



## ART 1027 GEOMETRIA DESCRITIVA

CARGA HORÁRIA TOTAL: 45 HORAS

CRÉDITOS: 3

PROF.: DALTON ALMEIDA RAPHAEL

### OBJETIVOS

Desenvolver a destreza manual, o traçado gráfico, os hábitos de limpeza e precisão de traçado e, sobretudo, o raciocínio tri-dimensional inerente à profissão do Arquiteto. Dominar os elementos do Sistema Mongeano de Representação. Conhecer as possibilidades de utilização em Arquitetura, da metodologia de representação do Desenho Projetivo e suas possibilidades volumétricas.

### EMENTA

Fundamentos da Geometria Descritiva. A representação mongeana. Estudo do Ponto. Retas. Retas particulares. Posições relativas de retas no espaço. Planos. Planos particulares. Posições relativas. Intersecção de planos. Métodos descritivos. Introdução aos poliedros. Superfícies arquitetônicas.

### PROGRAMA

#### Programação Semanal

#### **1ª semana**

Introdução ao curso de Geometria Descritiva. Lista de Material e sistema de avaliação. Comentários básicos sobre a ementa da disciplina. Aplicação em Arquitetura e Urbanismo.

#### **2ª semana**

Início da primeira unidade do curso – Introdução ao Desenho Projetivo. Definições e Convenções. Os Planos de Projeção. Os Diedros. Operação Fundamental da Geometria Descritiva. Convenções de Sinal. Representação do Ponto (P)( x; y; z).

#### **3ª semana**



Estudo da representação do ponto em cada um dos diedros. Exercícios.

**4ª semana**

Início da segunda unidade – Condições de Projeção de uma reta nos planos de projeção

Pertinência de Ponto em Reta. Traços de uma Reta, nos planos de projeção.

**5ª semana**

Estudo das Retas particulares.

Posições relativas entre retas do espaço.

Exercícios

**6ª semana**

Exercícios sobre retas. Preparação para a avaliação do primeiro bimestre.

**7ª semana**

Avaliação do primeiro bimestre.

**8ª semana**

Início da terceira unidade – Determinação de Planos no espaço. Traços de um plano. Pertinência de Reta em Plano

**9ª semana**

Planos Particulares. Posições Relativas entre retas e planos. Exercícios.

**10ª semana**

Estudo do Plano Qualquer. Retas principais de um plano: Máximo Declive, Inclinação, Horizontais e Frontais do plano.

**11ª semana**

Desenvolvimento da quarta unidade – Introdução ao estudo dos poliedros, seções e Métodos Descritivos: Mudanças de Planos de Projeção. Exercícios. Sorteio dos temas para o Seminário

**12ª semana**

Método Descritivos: Rebatimentos. Exercícios.

**13ª semana**

Métodos descritivos: Rotações. Exercícios.

**14ª semana**

Aplicações em Arquitetura: Estudos das superfícies. Cilindros, cones, cilindróides, conóides, hiperbolóides, parabolóides, toro circular, helicóides.

**15ª semana**

Seminário sobre aplicação das superfícies em Arquitetura.

**16ª semana**

Avaliação do 2º bimestre.

**17ª semana**

Prova de 2ª chamada para uma das avaliações bimestrais ou Prova final.

**18ª semana**

Prova Final.



**AVALIAÇÃO**

Para a avaliação do rendimento do aluno, serão considerados exercícios práticos, as provas bimestrais, um seminário e a prova final, em conformidade com as orientações da coordenação do Curso de Arquitetura e Urbanismo, nos parâmetros do regimento da instituição.

**BIBLIOGRAFIA  
PRINCIPAL**

1. **PINHEIRO**, Virgílio de Athayde – Noções de Geometria Descritiva. 5ª ed. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1988, 3v.
2. **RODRIGUES**, Álvaro J. – Geometria Descritiva. 8ª Ed. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1968, 2 vol.
3. **MACHADO**, Ardevan – Geometria Descritiva. 27 ed. . São Paulo Projeto Editores Associados Ltda., 1986, 306p.il.
4. **CALFA**, Humberto Giovanni – Noções de Geometria Descritiva. 2ª ed. Rio de Janeiro, Biblioteca do Exército Editora, 1997, 335p.il.

**BIBLIOGRAFIA  
COMPLEMENTAR**

**MACHADO**, Ardevan – Desenho Aplicado à Arquitetura e a Engenharia. 3ª Ed. São Paulo – Publicação próprio autor. 1980. 250p.il.

