

**EMENTA DE DISCIPLINA / ATIVIDADE OBRIGATÓRIA**

UNIDADE ACADEMICA	DEPARTAMENTO		
Faculdade de Engenharia	Engenharia Eletrônica e Telecomunicações		
NOME DA DISCIPLINA	() OBRIGATÓRIA (X) ELETIVA	C. HORARIA	CRÉDITOS
MÉTODOS MATEMÁTICOS PARA CONTROLE		60	4
NOME DO PROJETO / CURSO Programa de Pós-Graduação em Engenharia Eletrônica ÁREA DE CONCENTRAÇÃO Sistemas Inteligentes e Automação	DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA		
	TOTAL	60	4
PRÉ-REQUISITOS	(X) Disciplina do curso de mestrado acadêmico () Disciplina do curso de mestrado profissional () Disciplina do curso de Doutorado		

EMENTA

Elementos de lógica. Espaços vetoriais, bases, dimensão; transformações lineares e matrizes. Normas, espaços normados e elementos de análise em espaços normados. Produto interno, ortogonalidade e operadores sobre espaços com produto interno. Resolução de sistemas lineares, determinantes, eliminação gaussiana, pseudo-inversas e método dos mínimos quadrados. Decomposições matriciais: QR, LU, LDU, etc. Autovalores, autovetores, forma diagonal, forma de Jordan e teorema de Cayley-Hamilton. Forma bilinear, forma quadrática, forma hermitiana, forma racional, matrizes simétricas, diagonalização e matrizes com sinal definido. Funcionais lineares e o espaço dual. Decomposição em valores singulares.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- G. Strang, **Introduction to Linear Algebra**, Wellesley Cambridge Press, 2003.
T. Kailath, **Linear Systems**. Prentice-Hall, 1980.
C. T. Chen, **Linear System Theory and Design**. Oxford University Press, 4ª ed., 2010.
G. B. Arfken e H. J. Weber, **Física Matemática: Métodos Matemáticos para Engenharia e Física**, Elsevier, 2007.
W. S. Levine, **The Control Handbook**, CRC Press, 1996.

COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

ASSINATURA