



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORIAL

Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA

Nível: Graduação

Código: 72100023 Período: 20162 Turma: MAT

Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra

Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Campo: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas

Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO

Professor(a)(s):

- MARCIO LEMES DE SOUSA

Status: Homologado

Ementa

Vetores no R_n , operações com vetores no R_n , retas, planos, circunferências e cônicas. Quádricas.

Justificativa

A disciplina é fundamental para o curso, pois é o mesmo conteúdo trabalhado no ensino médio, porém de uma forma mais profunda de modo a dar mais segurança e embasamento. Temas como equação da reta, distância entre dois pontos, área de polígonos, equação da circunferência e das cônicas são bem abordados e será de grande proveito na sala de aula do futuro professor de Matemática.

Objetivo Geral

Aprender a equacionar os principais desenhos geométricos: retas, circunferências, cônicas, planos e quádricas. E também fazer uma análise vetorial dos problemas geométricos.

Objetivos Específicos

1. Compreender a linguagem analítica dos vetores e compará-la à geometria Euclidiana.
2. Iniciar os conceitos da álgebra linear, como produto interno, norma, distância e projeção.
3. Conhecer as equações analíticas dos principais desenhos geométricos: retas, circunferências, cônicas, planos e quádricas.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

- O plano: Sistema de coordenadas, distância entre dois pontos.
- Vetores no plano: Operações com vetores, vetor deslocamento, vetor resultante, ponto médio, vetor unitário.
- Produtor escalar e ângulo entre vetores.

- Projeção de vetores.
- Equações paramétricas da reta.
- Distância de um ponto a uma reta.
- Equações da circunferência.
- Cônicas: elipse, hipérbole e parábola.
- Rotação e translação de eixos.
- Equação geral do segundo grau.
- Definição unificada das cônicas.
- O espaço: sistema de coordenadas, distância entre dois pontos.
- Esfera.
- Vetores no espaço.
- Produto vetorial, produto misto.
- Equação do plano.
- Equações paramétricas do plano.
- equações paramétricas da reta.
- Interseção de planos, interseção de retas e planos, interseção de retas.
- Distância: de um ponto a um plano, de um ponto a uma reta, entre retas reversas.
- Quádricas: superfícies de revolução, formas canônicas, curvas no espaço.

Metodologia

Aula expositiva, listas de exercícios, resolução de exercícios na lousa pelo professor e pelos alunos, avaliações escritas.

Avaliação

Serão feitas três avaliações escritas no curso. A média será dada pela média aritmética das três notas. O aluno será considerado aprovado se obtiver média final maior ou igual a 5 e 75% de frequência das aulas, de acordo com artigo 10 da Resolução CONSEPE nº 27/99.

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Réis, Genésio L.; Silva, Valdir V. - Geometria Analítica - 2ª ed. , Rio de Janeiro: LTC, 1996.	<input checked="" type="checkbox"/>
Camargo, Ivan; Boulos, Paulo - Geometria Analítica: Um tratamento vetorial - 3ª ed., São Paulo: Pearson, 2005.	<input checked="" type="checkbox"/>

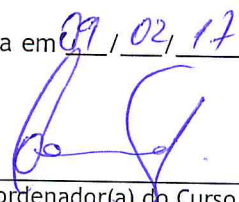
Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
Lima, Elon L.; Carvalho, Paulo C. P.; Wagner, Eduardo; Morgado, Augusto César - A matemática do Ensino Médio, Vol. 3 - 4ª ed., Rio de Janeiro: Coleção do Professor de matemática, SBM, 1998.	Não
Caroli, A.; Feitosa, M.O. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica, 9 ed, São Paulo, Nobel, 1978	<input checked="" type="checkbox"/>
Gómez, J.J.D.; Frensel, K.R., Crissaff, L.S.; Geometria Analítica, SBM, Coleção PROFMAT, 2013.	Não
Iezzi, G.; Fundamentos de Matemática Elementar - Vol. 7 - Geometria Analítica - 6ª Ed., 2013.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 09 / 02 / 17.



Coordenador(a) do Curso

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

P. A. 02 / 03 / 17