



Plano de Ensino

Curso

1503 - Licenciatura em Matemática

Ênfase

Identificação

Disciplina

0007249A - Complementos de Álgebra Linear

Docente(s)

Tatiana Miguel Rodrigues

Unidade

Faculdade de Ciências

Departamento

Departamento de Matemática

Créditos	Carga Horaria	Seriação ideal
----------	---------------	----------------

4	60	
---	----	--

Pré - Requisito

0006311 - Álgebra Linear e Geometria Analítica

Co - Requisito

Plano de Ensino

Objetivos

Sendo Álgebra Linear uma ferramenta muito importante tanto na Matemática Pura, quanto na Matemática Aplicada, o objetivo deste curso é aprofundar os conhecimentos adquiridos na disciplina de Álgebra Linear e Geometria Analítica e fornecer pré-requisitos para estudos posteriores.

Conteúdo

1. Revisão dos conceitos de Espaços Vetoriais, base, dimensão e transformações lineares
2. Espaços com produto interno: norma e distância, ortogonalidade, isometrias, funcionais lineares e operadores auto-adjuntos e teorema espectral
3. Diagonalização de operadores lineares: auto-valores e auto-vetores, diagonalização de operadores, aplicações
4. Formas Bilineares: matriz de uma forma bilinear, formas bilineares simétricas, formas quadráticas, classificação das cônicas e quádricas
5. Formas Canônicas: Forma Triangular, Operadores Nilpotentes, Forma de Jordan, Forma Racional.

Metodologia

Exposição em aulas e fixação através de exercícios, com a orientação do professor.

Bibliografia

- CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra linear e aplicações. 7. ed. reform. São Paulo: Atual, c2000.
- COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um curso de álgebra linear. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: Editora da USP, 2005.
- HALMOS, P. R. Finite-dimensional vector spaces. New York, NY: Springer, c1974.
- HOFFMAN, K.; KUNZE, R. Álgebra Linear. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos 1979.
- LIMA, E. L. Álgebra Linea. 8. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012 (Coleção Matemática Universitária).
- ZANI, S. L. Álgebra Linear. Notas de aula. ICMC-USP.

Crerios de avaliaço da aprendizagem

Haverá duas avaliaçoes obrigatórias (P1 e P2), sendo que, a nota de cada avaliaço será pontuada em uma escala numérica de 0 a 10.

A partir das notas calculadas a Mdia de Provas (MP) será dada por: $MP = (P1 + P2)/2$.

O aluno que faltar à prova receberá nota zero, não sendo permitida substituiço, exceto quando amparado pela legislaço em vigor.

Caso $MP = 5$ ou $MP > 5$ está será a Média Final (MF), isto é, $MF = MP$.

Caso $MP < 5,0$, o aluno deverá realizar uma terceira prova (P3), de caráter substitutivo, na qual constará a matéria ministrada na avaliaço que o aluno obteve menor nota. Neste caso, a Média Final (MF) será recalculada conforme a expressão: $MF = [N+P3]/2$, onde N indica a maior nota

Plano de Ensino

das avaliações, P1 ou P2.

REGIME DE RECUPERAÇÃO

Será aplicada uma única prova contemplando o conteúdo do semestre e o aluno que obtiver nota igual ou superior a 5.0 será considerado aprovado.

Ementa (Tópicos que caracterizam as unidades do programa de ensino)

Revisão de Espaços Vetoriais. Espaço com produto interno. Formas bilineares. Formas Canônicas.

Aprovação

Conselho Curso 17/10/2013

Cons. Departamental 11/09/2013

Congregação 24/10/2013

