



CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

SEMESTRE: 2º

PRE: ALGA I

CO: Não Há

| DISCIPLINA | CARGA HORÁRIA SEMANAL | CARGA HORÁRIA SEMESTRAL |
|---|-----------------------|-------------------------|
| Álgebra Linear e Geometria Analítica II (ALGA II) | 4 h/a | 80 h/a |

EMENTA: Transformações lineares. Mudança de base. Matrizes semelhantes. Operadores auto-adjuntos e ortogonais. Valores e vetores próprios. Formas Quadráticas, Cônicas e Quadráticas.

OBJETIVOS: O estudo dos espaços vetoriais e das transformações lineares é essencial a todas as áreas da Matemática e a qualquer outra área envolvendo modelos matemáticos e visa introduzir conceitos básicos sobre espaços vetoriais e subespaços, e estudar mais em detalhes as transformações lineares e suas formas canônicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1 - Transformações lineares; 1.1. Transformações lineares; 1.2. Núcleo e imagem de uma transformação linear; 1.3. Matriz de uma transformação linear; 1.4. Operações com transformações lineares; 1.5. Transformações lineares no plano; 1.6. Transformações lineares no espaço; 2 – Operadores lineares; 2.1. Operadores Inversíveis; 2.1. Mudança de base ; 2.2. Matrizes Semelhantes; 2.3. Operadores auto-adjuntos; 2.4. Operadores ortogonais; 3 - Valores e vetores próprios; 3.1. Determinação dos valores próprios e dos vetores próprios; 3.2. Propriedades; 3.3. Diagonalização de operadores; 3.4. Diagonalização de matrizes simétricas; 4 - Formas quadráticas; 4.1. Forma quadrática no plano; 4.2. Classificação de cônicas; 4.3. Forma quadrática no espaço e 4.4. Classificação de quádricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLDRINI, Jose Luiz et al. Álgebra linear. 3. ed. ampl. e rev. São Paulo: Harbra, 1986.
LAWSON, Terry. Álgebra linear. São Paulo: Editora Blucher, 1997.
STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. Álgebra linear, São Paulo: Makron Books, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LIPSCHUTZ, S.; Álgebra linear: teoria e problemas. 3. ed. rev. e ampl. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.
LEON, STEVEN J. Álgebra linear com aplicações. 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

Documento Digitalizado Público

ECA - 2p - Álgebra Linear e Geometria Analítica II

Assunto: ECA - 2p - Álgebra Linear e Geometria Analítica II

Assinado por: Yago Pessanha

Tipo do Documento: Relatório Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Yago Pessanha Correa (1410672) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Yago Pessanha Correa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECACM, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 10/06/2024 16:42:27.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 799053

Código de Autenticação: b9b35fa9c5

