



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: 20151 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(a)(s):

- MARCIA DIAS DE ALENCAR LIMA

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

Segundo os PCNs "Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive". Como o curso visa à formação de professores de matemática, é importante esta disciplina sua formação e para o curso de licenciatura pelo desenvolvimento do raciocínio geométrico e dedutivo.

Objetivo Geral

Proporcionar um conhecimento sólido e axiomático da geometria, através da solidificação de conhecimentos básicos, visando desenvolver o raciocínio geométrico e a preparação dos licenciandos para lidar com os problemas geométricos e consequentemente, buscar uma formação global e crítica de transformação da realidade e capacitá-los para o exercício da cidadania

Objetivos Específicos

Desenvolver a capacidades do aluno de observação e representação dos objetos geométricos e físicos.

Identificar os diversos tipos de figuras planas e sólidos geométricos.

Fornecer ao aluno uma bagagem de conhecimento que lhes permita resolver problemas práticos e abstratos encontrados no dia a dia ou em outras disciplinas.

Iniciar o aluno a utilizar o rigor lógico nos pensamentos dedutivo e indutivo

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- 1 - Noções primitivas
- 2 - Segmento de reta
- 3 - Ângulos
- 4 - triângulos
- Congruência de triângulos caso LAL, teorema triangulo isósceles
- Caso ALA, LLL, existência do ponto médio, existência da bissetriz
- Mediana de um triangulo, bissetriz interna de um triangulo
- Teorema do ângulo externo
- Caso LAAo , caso especial de congruência de triângulos retângulos
- Desigualdade triangular
- 5- Paralelismo , ângulo externo, soma dos ângulos de um triangulo, ângulos de lados paralelos, triangulo equilátero
- 6 - Perpendiculares, altura de um triangulo, projeção, distancia, propriedade do ponto da mediatriz, propriedade do ponto da bissetriz,
- 7 - Quadriláteros notáveis trapézio, paralelogramo
- Retângulo, losango, quadrado
- Base media do triangulo, base media do trapézio
- 8 - Pontos notáveis do triangulo, baricentro, incentro
- Circuncentro, ortocentro
- 9 - Polígonos, polígonos regular, diagonais
- Ângulos internos, ângulos externos
- 10 - Circunferência e círculo, posições relativas de reta e circunferência, propriedade da secante, propriedade da tangente, Posições relativas de dua circunferências, segmentos tangentes, quadriláteros circunscritíveis
- 11 - Ângulos na circunferência ângulo central, ângulo inscrito, quadrilátero inscrito, ângulo de segmento
- Arco capaz, ângulo excêntrico interior e exterior
- 12 - Teorema de tales,
- Teorema das bissetrizes internas e externas,
- 13 - Semelhança de triângulos e potencia de ponto, teorema fundamental,
- Casos de semelhanças,
- 14 - Triângulos retângulos Trigonometria no triangulo retângulo
- 15 - Triângulos quaisquer
- 16 - Polígonos regulares
- 17 - Comprimento da circunferência

? Geometria Espacial

Conceitos Primitivos, Paralelismo, Perpendicularidade, Diedros, Triedos, Poliedros convexos, Prisma, Pirâmide, Cilindro, Cone, Esfera, Sólidos semelhantes - troncos, Superfícies e sólidos de revolução, Superfícies e sólidos esféricos, Construções geométricas - construção de sólidos.

Metodologia

Aulas expositivas e dialogadas da teoria com resolução de exercícios em sala de aula. Elaboração de listas de exercícios que deverão ser resolvidas e entregues ao professor em prazo determinado.

utilização de filmes e de softwares para ilustrar alguns conceitos trabalhados

Avaliação

três avaliações ao longo do período

conceitos equivalente a 10% da nota da avaliação relativos as listas de exercicios entregues

nota final de cada avaliação nota da avaliação (0 a 10) + conceito

nota final do semestre media aritmética das notas finais das avaliações

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
DOLCE, Osvaldo & POMPEO, José N., Fundamentos de Matemática Elementar - Geometria Plana, vol 9, São Paulo, Atual editora Ltda, 7ª. Edição, 1993.	✓
DOLCE, Osvaldo & POMPEO, José N., Fundamentos de Matemática Elementar - Geometria Espacial, vol 10, São Paulo, Atual editora Ltda, 2ª. Edição, 1977.	✓
BARBOSA, João Lucas Marques. Geometria Euclidiana Plana. Rio de Janeiro, SBM, 1988.	✓

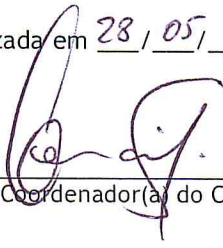
Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
CASTRUCCI, Benedito. Geometria, Curso Moderno. São Paulo, Livraria Nobel, 1980.	<input checked="" type="checkbox"/>
LOPES, M. L. & NASSER, L. Geometria na era da imagem e do movimento. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 1996.	Não
BARBOSA, J.L.M. Geometria Euclidiana Plana. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2006.	Não
LIMA, E.L. Medida e Forma em Geometria. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2009.	Não
CARVALHO, P.C.P. Introdução à Geometria Espacial. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 2005.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 28/05/15.



Coordenador(a) do Curso

Prof. Dr. Carlos Rodrigues da Silva
Coord. do Curso de Licenciatura
em Matemática
ICET/CUA/UFMT

P.A., 09/12/15.