



## Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Cajazeiras

Diretoria de Ensino / Coord. do Curso Superior de Licenciatura em Matemática

Rua: José Antônio da Silva, nº 300, Jardim Oásis - Cajazeiras, Cep: 58900 – 000, Paraíba

Fone: (83)3532 – 4100 ramal: 4186

## Plano de Disciplina

### 1. Identificação da Disciplina

1.1 <i>Nome da Disciplina:</i>	GEOMETRIA EUCLIDIANA ESPACIAL
1.2 <i>Pré-Requisito:</i>	Desenho Geométrico
1.3 <i>Carga Horária:</i>	67 horas/ aula
1.4 <i>Período:</i>	5º
1.5 <i>Núm. de Créditos</i>	4 Aulas/ Semana
1.6 <i>Curso:</i>	LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

### 2. Ementa

Noções básicas de Geometria Espacial de Posição. Noções fundamentais de diedros, prismas e pirâmides. Sistema Mongeano de Projeção; épuras. Traços de retas e planos; interseções. Princípio de Cavalieri. Poliedros e sólidos especiais. Poliedros regulares, volumes e fórmula de Euler. Noções de métodos para representação de poliedros. Corpos redondos.

### 3. Objetivos da Disciplina

#### 3.1 *Geral:*

Construir, compreender e aplicar os modelos geométricos tridimensionais. Trabalhar com figuras espaciais: estudos posicionais e métricos.

### 3.2 *Específicos:*

- Desenvolver a capacidade de construção e representação de figuras geométricas.
- Estudar tópicos específicos da geometria espacial euclidiana, tais como Fórmula de Euler e volume de sólidos.
- Utilizar recursos computacionais como auxílio isualização e compreensão da geometria espacial. Desenvolver a Arte de Investigar em Matemática, experimentando, formulando e demonstrando propriedades relativas eometria Espacial.
- Analisar a adaptação desses conhecimentos a diferentes contextos, particularmente necessidades da escola básica.
- Proporcionar e auxiliar o aluno a compreender e a usar os teoremas da geometria Euclidiana, por meio da resolução de problemas geométricos.

## 4. **Conteúdo Programático**

### 4.1 *Ponto, Retas e Planos:*

- Noções Primitivas e Axiomas;
- Posições de Retas;
- Posição Relativa de Reta e Plano;
- Posição Relativa de Dois Planos.

### 4.2 *Poliedros:*

- Conceitos gerais de poliedros;
- Poliedros convexos;
- Teorema de Euler;

### 4.3 *Prismas:*

- Definição, elementos e classificação;
- Área da base, da superfície lateral e total;
- Princípio de Cavalieri e volume.

### 4.4 *Pirâmides:*

- Definição, elementos e classificação;

- Área da base, área lateral e total, Volume;
- Tronco de pirâmide.

#### 4.5 *Cilindros:*

- Definição, elementos e classificação;
- Área da base, área lateral e total, volume.

#### 4.6 *Cones:*

- Definição, elementos e classificação;
- Área da base, da superfície lateral e total;
- Tronco de cone;
- Volume.

#### 4.7 *Esfera:*

- Definição e elementos;
- Área da superfície esférica;
- Volume da esfera;

### 5. **Metodologia de Ensino**

Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador)

Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extra-classe;

Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

Atividades práticas com alunos do Ensino Médio.

### 6. **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

Duas avaliações escritas individuais durante o semestre letivo. Um trabalho individual

### 7. **Recursos Didáticos**

Data-Show; Notebook; Aparelho de dvd; Material fotocopiado.

### 8. **Bibliografia**

#### 8.1 *Básica:*

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar: Vol. 10. Geometria Espacial. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2005.

BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria Euclidiana Plana, Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM - Sociedade Brasileira de Matemática, 2003.

## 8.2 *Complementar:*

LIMA, E. L. Áreas e volumes. Rio de Janeiro-RJ: LTC, 1973.

LIMA, Elon Lages. Medidas e Formas em Geometria. Coleção do Professor de Matemática. 4ª Edição Rio de Janeiro. Sociedade Brasileira de Matemática. 2009.

WAGNER, Eduardo. Construções Geométricas. Coleção do Professor de Matemática. 6ª Edição. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Matemática. 2001

Plano de Ensino aprovado em Reunião do Colegiado do Curso.