

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|                                                              |                         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Disciplina: <u>Desenho Geométrico e Geometria Descritiva</u> | Código: <u>1662</u>     |
| Carga Horária: <u>136 horas</u>                              | Ano Letivo: <u>2001</u> |
| Curso: <u>Matemática</u>                                     |                         |

**1.EMENTA:** Estudo da geometria plana e espacial através de construções gráficas e representações de figuras no plano.

**2.OBJETIVOS:** 1) Aprofundar conhecimentos das geometrias plana métrica e espacial métrica; 2)desenvolver raciocínio geométrico; 3) possibilitar ao acadêmico desenvolver habilidades para o tratamento de problemas via métodos geométricos e analíticos.

**3.PROGRAMA:**

1. Construções gráficas de figuras planas
  - 1.1. Introdução: classificação do desenho; postulados; erros gráficos; convenções.
  - 1.2. Construções fundamentais: perpendiculares; paralelas; ângulos; circunferências e tangentes a circunferências; divisão de segmentos e obtenção de segmentos – 4<sup>a</sup>. proporcional, 3<sup>a</sup>. proporcional; média geométrica de segmentos; aplicações do Teorema de Pitágoras; resoluções geométricas de equações de 2<sup>o</sup>.grau.
  - 1.3. Métodos de resolução de problemas de construções geométricas: método algébrico; métodos dos lugares geométricos; homotetia.
  - 1.4. Construções geométricas de triângulos e de quadriláteros.
  - 1.5. Equivalências.
  - 1.6. Processos aproximados: retificação de circunferências e de arcos; divisão de circunferências em partes iguais ou proporcionais; construção de ângulos; polígonos regulares.

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|                                                              |                         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Disciplina: <u>Desenho Geométrico e Geometria Descritiva</u> | Código: <u>1662</u>     |
| Carga Horária: <u>136 horas</u>                              | Ano Letivo: <u>2001</u> |
| Curso: <u>Matemática</u>                                     |                         |

**2. Geometria descritiva**

- 1.1. Projeções: tipos de projeções; projeção ortogonal; estudo comparativo dos vários tipos de projeções; geometria cotada.
- 1.2. Conceitos fundamentais da geometria descritiva: introdução; épura; linha de Terra; cota; afastamento; planos bissetores.
- 1.3. Estudo do ponto: posições de um ponto com relação aos planos de projeção; simetria de pontos.
- 1.4. Estudo da reta: retas horizontal, frontal, vertical, de tampo, paralela a linha de Terra, perfil, concorrente ou reserva à linha de Terra; determinação de retas; pertinência de ponto e reta; traços de uma reta nos planos de projeção; propriedades das retas notáveis; posições relativas de retas.
- 1.5. Estudo do plano: determinação gráfica de planos; classificação de planos; pertinência de reta e plano; pertinência de ponto a plano; retas principais de um plano; determinação de um plano; paralelismo de retas e de planos; intersecção de planos; intersecção de retas e planos; ponto comum a três planos; perpendicularismo de retas e planos; ângulos entre um plano e os planos de projeção.
- 1.6. Segmentos e figuras planas: segmentos; triângulos; estudo de algumas figuras planas.
- 1.7. Métodos descritivos: mudança de planos de projeção; rebatimento.
- 1.8. Representação de sólido: pirâmides; prismas; cones; cilindros; esfera.

**4. BIBLIOGRAFIA**

- [01] MACHADO, A.. **Geometria Descritiva**, Ed. MacGraw-Hill do Brasil, 1974.
- [02] MARMO, C.. **Curso de Desenho**. Livros 1, 2, 3, 7 e 8.
- [03] PINHEIRO, V. A.. **Noções de Geometria descritiva**. Volumes I, II e III, E. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1992

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS**  
**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA**

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

|                                                              |                         |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Disciplina: <u>Desenho Geométrico e Geometria Descritiva</u> | Código: <u>1662</u>     |
| Carga Horária: <u>136 horas</u>                              | Ano Letivo: <u>2001</u> |
| Curso: <u>Matemática</u>                                     |                         |

[04] PRÍNCIPE JR, A. R.. **Noções de Geometria Descritiva**. Volumes 1 e 2. Livraria Nobel S/A. São Paulo, 1983.

[05] WAGNER, E. **Construções Geométricas**. Coleção do Professor de Matemática – SBM. Rio de Janeiro, 1993.

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO  
Assinatura do Chefe

\_\_\_\_\_  
APROVAÇÃO DO COLEGIADO  
Assinatura do Coordenador