



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2024
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	MATEMÁTICA - Licenciatura (210)
Disciplina	3786 - GEOMETRIA ANALITICA I
Turma	MAN

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Vetores: definições, vetores geométricos, operações com vetores, sistema de coordenadas no plano. Vetores no plano (R²): expressão analítica, representação gráfica, operações, vetor definido por dois pontos, ponto médio, condição de paralelismo. Estudo da reta. Estudo da circunferência. Estudo das cônicas: elipse, parábola e hipérbole.

I. Objetivos

A disciplina tem por objetivo a desenvoltura no uso de procedimentos analíticos para a resolução de problemas geométricos, através dos diversos sistemas de coordenadas no plano e no espaço, da representação de curvas e de superfícies nesses sistemas e dos conceitos de vetor.

II. Programa

Vetores: definições, vetores geométricos, operações com vetores, sistema de coordenadas no plano. Vetores no plano (R²): expressão analítica, representação gráfica, operações, vetor definido por dois pontos, ponto médio, vetor unitário, produto escalar, ângulo entre vetores, condição de paralelismo e de perpendicularismo.

Estudo da reta: equações da reta; ângulo entre retas; distância de ponto a reta.

Estudo da circunferência: equações da circunferência.

Estudo das cônicas:

Elipse: definição (lugar geométrico); elementos (focos, distância focal, centro, eixo maior, eixo menor, vértices, excentricidade); equação reduzida.

Parábola: definição (lugar geométrico); elementos (foco, diretriz, eixo, vértice); equação reduzida.

Hipérbole: definição (lugar geométrico); elementos (focos, distância focal, centro, vértices, eixo real, eixo imaginário, retas assintotas, excentricidade); equação reduzida.

III. Metodologia de Ensino

Os conteúdos serão apresentados por meio de aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula e/ou extraclasse. Também, sempre que possível, serão utilizados software de geometria dinâmica para auxiliar na visualização dos objetos em estudo.

IV. Formas de Avaliação

Realização de três avaliações, A1, A2 e A3, no valor de 10 pontos cada. A fim de possibilitar ao estudante a recuperação de rendimento acadêmico, propõem-se uma avaliação final, A4, no valor de 10 pontos envolvendo todo o conteúdo da disciplina. A nota na disciplina, representada por $P1 = \max\{(A1+A2+A3)/3, A4\}$, consiste na maior dentre as notas $(A1+A2+A3)/3$ e A4.

V. Bibliografia

Básica

BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria Analítica ‐ Um Tratamento Vetorial, Rio de Janeiro: McGraw‐Hill, 1987.

STEINBRUCH, A; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. 292 p. São Paulo: Makron Books, 1987.

WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. 232 p. São Paulo: Pearson Makron Books, 2000.

Complementar

ALENCAR FILHO, E. Elementos de geometria analítica plana. 4. ed. 386 p. São Paulo: Nobel, 1968.

BARSOITI, L. Geometria analítica e vetores. 3. ed. Curitiba: Artes Gráficas Unificado, 1984.

LEHMANN, C. H. Geometria analítica. 8. ed. 457 p. São Paulo: Globo, 1995.

MURDOCH, D. C. Geometria analítica. 2. ed. 296 p. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971.

PINTO, H. F. Problemas e exercícios de geometria analítica no plano. 92 p. Rio de Janeiro: Científica, 1969.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G

Tp. Documento: Ata Departamental

Documento: 004/2024

Data: 25/04/2024