



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: Geometria Plana e Espacial

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 70400386 Período: 20221 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 64 horas Carga Horária Prática: 32 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor: TIBERIO BITTENCOURT DE OLIVEIRA MARTINS

Status: Homologado

Ementa

Plana: Axiomas; Congruência de Triângulos; Teorema do Ângulo Externo e Suas Consequências; Axiomas das Paralelas; Semelhança de Triângulos; O Círculo; Funções Trigonométricas; Área. Espacial: Noções Primitivas e Axiomas; Posições de Retas; Posição Relativa de Reta e Plano; Posição Relativas de Dois Planos; Pirâmides; Cones; Teorema de Tales para Planos Paralelos; Retas e Planos Perpendiculares; Distância entre Dois Planos; Distância de Ponto ao Plano; Distância de Ponta à Reta; Distância entre

Justificativa

A disciplina permite a descrição de muito do mundo físico em que vivemos através do entendimento dos objetos geométricos como comprimentos, áreas e volumes e como eles se relacionam. A Geometria Plana e Espacial foi a primeira teoria matemática a ser axiomatizada. Nesse sentido, é a precursora da matemática moderna. Seu estudo possibilita a compreensão na construção de várias teorias matemáticas através de axiomas, das deduções e do raciocínio lógico.

Objetivo Geral

Desenvolver as capacidades do aluno de observação, reconhecimento, representação e manipulação dos objetos do cotidiano de forma geométrica. Introduzi-los ao rigor lógico do pensamento dedutivo-indutivo, que é a base das ciências modernas.

Objetivos Específicos

Compreender a geometria como um sistema lógico-dedutivo. Aplicar conhecimentos geométricos na resolução de problemas. Interpretar geometricamente objetos algébricos. Executar construções a partir de resultados algébricos. Compreender as relações entre comprimentos, área e volume nas figuras geométricas.

Conteúdo Programático

| Tópico / Subtópico |
|--|
| ➡ Introdução e congruência de triângulos |
| ➡ Paralelismo e perpendicularidade |
| ➡ Quadriláteros notáveis |
| ➡ Introdução ao software Geogebra |
| ➡ Teorema de Tales e triângulos retângulos |

| Tópico / Subtópico |
|--|
| ➡ Semelhança de triângulos |
| ➡ Pontos notáveis no triângulo |
| ➡ Circunferência |
| ➡ Polígonos |
| ➡ Área de figuras planas |
| ➡ Geometria Espacial - introdução e posições relativas de planos e retas |
| ➡ Prismas - volume e princípio de Cavalieri |
| ➡ Cilindro |
| ➡ Pirâmides |
| ➡ Cone |
| ➡ Troncos |
| ➡ Esfera |

Metodologia

1. Aulas expositivas. 2. Materiais para leitura, vídeos, listas de exercícios e questionários online disponibilizadas na ferramenta AVA da UFMT e em repositórios online.
3. Uso do aplicativo GEOGEBRA.

Avaliação

Serão feitas três avaliações escritas. A Média Final será dada por 80% da média aritmética das três avaliações mais 20% sobre a média das notas atribuídas às listas de exercícios obrigatórias e atividades e apresentações em sala.
O aluno será considerado aprovado se obtiver Média Final maior ou igual a 5 e 75 % de frequência às aulas, de acordo com a Resolução 63 de 24/09/2018.

Bibliografia

Básica

| Referência | Existe na Biblioteca |
|---|----------------------|
| Dolce, O; Pompeo, J.N., Fundamentos de matemática elementar, volume 9, 7ª edição, Editora Atual. | ✓ |
| Dolce, O; Pompeo, J.N., Fundamentos de matemática elementar, volume 10, 7ª edição, Editora Atual. | ✓ |

Complementar

| Referência | Existe na Biblioteca |
|--|----------------------|
| Wagner, E., Construções Geométricas, Coleção do professor de matemática, 5ª edição, Sociedade brasileira de matemática. | ✓ |
| Barbosa, J.L.M., Geometria euclidiana plana, Sociedade brasileira de Matemática | ✓ |
| Muniz Neto, A.C., Tópicos de Matemática Elementar - Volume 2 Geometria Euclidiana Plana, Sociedade Brasileira de Matemática. | Não |
| Euclides. Os Elementos. São Paulo, traduzido por Irineu Bicudo, Editora Unesp, 2009 | ✓ |
| Machado, A.S., Matemática Temas e Metas - Áreas e Volumes, volume 4, Editora Atual | Não |
| Papa Neto, Angelo, Geometria plana e construções geométricas, UAB/IFCE, 2017. | Não |
| Santos, T.N. dos, Desenho geométrico, 1ª edição, EdUECE, Fortaleza, 2015. | Não |
| Pinheiro, A.J., Geometria Euclidiana II, Mossoró: EdUFERSA, 2013. | Não |
| Azevedo Filho, M.F., Geometria Euclidiana Espacial, 3 ed., Fortaleza: EdUECE, 2015. | Não |

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em ____/____/____.

_____, ____/____/____.

Coordenador(a) do Curso



Documento autenticado eletronicamente por **MARCIO LEMES DE SOUSA, Coordenador(a) de Ensino de Graduação em Matemática do ICET / CUA**, em 16/11/2022, às 16:14, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#), a partir de cópia simples.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.ufmt.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5302749** e o código CRC **F8559FC0**.