

Caracterização da disciplina

Código disciplina:	da	MCTB001-17	Nome da disciplina:	Álgebra linear						
Créditos (T-P-I):	(6 - 0 - 5)	Carga horária:	72 horas	Aula prática:		Câmpus:	SBC		
Código turma:	da	NAMCTB001-17SB	Turma:	A	Turno:	noturno	Quadrimestre:	3	Ano:	2018
Docente(s) responsável(is):										

Alocação da turma

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00						
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00						
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00	A1-S204-SB					
20:00 - 21:00	A1-S204-SB					
21:00 - 22:00			A2-S105-SB	A1-S204-SB		
22:00 - 23:00			A2-S105-SB	A1-S204-SB		

Planejamento da disciplina
Ementa

Sistemas de Equações Lineares: Sistemas e matrizes. Matrizes escalonadas. Sistemas homogêneos. Posto e Nulidade de uma matriz. Determinantes. Espaço Vetorial: Definição e exemplos. Subespaços vetoriais. Combinação linear. Dependência e independência linear. Base de um espaço vetorial e mudança de base. Produto interno. Transformações Lineares: Definição de transformação linear e exemplos. Núcleo e imagem de uma transformação linear. Transformações lineares e matrizes. Matriz mudança de base. Autovalores e Autovetores: Polinômio característico. Base de autovetores. Diagonalização de operadores.

Conteúdo programático

17/09/18	Matrizes, operações com matrizes
19/09/18	Matrizes escalonadas, determinante
22/09/18	Determinante, posto da matriz
24/09/18	Matriz inversa
26/09/18	Sistemas linear, método de Gauss
27/09/18	Sistemas linear, matriz inversa, método de Cramer
01/10/18	Aplicações de sistemas lineares
03/10/18	Espaço vetorial, propriedades
04/10/18	Subespaços vetoriais
08/10/18	Combinação linear, dependência e independência linear
10/10/18	Base e dimensão do espaço
11/10/18	Mudança de base
15/10/18	Produto interno
17/10/18	Ortogonalidade, processo de Gram-Schmidt
18/10/18	Complementos ortogonais, projeções
22/10/18	Revisão
24/10/18	Prova 1
25/10/18	Visto de Prova 1
29/10/18	Transformações lineares

31/10/18	Núcleo e imagem
01/11/18	Operações algébricas e transformações lineares
05/11/18	Funções inversas e transformações biunívocas
07/11/18	Representação matricial das transformações lineares
08/11/18	Matriz mudança de base
12/11/18	Autovalores e autovetores
14/11/18	Independência linear de autovalores correspondentes a autovalores distintos
21/11/18	Polinômio característico
22/11/18	Cálculo de autovetores e autovalores na dimensão finita
26/11/18	Traço de matriz
28/11/18	Base de autovetores
29/12/18	Diagonalização de operadores
03/12/18	Revisão
05/12/18	Prova 2
06/12/18	Visto de Prova 2
13/12/18	Prova substituta
18/12/18	Prova recuperação

Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

Prova 1 (P1, 24/10/18): nota máxima 10
 Prova 2 (P2, 05/12/18): nota máxima 10
 Nota intermediária: $N1=(P1+P2)/2$

Prova Substituta (SUB, 13/12/18): substitui a nota mínima entre P1 e P2
 Prova Recuperação (REC, 18/12/18): não substitui as notas

Nota final: $NF=(NI+REC)/2$

Referências bibliográficas básicas

1. ANTON, H.; RORRES, C. Álgebra Linear com Aplicações. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
2. APOSTOL, T. M. Cálculo II: cálculo com funções de várias variáveis e álgebra linear, com aplicações às equações diferenciais e às probabilidades. Waltham: Reverté, 1996.
3. BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. L. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra Linear. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

Referências bibliográficas complementares

1. AXLER, S. Linear Algebra Done Right. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 2015.

2. CALLIOLI, C. A.; DOMINGUES, H. H.; COSTA, R. C. F. Álgebra Linear e Aplicações. 6. ed. São Paulo: Atual, 1990.
3. COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. Um curso de Álgebra Linear. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2005.
4. HOFFMAN, K.; KUNZE, R. A. Linear Algebra. 2nd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1971.
5. LANG, S. Linear Algebra. 3rd ed. New York: Springer-Verlag, 1987.
6. LIMA, E. L. Álgebra Linear. 7. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

Horário de atendimento:

Segunda-feira 18.00-19.00

Quarta-feira 18.00-19.00

Sala 249 Bloco Delta, SBC

Professora: Tatiana Skoraia

e-mail: tatiana.skoraia@ufabc.edu.br