



Plano de Ensino

| | | |
|-----------------------|--|---------------------------------|
| Curso: | 0625 - MATEMÁTICA - LICENCIATURA - CREDITOS | Período Letivo: 2024 / 1 |
| Disciplina: | 07010931 - GEOMETRIA PLANA E CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS | Depto: FACET |
| Professor(es): | KARLA KATERINE BARBOZA DE LIMA | |
| Turma: | T1 C.H.: 72 horas | Duração: 1 Semestre |

1. Objetivos:

Estudar a Geometria Plana abordada pelo método dedutivo, desenvolvendo a capacidade de abstração e generalização dos estudantes, além de aumentar o domínio do seu rigor matemático. Utilizar estratégias, conceitos, definições e procedimentos matemáticos para interpretar, construir modelos e resolver problemas em diversos contextos, analisando a plausibilidade dos resultados e a adequação das soluções propostas, de modo a construir argumentação consistente. Despertar o interesse pelos problemas históricos originados com as construções geométricas. Desenvolver a capacidade de construção e representação de figuras geométricas.

2. Ementa:

Tratamento axiomático da geometria euclidiana plana: retas, segmentos de retas e ângulos. Triângulos: definição, elementos e congruência. Construção de ângulos e triângulos: régua e compasso e recursos computacionais. Paralelismo. Perpendicularidade. Pontos notáveis do triângulo. Quadriláteros notáveis. Construções elementares: paralelas, perpendiculares, mediatriz, bissetriz e divisão de segmento em partes iguais. Construção de polígonos regulares. Utilização de recursos computacionais para Geometria Plana.

3. Conteúdo Programático:

- Introdução à Geometria Euclidiana Plana
Definição de Geometria Euclidiana
Axiomas de Euclides
- Retas, Segmentos de Retas e Ângulos
Definição de reta e segmento de reta
Classificação de ângulos
Medida de ângulos
- Triângulos
Definição e elementos do triângulo
Congruência de triângulos
Construção de triângulos
- Paralelismo e Perpendicularidade
Propriedades de retas paralelas e perpendiculares
Teorema de Tales
Teorema de Pitágoras
- Pontos Notáveis do Triângulo
Circuncentro, incentro, baricentro e ortocentro
Propriedades e relações entre os pontos notáveis



- **Quadriláteros Notáveis**
Definição e classificação de quadriláteros
Propriedades dos quadriláteros notáveis: quadrado, retângulo, losango, e trapézio
- **Construções Elementares**
Construção de paralelas e perpendiculares
Mediatriz, bissetriz e divisão de segmento em partes iguais
Construção de polígonos regulares
- **Recursos Computacionais para Geometria Plana**
Utilização de softwares e aplicativos para construções geométricas
Exploração de recursos computacionais para visualização e resolução de problemas geométricos

4. Procedimentos de Ensino:

Aulas expositivas, motivando a resolução de problemas. Será incentivado o trabalho em classe e extra-classe com propostas de problemas e apresentação de seminários.

A bibliografia descrita contém opções de livros físicos e na forma on-line. Além disso, serão fornecidas aos alunos notas de aula que abordam a teoria do curso, com indicação de material.

5. Recursos (Humanos, técnicos e materiais):

- a) Sala de aula devidamente equipada com carteiras em número suficiente, quadro-negro em bom estado de conservação, giz branco e colorido;
- b) Fotocópias para provas;
- c) Folhas de papel almaço pautado para o desenvolvimento das provas.

6. Bibliografia Básica:

- BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria euclidiana plana. 11a ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2007.
- WAGNER, E. Construções Geométricas. Coleção do Professor de Matemática, 6a ed. Soc. Bras. Matemática (SBM). 2007.
- REZENDE, Eliane Quelho Frota. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed., Campinas, SP: Ed. Unicamp, 2016.

Bibliografia Complementar:

- DOLCE, Osvaldo; POMPEU, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar, Vol. 9, Geometria Plana. 9a Ed. Editora Atual. 2013.
- EUCLIDES. Os elementos. Tradução e introdução de Irineu Bicudo. São Paulo: Editora UNESP, 2009.
- LIMA, E. L.; et al. A matemática do ensino médio- V. 2. 7. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2022. 296 p.
- MUNIZ NETO, Antônio Caminha. Geometria. Coleção PROFMAT. 2a. ed. Editora SBM, 2022.
- SANTOS, A. A. M. dos. Geometria euclidiana. Rio de Janeiro: Ciência moderna, 2008.

7. Avaliação:

Serão realizadas duas avaliações escritas (P1 e P2), que poderão ser complementadas com avaliações orais, e trabalhos escritos (T) e orais, cuja média de aproveitamento (MA) será obtida da seguinte maneira:

$$MA = (4 \cdot P1 + 4 \cdot P2 + 2 \cdot T) / 10.$$

Haverá uma avaliação substitutiva (PS), a qual substituirá a menor nota, caso a nota da PS seja maior, entre todas as avaliações escritas realizadas. A prova substitutiva versará sobre todo o conteúdo programático.



Após as avaliações P1, P2 e PS, o acadêmico que obtiver MA maior ou igual a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75% estará aprovado.

Será ofertado o exame final ao acadêmico que obtiver MA maior ou igual a 4,0 (quatro) e inferior a 6,0 (seis) e frequência de, no mínimo, 75%. Será considerado aprovado o acadêmico que obtiver nota do exame maior ou igual a 6,0 (seis).

As avaliações estão previstas para as datas abaixo:

P1 - 17/05/2024, das 7:20 às 10:30;

P2 - 05/07/2024, das 7:20 às 10:30;

PS - 12/07/2024, das 7:20 às 10:30;

Exame - 19/07/2024, das 7:20 às 10:30.
