UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4124 - GEOMETRIA EUCLIDIANA I**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Origem e história da Geometria Euclidiana. Formalização e demonstração no método axiomático. Conceitos primitivos e postulados. Retas, segmentos, semirretas, semiplanos, ângulos e ortogonalidade. Congruência de polígonos. Teorema do Ângulo Externo e suas consequências. Desigualdade triangular.

I. Objetivos

A disciplina Geometria Euclidiana I contemplará o estudo axiomático da geometria euclidiana no plano, tendo por objetivo central proporcionar ao aluno um primeiro contato mais aprofundado com a formalização matemática e fornecer o embasamento teórico necessário à disciplina Ensino de Geometria. Em particular, tratará da parte da geometria plana conhecida como Geometria Absoluta, que independe do Axioma das Paralelas e que, portanto, permanece válida na chamada Geometria Hiperbólica, uma geometria não euclidiana que será tratada na disciplina de Geometria Espacial.

II. Programa

1. INTRODUÇÃO
1.1 Elementos históricos sobre a Origem e história da Geometria Euclidiana.
2. MÉTODO AXIOMÁTICO E TÉCNICAS DE DEMONSTRAÇÃO
2.1 O método axiomático Definição, conceito, axioma, postulado, proposição, lema, teorema e corolário.
2.2 Técnicas de demonstração Argumento, conjectura, hipótese e tese, recíproca e contrapositiva de uma proposição Demonstração direta: técnica da condicional e técnica da bicondicional Demonstração indireta: redução ao absurdo (técnica da contradição)
3. GEOMETRIA EUCLIDIANA PLANA
3.1 Ponto, reta e plano
3.2 Segmentos de reta
3.3 Ângulos
3.4 Triângulos Conceito – Elementos - Classificação Congruência Desigualdades
3.5 Paralelismo Conceitos e propriedades O quinto postulado de Euclides e o desenvolvimento das geometrias não euclidianas
3.6 Perpendicularidade Definições Existência e unicidade da perpendicular Projeções e distância
3.7 Quadriláteros notáveis Quadrilátero – definição e elementos Quadriláteros notáveis - definições Propriedades dos trapézios Propriedades dos paralelogramos Propriedades do retângulo, do losango e do quadrado Consequências – Bases médias Quadriláteros não notáveis: o exemplo da pipa
3.8 Pontos notáveis do triângulo Baricentro, incentro, circuncentro e ortocentro
3.9 Polígonos Definições e elementos Diagonais Ângulos internos Ângulos externos

III. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas, teóricas, de resolução de exercícios e utilização de tendências metodológicas para o ensino, com o foco de promover o trabalho ativo e colaborativo dos estudantes. Serão também utilizados softwares educacionais livres, como o GeoGebra. Eventualmente, será solicitado aos alunos a realização de pesquisas e confecção de trabalhos individuais ou em dupla.

IV. Formas de Avaliação

Realização de dois processos avaliativos (AV1 e AV2) durante o semestre. A nota AV1 e AV2 serão constituídas da entrega de exercícios no valor de 2,0 e prova no valor de 8,0, totalizando 10,0. A média final será dada por M1=(AV1+AV2)/2. Para os alunos que não alcançarem a média, será realizada uma terceira avaliação (SUB) como meio de recuperação. A prova substitutiva (SUB) irá substituir a prova de menor valor (entre AV1 e AV2), sendo assim a média será dada por [SUB+(AV1 ou AV2)]/2.

V. Bibliografia

Básica

EUCLIDES. Os elementos. Tradução e Introdução: Irineu Bicudo. São Paulo: Ed. da UNESP, 2009.
GERÔNIMO, J. R.; BARROS, R.; FRANCO, V. S. Geometria euclidiana plana: um estudo com o software geogebra. Maringá: Eduem - Editora da Universidade Estadual de Maringá, 2010.
REZENDE, E.; QUEIROZ, M. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2 ed. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2008.

Complementar

CASTRUCCI, B. Fundamentos de geometria: estudo axiomático do plano euclidiano. Rio de Janeiro: LTC, 1978.
DOLCE, O.; POMPEO, J. N. Fundamentos de matemática elementar 9: geometria plana. 8. ed. São Paulo: Atual, 2005.
FETISSOV, A. I. Demonstração em geometria. São Paulo: Atual, 1994.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2023**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**MATEMÁTICA - Licenciatura (210)**
Disciplina	**4124 - GEOMETRIA EUCLIDIANA I**
Turma	**MAN**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **68**

PLANO DE ENSINO

GERÔNIMO, J. R.; FRANCO, V. S. Geometria plana e espacial: um estudo axiomático. Maringá: Massoni, 2005.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 005/2023
Data: 01/06/2023