



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

| | |
|--------------------|---|
| Ano | 2023 |
| Tp. Período | Anual |
| Curso | MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215) |
| Disciplina | 4509 - GEOMETRIA ANALITICA |
| Turma | MCM |
| Local | CEDETEG |

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Revisão de matrizes e sistemas lineares. Vetores: operações vetoriais, dependência e independência linear. Bases. Sistemas de coordenadas. Distância, norma e ângulo. Produto interno, vetorial e produto misto. Retas e planos: posições relativas entre planos e reta e plano, interseções, distâncias e ângulos. Mudança de coordenadas: rotação e translação de eixos, coordenadas polares, cilíndricas e esféricas. Cônicas. Quádricas.

I. Objetivos

Estudar conceitos relacionados à Geometria Analítica. Procurar desenvolver no aluno a habilidade de pensar e raciocinar tanto geometricamente quanto algebricamente. Proporcionar um ambiente de aprendizado que permita a aquisição de conhecimentos que auxiliem na resolução de problemas teóricos ou aplicados

II. Programa

Vetores: segmentos equipolentes, definição de vetor.

Operações básicas com vetores: adição de vetores, multiplicação de número real por vetor, soma de ponto com vetor.

Dependência e independência linear: combinação linear, definição de dependência e independência linear.

Base e mudança de base: definição de base, matrizes de mudança de base.

Ângulo entre vetores e produto escalar: definição e propriedades do produto escalar, medida angular entre dois vetores, norma (ou módulo) de um vetor.

Produto vetorial: definição e propriedades, interpretação geométrica da norma do produto vetorial.

Produto misto: definição e interpretação geométrica do produto misto como volume de um paralelepípedo.

Sistema de coordenadas: definição, sistema ortogonal, sistema ortonormal

Estudo da reta: equação vetorial, equações paramétricas, equações na forma simétrica.

Estudo do plano: equação vetorial e equações paramétricas de um plano, equação geral, vetor normal a um plano.

Perpendicularismo e ortogonalidade: reta e reta, reta e plano, plano e plano.

Ângulos: ângulo entre retas, ângulo entre reta e plano, ângulo entre planos

Distâncias: entre dois pontos, de um ponto a uma reta, entre duas retas, de um ponto a um plano, entre dois planos, de uma reta a um plano.

Cônicas: elipse, hipérbole, parábola

Quádricas: elipsóide, hiperbolóide de uma folha, hiperbolóide de duas folhas, parabolóide elíptico, parabolóide hiperbólico

III. Metodologia de Ensino

Pretende-se utilizar:

- Aulas expositivas com uso do quadro e giz e/ou do datashow.

- Plataforma Moodle Unicentro

- Aplicativo GeoGebra

IV. Formas de Avaliação

Serão propostas pelo menos 3 provas escritas individuais.

A recuperação será feita por meio de uma Substitutiva Parcial da P1, P2 ou P3 que deverá substituir a menor nota

V. Bibliografia

Básica

REIS, G. L.; SILVA, V. V. Geometria Analítica, 2 edição. LTC, 1996

BOULOS, P.; CAMARGO, I. Introdução à geometria analítica no espaço. São Paulo: Makron Books / Pearson Education do Brasil, 1997.

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

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

Complementar

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

BOULOS, P.; CAMARGO, I. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 2. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

CAROLI, A.; CALLIOLI, C. A.; FEITOSA, M. O. Matrizes, vetores, geometria analítica: teoria e exercícios. São Paulo: Nobel, 2009.

IEZZI, G. Fundamentos de matemática elementar 7: geometria analítica. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005.

LIMA, E. L. Coordenadas no plano: com as soluções dos exercícios: geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 1992.

APROVAÇÃO



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

| | |
|--------------------|---|
| Ano | 2023 |
| Tp. Período | Anual |
| Curso | MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215) |
| Disciplina | 4509 - GEOMETRIA ANALITICA |
| Turma | MCM |
| Local | CEDETEG |

Carga Horária: 136

PLANO DE ENSINO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 005/2023
Data: 01/06/2023