



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

MATEMÁTICA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P) Cr
MTM812	ÁLGEBRA LINEAR	(4 - 0) 4

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Aprofundar os conceitos de espaço vetorial, transformações lineares e matrizes com vistas a utilização destes resultados em áreas da matemática pura e aplicada.

Ementa: Espaços vetoriais com produto interno, Álgebra Matricial, Teoria Espectral e Fatorações Matriciais.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

Unidade 1 - ESPAÇOS VETORIAIS COM PRODUTO INTERNO

- 1.1 Adjunta de uma Transformação Linear
- 1.2 Bases Ortonormais
- 1.3 Operadores Ortogonais
- 1.4 Operadores Auto-adjuntos

Unidade 2 - ÁLGEBRA MATRICIAL

- 2.1 Operações elementares e soluções de sistemas lineares;
- 2.2 Espaços lineares associados a uma matriz;
- 2.3 Aplicações lineares;
- 2.4 Mudança de base.

Unidade 3 - TEORIA ESPECTRAL

- 3.1 Autovalores e autovetores;
- 3.2 Forma diagonal de uma matriz;
- 3.3 Formas triangulares;
- 3.4 Projeções ortogonais e oblíquas;
- 3.5 Matrizes definidas positivas;
- 3.6 Aplicações.

Unidade 4 - FATORAÇÕES MATRICIAIS

- 4.1 - Forma Racional e Forma de Jordan
- 4.2 - Decomposição em Valores Singulares

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program content.

Data: __/__/____

Coordenador do Curso

Data: __/__/____

Chefe do Departamento

CÓDIGO	NOME	(T - P) Cr

PROGRAMA: (continuação)

PROGRAMA: (continuação)

Empty space for program details.

Data: __/__/____

Coordenador do Curso

Data: __/__/____

Chefe do Departamento