

Programa Analítico de Disciplina

MAF 153 - Fundamentos de Geometria

Campus Florestal -

Catálogo: 2023

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I e II

Objetivos

Não definidos

Ementa

Desenvolvimento histórico da geometria. Axiomas da geometria plana: incidência e ordem. Axiomas da geometria plana: medição. Axiomas da geometria plana: congruência. Teorema do ângulo externo e consequências. O quinto postulado de Euclides. Semelhança de triângulos. Polígonos. Círculos. Áreas e comprimentos.

Pré e correquisitos

Não definidos

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Não definidos

MAF 153 - Fundamentos de Geometria

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Desenvolvimento histórico da geometria 1. Breve histórico sobre a geometria dando ênfase ao trabalho de Euclides 2. Explicação sobre o que são axiomas e postulados; proposições, teoremas e corolários 3. Os elementos de um resultado: hipótese e tese, métodos para provar resultados	2h	0h	0h	0h	2h
2. Axiomas da geometria plana: incidência e ordem 1. Pontos e retas: 1º e 2º axiomas de incidência 2. Segmento, semi-retas e semi-planos 3. 1º, 2º e 3º axiomas de ordem	2h	0h	0h	0h	2h
3. Axiomas da geometria plana: medição 1. 1º, 2º e 3º axioma de medição de segmento 2. Distância e comprimento 3. Coordenada de um ponto em uma reta e ponto médio de um segmento 4. Ângulos: definição e 1º e 2º axiomas de medição de ângulos 5. Ângulos retos, rasos e obtuso, suplementares e complementares 6. Desigualdades triangular, definição de círculo, retas perpendiculares	4h	0h	0h	0h	4h
4. Axiomas da geometria plana: congruência 1. Definição de congruência entre duas figuras geométricas 2. Axioma de congruência de triângulo (1º caso de congruência) 3. Tipos de triângulos: equilátero, isósceles, escaleno 4. Elementos de um triângulo: mediana, mediatriz, bissetriz e altura 5. Pontos notáveis de um triângulo: baricentro, incentro, circuncentro e ortocentro 6. 2º e 3º casos de congruência de triângulos	6h	0h	0h	0h	6h
5. Teorema do ângulo externo e consequências 1. Ângulos internos e ângulos externos 2. Teoremas do ângulo externo e da soma dos ângulos internos de um triângulo 3. Retas paralelas, reflexão de um ponto por uma reta e projeção de um segmento sobre uma reta 4. Teoremas sobre ângulos e triângulos 5. Triângulo retângulo: elementos (catetos e hipotenusa) e congruência	10h	0h	0h	0h	10h
6. O quinto postulado de Euclides 1. O 5º postulado de Euclides 2. Resultados sobre reta paralela e ângulos 3. Quadriláteros: paralelogramo, trapézio, retângulo e losango: definições e resultados 4. Teorema de Tales e consequências	10h	0h	0h	0h	10h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: HRYP.Q78S.TNL1

7. Semelhança de triângulos 1. Triângulos semelhantes 2. Critérios de semelhança de triângulo e Teorema de Pitágoras 3. Potência de um ponto	4h	0h	0h	0h	4h
8. Polígonos 1. Definição de polígonos 2. Polígonos simples e convexos 3. Polígonos regulares 4. Polígonos semelhantes	6h	0h	0h	0h	6h
9. Círculos 1. Elementos de um círculo: centro, raio diâmetro, pontos de contato (secante) e de tangência (tangente) 2. Relações entre círculos e triângulos e entre círculos e quadriláteros 3. Polígonos inscritos e polígonos circunscritos 4. Arcos e ângulos 5. Relações métricas 6. Lei dos senos e Lei dos co-senos	10h	0h	0h	0h	10h
10. Áreas e comprimentos 1. Áreas de polígonos 2. Áreas de figuras semelhantes 3. Comprimento de círculo 4. Radiano 5. Área do disco e suas partes	6h	0h	0h	0h	6h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	<i>Não definidos</i>
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

MAF 153 - Fundamentos de Geometria

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
BARBOSA, J.L.M. Geometria euclidiana plana. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1985.	0
DOLCE, O.; POMPEO, J.N. Geometria plana, Coleção Fundamentos de matemática elementar. Atual Editora.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CASTRUCCI, B. Fundamentos de geometria. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978. 195p.	0
MOISE, E.E.; DOWNS, F.L. Geometria moderna. São Paulo: Edgard Blücher, 1971. v. I e II.	0
REZENDE, E.Q.F.; QUEIROZ, M.L.B. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. Campinas: Editora da UNICAMP, 2000.	0
WAGNER, E. Construções Geométricas. Coleção do professor de matemática. SBM, 1993.	0