

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Álgebra Linear 2	Cod. da Disciplina:	
Curso:	Matemática Bacharelado	Cod. do Curso:	
Turma:	Matemática Bacharelado Inicial	Resolução:	
Semestre:	2016.2	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: 10 aulas
2. Sub-espços invariantes: 12 aulas
3. O teorema da Decomposição Primária: 4 aulas
4. Decomposições cíclicas: 12 aulas
5. Espaços com produto interno: 6 aulas
6. Operadores unitários e Operadores Normais: 8 aulas
7. Teorema Espectral: 4 aulas
8. Formas bilineares: 4 aulas
9. Provas: 4 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 2 (duas) provas escritas, cada uma valendo 10 pontos, a média final (MF) será calculada da seguinte forma:

$$MF = \frac{P_1 + 2P_2}{3}$$

onde P_1 é a nota da 1ª prova e P_2 é a nota da 2ª prova. Sendo que as datas das provas são:

- Prova 1: 25/10/2016;
- Prova 2: 13/12/2016;

As seguintes condições são válidas durante o curso:

- Avaliações de segunda chamada somente serão aplicadas segundo as normas previstas em Resolução específica (RGCG).
- As notas das avaliações serão disponibilizadas no SIGAA.
- O aluno deverá apresentar documento de identificação nos dias de avaliação, ou quando solicitado.
- O uso de aparelho celular, smartphone, etc. estão proibidos durante o período de aula, especialmente em dia de avaliação. O aluno que insistir no uso de tais aparelho deverá se retirar da sala de aula, no caso desse fato ocorrer durante uma avaliação o aluno receberá nota ZERO na mesma.
- O uso de recursos ilegais, os quais possam ser caracterizados como "cola", durante a resolução de uma avaliação, também implicará em nota ZERO na mesma.

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	40	3 ^a	16:00-16:50	303, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	40	3 ^a	16:50-17:40	303, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	40	5 ^a	16:00-16:50	303, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	40	5 ^a	16:50-17:40	303, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Terça: 15:00 as 16:00 ou 19:00 as 20:00.
2. Quinta: 15:00 as 16:00 ou 19:00 as 20:00.

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

Prof(a).