

Álgebra Linear e Geometria Analítica / Período: 3

Professor: William José Ferreira (Doutor)

CH: 80h

Ementa:

Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares; Coordenadas no plano e no espaço: vetores; produto interno e ângulos; distância; desigualdade triangular; produto vetorial; produto misto. Cálculo de área e volume através de produto vetorial e misto. Retas e planos: equações cartesianas e paramétricas; posições relativas; distância e ângulos.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

VETORES NO PLANO E NO ESPAÇO

VETORES NO PLANO
NORMA DE UM VETOR NO PLANO
OPERAÇÕES BÁSICAS COM VETORES NO PLANO
VETORES NO ESPAÇO R³
VETORES NO R²

COMBINAÇÃO LINEAR

DISTÂNCIA ENTRE DOIS VETORES
ÂNGULO ENTRE DOIS VETORES
PRODUTO VETORIAL

SISTEMAS LINEARES

EQUAÇÕES LINEARES
SOLUÇÃO DE UMA EQUAÇÃO LINEAR
SISTEMA LINEAR
SOLUÇÃO DE UM SISTEMA LINEAR

ESPAÇO VETORIAL

PROPRIEDADES DE UM ESPAÇO VETORIAL
SUBESPAÇOS VETORIAIS
COMBINAÇÃO LINEAR
DEPENDÊNCIA E INDEPENDÊNCIA LINEAR
BASE DE UM ESPAÇO VETORIAL

TRANSFORMAÇÕES LINEARES

PROPRIEDADES DAS TRANSFORMAÇÕES LINEARES
AUTOVALORES E AUTOVETORES

GEOMETRIA ANALÍTICA

PLANO CARTESIANO E PONTOS
NOÇÕES DA RETA NO PLANO
DISTÂNCIA ENTRE PONTO E RETA
ESTUDO DA CIRCUNFERÊNCIA
ESTUDO DAS CÔNICAS - ELIPSE
ESTUDO DAS CÔNICAS - HIPÉRBOLA
ESTUDO DAS CÔNICAS - PARÁBOLA
PLANOS NO ESPAÇO E QUÁDRICAS NO R³

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

CORRÊA, Paulo Sergio Quilelli. Álgebra linear e geometria analítica. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2006. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 fev. 2025.

CORRÊA, Paulo Sergio Quilelli. Álgebra linear e geometria analítica. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 fev. 2025.

ZAHN, Maurício. Álgebra linear. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2021. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 fev. 2025.

Bibliografia Complementar:

FERNANDES, Daniela Barude (org.). Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2014. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 fev. 2025.

SANTOS, Fabiano J.; FERREIRA, Silvimar F. Geometria analítica. Porto Alegre: ArtMed, 2009. E-book. p.1. ISBN 9788577805037. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788577805037/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

FRANCO, Neide Maria Bertoldi. Álgebra linear. São Paulo: Pearson, 2016. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 13 fev. 2025.

DANESI, Marcelo M.; SILVA, André R R.; JUNIOR, Silvano A. A P. Álgebra linear. Porto Alegre: SAGAH, 2019. E-book. p.Capa. ISBN 9788595028890. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595028890/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

LAY, David C.; LAY, Steven R.; MCDONALD, Judi J. Álgebra Linear e Suas Aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2024. E-book. p.Capa. ISBN 9788521638803. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788521638803/>. Acesso em: 13 fev. 2025.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 28 de Abril de 2025

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica