

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra Linear 2	Cod. da Disciplina:	2718
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.1	CHS/T:	4/64

02: Ementa:

Transformações Lineares; A álgebra das transformações lineares; Isomorfismos; Representação de transformações por matrizes; Funcionais lineares; Valores característicos; Polinômios anuladores; Sub-espços invariantes; Decomposição em soma direta; Somas diretas invariantes; O teorema da decomposição primária; Sub-espços cíclicos e anuladores; Decomposições cíclicas e anuladores; Decomposições cíclicas e a Forma Racional; A Forma Canônica de Jordan; Produtos Internos; Espaços com produto interno; Funcionais lineares e adjuntos; Operadores unitários; Operadores Normais; Teorema Espectral.

03: Programa:

1. Transformações Lineares; Representação de transformações por matrizes.
2. Sub-espços invariantes; Decomposição em soma direta.
3. O teorema da decomposição primária.
4. Decomposições cíclicas e a Forma Racional; A Forma Canônica de Jordan.
5. Espaços com produto interno.
6. Operadores unitários; Operadores Normais.
7. Teorema Espectral.
8. Formas bilineares.

04: Cronograma:

1. Transformações Lineares: 5 aulas
2. Sub-espços invariantes: 6 aulas
3. O teorema da Decomposição Primária: 2 aulas
4. Decomposições cíclicas: 6 aulas
5. Espaços com produto interno: 3 aulas
6. Operadores unitários e Operadores Normais: 4 aulas
7. Teorema Espectral: 2 aulas
8. Formas bilineares: 2 aulas
9. Provas: 3 aulas

05: Objetivos Gerais:

Propiciar aos alunos um bom entendimento dos conceitos e métodos da Álgebra Linear. Ajudar os alunos a desenvolver habilidades em resolver problemas usando a Álgebra Linear e formalizar as ideias de maneira clara e precisa.

06: Objetivos Específicos:

Apresentar o conteúdo de forma que ao final da disciplina o aluno seja capaz de decompor um operador linear em uma soma de operadores lineares canônicos elementares e manipular informações algébricas associadas a classes especiais de operadores lineares definidos em espaços vetoriais reais ou complexos munidos de produto interno.

07: Metodologia:

As aulas serão expositivas com a participação dos alunos. Os alunos deverão trabalhar listas de exercícios de cada item do cronograma.

08: Avaliação:

Serão aplicadas 3 (três) provas escritas, cada uma valendo 10 pontos, a média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{N_1 + 2N_2 + 2N_3}{5}$$

onde N_1 é a nota da 1ª prova, N_2 é a nota da 2ª prova e N_3 é a nota da 3ª prova.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média final igual ou superior a 6,0 (seis) e frequência maior ou igual a 75 por cento.

As datas das provas são:

- Prova 1: 06/04/2015;
- Prova 2: 18/04/2015;
- Prova 3: 29/06/2015.

O aluno que não comparecer no dia da prova deverá entrar com um processo para realizar a segunda chamada da prova na secretaria do IME/UFG.

A divulgação de cada nota será feita em sala de aula após as correções das mesmas e a média final será divulgada em mural no IME.

09: Bibliografia Básica:

- [1]: KOLMAN, BERNARD; HILL, D. R. *Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações*. Ltc, Rio de Janeiro, 2006.
- [2]: LIMA, E. L. *Álgebra Linear: Coleção Matemática Universitária*. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

10: Bibliografia Complementar:

- [1]: STRANG, G. *Introduction to Linear Algebra*,. Wellesley- Cambridge Press, Estados Unidos, 2003.
- [2]: HOWARD, ANTON; RORRES, C. *Álgebra Linear com Aplicações*, 8 ed. Bookman, Porto Alegre, Brasil, 2001.
- [3]: LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*, 2 ed. MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.
- [4]: APOSTOL, T. *Linear Algebra: A First Course with Applications to Differential Equations*, 1a ed. Wiley-interscience,, 1997.
- [5]: SHOKRANIAN, S. *Introdução a Álgebra Linear e Aplicações*, 1 ed. Unb, 2004.

11: Livro Texto:

- [1]: HOFFMAN, KENNETH; KUNZE, R. *Álgebra Linear*. Polígono, São Paulo, 1971.
- [2]: LIMA, E. L. *Álgebra Linear: Coleção Matemática Universitária*. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.
- [3]: LIPSCHUTZ, S. *Álgebra Linear*, 2 ed. MaKrom-Books, São Paulo, Brasil, 1974.

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	50	2ª	14:00-14:50	110, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	50	2ª	14:50-15:40	110, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	50	6ª	16:00-16:50	110, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	50	6ª	16:50-17:40	110, CA A, Câmpus II, Goiânia

13: Horário de Atendimento do(a) Professor(a):

1. Quartas feiras das 14h às 17h40

29 de maio de 2019

SiPE: Sistema de Programas de Ensino
 Autor: Prof. Dr. Ole Peter Smith, IME, UFG

2. Sala 116 - IME

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).