



Serviço Público Federal
Universidade Federal do Pará
Instituto de Tecnologia
Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica
Av. Augusto Correa, 01 – 66075 -110 – Belém – Pará - Brasil.
Telefone/fax: (0xx 91) 3201 – 7634 / e-mail: ppgee@ufpa.br

EMENTA

INSTITUTO: Instituto de Tecnologia / UFPA		DEPARTAMENTO: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica - PPGEE		
CÓDIGO: PPGEE0013	NOME DA DISCIPLINA: TEORIA DE SISTEMAS LINEARES	TIPO: Optativa	CH 60	CR 04
ÁREA (S): Sistemas de Energia Elétrica		LINHA (S) DE PESQUISA:		
Súmula: Introdução aos sistemas dinâmicos e sistemas de controle. Descrição de sistemas dinâmicos contínuos e discretos (função de transferência, variáveis de estado, SISO e MIMO). Revisão de álgebra linear. Transformação de similaridade. Solução de equações de estado. Estabilidade entrada-saída, interna e equação de Lyapunov. Relação entre pólos e autovalores. Conceito de zeros no caso MIMO. Controlabilidade, Observabilidade, representações canônicas, estabilização e detectabilidade. Realização de matrizes função de transferência e realização mínima. Realimentação de estados (SISO e MIMO). Os problemas de regulação, seguimento de referência, rejeição de perturbações. Controle LQR. Observador de estados (ordem completa e reduzida) e princípio da separação. Filtro de Kalman e controle LQG.				
Bibliografia: 1. Chen, C. T. Linear System Theory and Design. 3rd Ed. Oxford, 1999. 2. Hespanha, J. P. Linear Systems Theory. Princeton University Press, 2009. 3. Stevens, B. L.; Lewis, F. L.; Johnson, E. N. Aircraft control and simulation: dynamics, controls design, and autonomous systems. 3rd Ed. John Wiley & Sons, 2016.				
PROFESSOR (A): Prof. Dr. Antônio da Silva Silveira.		ASSINATURA:		