

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Álgebra Linear 2	<b>Cod. da Disciplina:</b>	2718
<b>Curso:</b>	Matemática Bacharelado	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Matemática A	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2012.2	<b>CHS/T:</b>	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 aula
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: 2 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, com pesos 2 e 3 respectivamente. A média final será a média ponderada das duas provas. As datas das provas são: P1: 13/12/2012 e P2: 26/12/2012.

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.

### 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]: KOLMAN, BERNARD; HILL, D. R. *Introdução a Álgebra Linear: com Aplicações*. LTC, Rio de Janeiro, 2006.

[3]: LIMA, E. L. *Álgebra Linear: Coleção Matemática Universitária*. IMPA, Rio de Janeiro, Brasil, 2006.

### 12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	20	3 <sup>a</sup>	08:00-08:50	209, CA B, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	20	3 <sup>a</sup>	08:50-09:40	209, CA B, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	20	5 <sup>a</sup>	08:00-08:50	209, CA B, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	20	5 <sup>a</sup>	08:50-09:40	209, CA B, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segunda-feira: 10:00 - 11:40h
2. Terça-feira: 16:00 - 17:40h

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

---

Prof(a).