



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: Cajazeiras			
CURSO: Licenciatura em Matemática			
DISCIPLINA: Geometria Euclidiana Espacial		CÓDIGO DA DISCIPLINA: 53624 - LIC. 0115	
PRÉ-REQUISITO: Desenho Geométrico.			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE/ANO: 2/2021	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 52 h	PRÁTICA: 15 h/a	EaD <sup>1</sup> : 0 h/a	EXTENSÃO: 0 h/a
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4 h/a			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: Leonardo Ferreira Soares			

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.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA/COMPONENTE CURRICULAR

(Geral e Específicos)

**Geral:**

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

**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 visualização e compreensão da geometria espacial.
- Desenvolver a Arte de Investigar em Matemática, experimentando, formulando e demonstrando propriedades relativas Geometria 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.

## **CONTEÚDO PROGRAMATICO**

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

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

### **Poliedros:**

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

### **Prismas:**

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

### **Pirâmides:**

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

### **Cilindros:**

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

### **Cones:**

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

## **METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas expositivas e teóricas, utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador – enquanto aulas presenciais, bem como, Plataformas de Video-chamadas (Ex.: Google Meet) e de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (Ex.: Google Classroom) e Aplicativos Digitais de Mensagens instantâneas (Ex.: Whatsapp, Telegram, Signal) – enquanto aulas remotas) e aplicação e resolução de listas de exercícios, trabalhos em equipe, avaliações individuais e eventuais apresentação de seminários.

## **RECURSOS DIDÁTICOS**

- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares<sup>2</sup>
- Outros<sup>3</sup>

### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Durante o semestre serão aplicadas duas avaliações individuais (dissertativa e sem pesquisa e um trabalho em equipe). O Exame de Avaliação Final corresponde aos conteúdos abordados durante o semestre letivo e será realizado pelo aluno que obtiver média parcial (MP) maior ou igual 4,0 e menor do que 7,0.  $4,0 \leq MP < 7,0$  onde a MP a média aritmética dos exames de avaliação individuais realizados. O aluno que obtiver  $MP \geq 7,0$  estará aprovado. O aluno que obtiver a média do exame final maior ou igual a 5,0 ( $MF = 5,0$ ) estará aprovado no exame final. A média final e o exame final são calculados da seguinte forma:

$$NEF = (25 - 3MP)/2 \text{ e } MF = (6MP + 4NEF)/10$$

### BIBLIOGRAFIA<sup>5</sup>

#### Bibliografia Básica:

REZENDE, Eleane Q. e QUEIROZ, Maria Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas elementares.. Campinas, Ed. UNICAMP, 2008.

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

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar: Vol. 09. Geometria Plana. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2005.

#### Bibliografia Complementar:

WAGNER, Eduardo. Construções Geométricas. Coleção do Professor de Matemática nº 9. 4ª Edição. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Matemática. 2001.

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. 6 a Edição. Rio de Janeiro, Sociedade Brasileira de Matemática. 2001.

REZENDE, Eliane Q. F.; QUEIROZ, Maria Lúcia B. Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas. Campinas, SP: Unicamp, 2000.

Documento assinado eletronicamente por:

■ Leonardo Ferreira Soares, PROFESSOR ENS BÁSICO TECN TECNOLÓGICO, em 08/03/2022 11:27:10.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 08/03/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 270633

Código de Autenticação: 7a01f4e06a



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100