



DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
MATC21	Geometria Euclidiana Plana	DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA (estudante)							MODALIDADE/ SUBMODALIDADE	PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	DISCIPLINA/TEÓRICA	Sem pré-requisito
90						90		

CARGA HORÁRIA (docente/turma)							MÓDULO	SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA					
T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL	T	T/ P	P	PP	Ex t	E	2024.1
90						90	45						

EMENTA

Estudo da teoria axiomática da geometria euclidiana plana e uma breve introdução à geometria não-euclidiana.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Entender a estrutura de uma teoria matemática através de um sistema axiomático. Usar o raciocínio lógico-dedutivo no desenvolvimento da teoria e construções de modelos matemáticos para as geometrias euclidiana e hiperbólica. Resolver problemas e situações que envolvam entes geométricos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Entender a estrutura e o desenvolvimento de uma teoria matemática através de um sistema axiomático.
- Compreender e estar hábil a realizar demonstrações matemáticas através do raciocínio lógico-dedutivo.
- Interpretar e resolver problemas propostos da geometria euclidiana plana.
- Assimilar as noções que distinguem a geometria euclidiana da geometria não-euclidiana.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

-
1. **Noções primitivas e axiomas para a geometria de incidência e ordem.**
 2. **Segmento de reta, ângulo e os axiomas de medição.**
 3. **Congruência de segmentos, ângulos e triângulos.**
 4. **Teorema do ângulo externo e suas consequências.**
 5. **Axioma das paralelas. Teorema de Tales.**
 6. **Polígonos convexos e regulares. Quadriláteros notáveis.**
 7. **Semelhança de triângulos.**
 8. **Círculo: ângulos no círculo, inscrição e circunscrição de polígonos em círculos, e comprimento do círculo.**
 9. **Funções trigonométricas.**
 10. **Relações métricas em um triângulo retângulo e em um triângulo qualquer.**
 11. **Áreas de figuras planas.**
 12. **Lugares geométricos.**
 13. **Uma breve história do Postulado das Paralelas e algumas tentativas de prova.**
 14. **A descoberta da geometria não-euclidiana: Bolyai, Gauss, Lobachevsky e a geometria hiperbólica.**
 15. **Consistência e os modelos de Beltrami-Klein e Poincaré da geometria hiperbólica.**
-

METODOLOGIA DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Aulas presenciais expositivas; Exercícios resolvidos em Aula; Exercícios resolvidos em casa, e tratamento de dúvidas resolvidos em plantões.

AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliação de três (3) provas em sala de aula, complementando com uma nota de avaliação feito em casa. Treinando resolvendo exercícios em casa e em várias aulas, principalmente antes das provas. Duas notas das provas entram na avaliação, cada uma com peso igual.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS BÁSICAS

1. BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana Plana**. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2005.
2. GREENBERG, Marvin Jay. **Euclidean and Non-Euclidean Geometries**. 4. ed. W. H. Freeman and Company, 2007.
3. REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia B. de. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2. ed. Campinas, SP: Unicamp, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

1. BONOLA, Roberto; BOLYAI, John; LOBACHEVSKI, Nicholas. **Non-Euclidean Geometry: a critical and historical study of its development**. New York, USA: Dover, 1955.
 2. DOLCE, Osvaldo; MURAKAMI, Carlos; IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. 2. ed. São Paulo, SP: Atual, 1977. v. 9.
 3. GERONIMO, J. R. **Geometria Plana e Espacial: um estudo axiomático**. EDUEM, 2010.
 4. GOLOS, Ellery B. **Foundations of Euclidean and Non-Euclidean Geometry**. New York, USA: Holt, Rinehart and Winston, 1968.
 5. MOISE, Edwin E. **Elementary Geometry from an Advanced Standpoint**. Massachusetts, USA: Addison-Wesley, 1963.
-

Docente Responsável em 2023.1, Andreas Bernhard Michel Brunner.

Aprovado em reunião de Departamento (ou equivalente): número 515 _____ em 16/05/2022

Assinatura do Chefe do Departamento



Emitido em 23/05/2023

PROGRAMA E EMENTA Nº 1385/2023 - CAT/IME (12.01.17.14)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado eletronicamente em 23/05/2023 10:20)

ANDREAS BERNHARD MICHAEL BRUNNER

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DM/IME (12.01.17.03)

Matrícula: ###140#3

(Assinado eletronicamente em 23/05/2023 10:32)

JOILSON OLIVEIRA RIBEIRO

CHEFE - TITULAR

DM/IME (12.01.17.03)

Matrícula: ###656#0

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufba.br/public/documentos/> informando seu número: **1385**, ano: **2023**, tipo: **PROGRAMA E EMENTA**, data de emissão: **23/05/2023** e o código de verificação: **ba4b5a2ef2**