



PLANO DE ENSINO

Identificação

Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORIAL
Curso: LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CRÉDITO/CAMPUS ARAGUAIA
Nível: Graduação
Código: 72100023 Período: 20182 Turma: MAT
Unidade Ofertante: Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Carga Horária Teórica: 96 horas Carga Horária Prática: 0 horas Carga Horária Total: 96 horas
Tipo de Disciplina: OBRIGATÓRIO
Professor: TIBERIO BITTENCOURT DE OLIVEIRA MARTINS

Status: Homologado

Ementa

Vetores no R^n , operações com vetores no R^n , retas, planos, circunferências e cônicas. Quádricas.

Justificativa

Entendemos que o aprendizado da disciplina Geometria Analítica e Vetores é uma experiência que facilita a transição da Matemática do Ensino Médio para a de nível superior e é propiciado pelo incentivo à compreensão dos conteúdos e pelo estímulo à expressão escrita dos argumentos e raciocínios utilizados na solução dos problemas, buscando fortalecer a autonomia e a autocrítica, tanto no estudo quanto na superação das dificuldades, o que se constitui de fundamental importância para o futuro cientista da computação.

Objetivo Geral

Estudar os conceitos e resultados básicos dos conteúdos da súmula, fornecendo ao estudante conhecimentos e técnicas que lhe sejam úteis posteriormente. Capacitar o aluno a uma apreciação da disciplina não só como expressão da criatividade intelectual, mas como instrumento para o domínio da ciência e da técnica dos dias de hoje. Desenvolver e consolidar atitudes de participação, comprometimento, organização, flexibilidade, crítica e autocrítica no desenrolar do processo de ensino-aprendizagem.

Objetivos Específicos

Conduzir gradativamente o aluno a:
compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Geometria Analítica;
identificar e abordar situações passíveis de serem tratadas pela Geometria Analítica;
dominar os conceitos e procedimentos básicos da Geometria Analítica, sabendo exemplificar, no caso de conceitos e justificar, no caso de procedimentos;
saber demonstrar e utilizar propriedades;
representar retas e planos na forma algébrica, identificar relações entre figuras geométricas por meio de sua representação algébrica, interpretar geometricamente problemas da álgebra.

Conteúdo Programático

Tópico / Subtópico

4. Quádricas: 4.1 Curvas de nível 4.2 Esfera 4.2 Elipsoide 4.3 Paraboloide 4.4 Hiperboloide

Tópico / Subtópico

➡ 3. O Espaço R3: 3.1 Vetores no Espaço R3 e Rn 3.2 Produto Vetorial e Produto Misto 3.3 Equação do Plano 3.4 Intersecção de Planos 3.5 Intersecção de Retas e Planos 3.6 Distância de um Ponto a uma Reta e a um Plano

➡ 2. Cônicas: 2.1 Elipse 2.2 Parábola 2.3 Hipérbole

➡ 1 O Plano 1.1 Sistema de Coordenadas Cartesianas 1.2 Distância entre dois pontos 1.3 Vetores no Plano 1.4 Operações com Vetores 1.5 Aplicações: Vetor Deslocamento, Resultante, Ponto Médio 1.6 Produto escalar, Projeção de um Vetor e Ângulo entre Vetores 1.7 Equações Paramétricas e Equação Cartesiana da Reta 1.8 Ângulos entre Retas 1.9 Distância de um Ponto a uma Reta 1.10 Equações da Circunferência 1.11 Interseção de figuras planas

Metodologia

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivo-dialogadas, estudos em pequenos grupos e estudos individualizados, atividades multimídias no ambiente AVA, como vídeos, fóruns de discussão, atividades online e textos complementares, além da aplicação da teoria no Software Geogebra (software livre) em laboratório de Informática. A resolução de exercícios será enfatizada, também, como atividade extra-classe. Os alunos contarão com a assistência do professor em uma escala de horários a ser divulgada no início do semestre.

Avaliação

Serão realizadas:

1º) Quatro avaliações escritas, cada uma com valor de 10.0 (dez pontos). Datas previstas (podendo mudar para melhor aproveitamento do curso: Prova 1 em 14/12/18, Prova 2 em 26/02/2019, Prova 3 em 29/03/2019 e Prova 4 em 16/04/2019.

2º) Trabalhos em grupo e/ou individualizados escritos e/ou apresentados em sala, na forma de listas de exercícios a serem entregues ou apresentadas, situações-problema apresentadas de forma escrita ou oral, cada um com valor de 10.0 (dez pontos).

3º) Atividades online no ambiente AVA e atividades em laboratório no Software Geogebra, cada uma com o valor de 10.0 (dez pontos)

A média final será o resultado da MÉDIA PONDERADA dos três item acima citados da seguinte forma:

- a) 70% da composição da média final será a média aritmética das quatro provas citadas no 1º item.
- b) 20% da composição da média final será a média aritmética das atividades citadas no 2º item.
- c) 10% da composição da média final será a média aritmética das atividades citadas no 3º item.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média ponderada igual ou superior a 5.0 (cinco pontos) e número de faltas igual ou inferior a 25% da carga horária do curso. Será considerado reprovado o aluno que obtiver média ponderada inferior a 5.0 (cinco pontos) ou número de faltas maior que 75% da carga horária do curso. (RESOLUÇÃO CONSEPE N.º 63, DE 24 DE SETEMBRO DE 2018)

Bibliografia

Básica

Referência	Existe na Biblioteca
Reis, G.L.; Silva, V.V. Geometria Analítica, 2 ed., LTC; 1996	✓
Iezzi, G.; Fundamentos de Matemática Elementar - Vol. 7 - Geometria Analítica - 6ª Ed., 2013	✓
MACHADO, Antonio dos Santos. Álgebra linear e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982. 210 p. ISBN 8570562594	✓

Complementar

Referência	Existe na Biblioteca
KLETENIK, David Viktorovich. Problemas de geometria analítica. 4. ed. Belo Horizonte: Cultura Brasileira, 1984. 295 p. (Didática moderna ; 8)	✓
Geogebra. Disponível em: "https://www.geogebra.org/" Acesso em: 10 de novembro de 2018	Não
CAMARGO, I.; BOULOS, P. Geometria Analítica: Um Tratamento Vetorial, 3ª ed. São Paulo: Pearson, 2006.	✓
Winterle, Paulo. Geometria Analítica. Makron Books, São Paulo, 2000.	✓
Steinbruch, A. . Geometria Analítica. Makron Books, São Paulo, 1987.	✓

Referência	Existe na Biblioteca
Gómez, J.J.D.; Frensel, K.R., Crissaff, L.S.; Geometria Analítica, SBM, Coleção PROFMAT, 2013.	Não

Informações Adicionais

Aprovação

Aprovado em reunião do Colegiado do Curso realizada em 22/11/2018

P. Aragunes, 18/12/2018.



Coordenador(a) do Curso

Profª. Drª. Wanderleya M. G. Costa
Coord. do Curso de Licenciatura em Matemática
ICETICUNAFMT