

**Disciplina:** Desenho Geométrico I  
**Código:** MAT136  
**Pré-Requisitos:** Não há.

**Número de Créditos:** 04  
**Carga Horária Semanal:** 04 horas-aula  
**Carga Horária:** 60 horas-aula

**Ementa:**

- 1- **Morfologia Geométrica:** Preliminares, métodos de trabalho, posições relativas de retas, arcos e ângulos.
- 2- **Figuras Planas:** Polígonos regulares e estrelados, triângulos e quadriláteros.
- 3- **Concordância:** Tangências, arcos e curvas concordantes.
- 4- **Principais Lugares Geométricos:** métodos e aplicações.
- 5- **Cálculo Gráfico de Segmentos.**

**Bibliografia:**

- BEZERRA, M.J. **Geometria**. Vol 1. 2ª ed. Rio de Janeiro: FENAME, 1982.
- CARVALHO, B.A. **Desenho Geométrico**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1978.
- DOLCE, O. & POMPEO, J.N. **Fundamentos da Matemática Elementar**. Vol 9. 2ª ed. São Paulo: Atual, 1980.
- GIONGO, A.R. **Curso de Desenho Geométrico**. 29ª ed. São Paulo: Editora Nobel, 1977.
- LORIGGIO, P. **Desenho Geométrico**. Vol 1 e 2. São Paulo: Nobel, 1970.
- MANTA, H. **Desenho Geométrico**. Vol 13. Rio de Janeiro: Curso Bahiense, 1969.
- MARMO, C.M.B. **Curso de Desenho**. Vol 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 1964.
- PINHEIRO, V.A. **Geometrografia**. Vol 1 e 2. Rio de Janeiro: Bahiense, 1974.

## **Programa Discriminado em Unidades e Sub-unidades:**

### **1- CONSTRUÇÕES FUNDAMENTAIS**

Conceitos. Elementos fundamentais da Geometria. Soma e diferença de segmentos de arcos.

### **2- POSIÇÕES RELATIVAS DE DUAS RETAS**

Retas concorrentes e paralelas. Segmentos proporcionais. Divisão de segmentos.

### **3- ARCOS E ÂNGULOS**

Elementos da Circunferência. Classificação e operações gráficas com ângulos. Construção e divisão de arcos e ângulos (Bion Rinaldini e Elbe Lemos).

### **4- LUGARES GEOMÉTRICOS**

Mediatriz. Paralelas. Bissetriz. Circunferência e Arco Capaz.

### **5- CÁLCULO GRÁFICO DE SEGMENTOS**

Teorema de Tales. Proporção (3ª e 4ª proporcional). Média aritmética, geométrica e harmônica. Inverso de segmentos. Divisão harmônica (Círculo de Apolônio). Projeção ortogonal. Relações métricas do triângulo retângulo. Triângulos semelhantes. Relações métricas do círculo. Potência de um ponto em relação a um círculo. Eixo e centro radical. Divisão áurea. Retificação de circunferência e Arcos de circunferência.

### **6- RETAS E CIRCUNFERÊNCIAS TANGENTES**

Posições relativas de reta e circunferência. Posições relativas de duas circunferências. Posições de retas tangentes comuns a dois círculos.

### **7- POLÍGONOS REGULARES**

Conceitos. Tipos de polígonos. Nomenclatura. Elementos de um polígono regular. Construção de polígonos regulares (escala poligonal de Delaistre e processo de Bion Rinaldini). Polígonos semelhantes. Polígonos estrelados. Polígonos inscritos e circunscritos.

### **8- TRIÂNGULOS**

Classificação e elementos notáveis de um triângulo. Propriedades das retas concorrentes. Reta de Wallace. Ângulos de um triângulo. Propriedades e construção de triângulos.

### **9- QUADRILÁTEROS**

Paralelogramos. Trapézios. Quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis. Construções.

### **10- ARCOS ARQUITETÔNICOS**

Concordância (arcos com retas e dois arcos). Traçado de ovais (regular e irregular). Falsas espirais. Tangentes e Arcos arquitetônicos.

**Implantação: Primeiro Semestre Letivo de 2004.**