em Matemática

### Ênfase

### Identificação

---

#### Disciplina

0007203A - Geometria Plana

#### Docente(s)

Luiz Henrique da Cruz Silvestrini

#### Unidade

Faculdade de Ciências

#### Departamento

Departamento de Matemática

#### Créditos

8

#### Carga Horária

120

#### Seriação ideal

1

#### Pré - Requisito

#### Co - Requisito

## Plano de Ensino

### Objetivos

---

- Identificar uma estrutura lógico-dedutiva em Geometria;
- Criar hábitos de dedução matemática;
- Analisar criticamente a função da Geometria Plana no cotidiano da prática matemática.

### Conteúdo

---

#### 1 Estrutura Lógico-Dedutiva

#### 2 Retas e Ângulos

##### 2.1 Retas e os axiomas de incidência e de ordem

##### 2.2 Ângulos

#### 3 Congruência de Triângulos

##### 3.1 Congruência

##### 3.2 Os Três Primeiros Casos de Congruência de Triângulos e Consequências

#### 4 Desigualdades Geométricas

##### 4.1 O Teorema do Ângulo Externo e suas Consequências

##### 4.2 O Quarto Caso de Congruência de Triângulos

##### 4.3 Desigualdade Triangular

#### 5 O Postulado das Paralelas e a Geometria Euclidiana

##### 5.1 O Postulado das Paralelas

##### 5.2 Quadriláteros

##### 5.3 O Teorema de Tales

#### 6 Noções de geometria não euclidiana

#### 7 Semelhança

##### 7.1 Semelhança de Triângulos

##### 7.2 Teoremas Fundamentais sobre Semelhança de Triângulos

##### 7.3 Semelhança nos triângulos Retângulos

##### 7.4 Teorema de Pitágoras

#### 8 Circunferências

##### 8.1 O Teorema da Interseção Reta-Circunferência

##### 8.2 Arcos de Circunferências

##### 8.3 Pontos Notáveis de um Triângulo

#### 9 Áreas

##### 9.1 Áreas de Regiões Poligonais

##### 9.2 Comprimento da Circunferência e de Arcos de Circunferência

##### 9.3 Área do Círculo e do Setor Circular

#### 10 Transformações no plano – simetrias

### Metodologia

---

- Aulas expositivas com resolução de exercícios.
- Trabalhos desenvolvidos por grupos.

## Plano de Ensino

- Uso de programas de geometria dinâmica.

### Bibliografia

---

#### Bibliografia Básica:

- BARBOSA, J. L. M. Geometria euclidiana plana. 6. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2004.
- REZENDE, E. Q. F.; QUEIROZ, M. L. B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, c2008.
- IEZZI, G. et al. Fundamentos de matemática elementar. 6. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 9.

#### Bibliografia Complementar:

- CARAÇA, B. J. Conceitos fundamentais da matemática. 7. ed. Lisboa: Gradiva, 2010.
- COSTA, M. A. As ideias fundamentais da matemática e outros ensaios. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1971.
- MACHADO, N. J. Atividades de geometria. 3. ed. São Paulo: Atual Editora, 1996.

### Critérios de avaliação da aprendizagem

---

- No texto abaixo, tem-se: MP1 = Média de Provas do 1º semestre, MP2 = Média de Provas do 2º semestre, MP = média de provas, MT = média de trabalhos e MF = Média Final.
  - No 1º semestre serão realizadas três provas P1, P2 e S1. As duas primeiras provas (P1 e P2) têm caráter obrigatório e a terceira (S1), tem caráter substitutivo.
  - No 2º semestre serão realizadas três provas P3, P4 e S2. As duas primeiras provas (P3 e P4) têm caráter obrigatório e a terceira (S2), tem caráter substitutivo.
  - A média de provas em cada semestre obedecerá ao que se descreve nos seguintes casos:  
1º caso: Se o aluno não realizar as provas de caráter substitutivo, a média de provas do semestre será calculada da seguinte forma:  $MP1 = (P1+P2)/2$  e  $MP2 = (P3+P4)/2$ .
  - 2º Caso: Se o aluno necessitar ou deseja realizar a prova S1, ela avaliará todo o conteúdo ministrado no primeiro semestre. A média de provas do semestre (MP1) será a média aritmética das duas maiores notas entre P1, P2 e S1.
  - 3º Caso: Se o aluno necessitar ou deseja realizar a prova S2, ela avaliará todo o conteúdo ministrado no segundo semestre. A média de provas do semestre (MP2) será a média aritmética das duas maiores notas entre P3, P4 e S2.
  - A média de provas MP será a seguinte:  $MP = (MP1+MP2)/2$
  - A média final será calculada da seguinte forma:  $MF = 0,9 \cdot MP + 0,1 \cdot MT$
- OBS: 1) Às provas obrigatórias (P1, P2, P3 e P4) não realizadas será atribuída a nota zero.

- 2) Será considerado aprovado o aluno que obtiver  $MF \geq 5,0$ .

#### REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do ano e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.



## Plano de Ensino

### **Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)**

---

- Estrutura lógico-dedutiva
- Axiomas de incidência e ordem
- Medida de segmentos
- Ângulos
- Congruência de triângulos - teoremas
- Axioma das paralelas
- Noções de geometria não euclidiana
- Semelhança de triângulos
- Círculo
- Áreas de regiões poligonais e de setores circulares
- Transformações no plano - simetrias

### **Aprovação**

---

**Conselho Curso** 24/04/2014

**Cons. Departamental** 10/04/2014

**Congregação**

