



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

EMENTAS DAS DISCIPLINAS

INSTITUTO: Instituto de Tecnologia / UFPA		DEPARTAMENTO: Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica		
CÓDIGO: PPGEE0010	NOME DA DISCIPLINA: Controle Digital de Sistemas	TIPO: Obrigatória	CH 60	CR 04
ÁREA (S): Sistema de Energia Elétrica		LINHA (S) DE PESQUISA: Controle e Automação		
<p>Súmula: Sistemas de tempo discreto, a dados amostrados e controlados por computador. Transformada z. Estabilidade de sistemas discretos. Margens de estabilidade relativa (Margem de Ganho e Margem de Fase). Modelos com atraso. Modelos com perturbações determinística e estocástica. Modelagem via Mínimos Quadrados Recursivo. Controladores digitais baseados em controladores analógicos. Projeto de controladores PID digitais. Controladores RST. Controle no Espaço de Estado. Conceitos fundamentais em controle preditivo baseado em modelo (MPC). Controle preditivo baseado no Preditor de Smith. Controle de Variância Mínima Generalizado (GMVC). Controle por Matriz Dinâmica (DMC). Controle Preditivo Generalizado (GPC).</p>				



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

EMENTAS DAS DISCIPLINAS

Bibliografia:

- Aström, K. J.; Wittenmark, B.. Computer-Controlled Systems: Theory and Design, 3rd Ed., Dover Publications, 2011.
- Bitmead, R.; Gevers, M.; Wertz, V.. “Adaptive optimal control: the Thinking Man’s GPC. Prentice Hall, 1990.
- Camacho, E. F.; Bordons, C.. Model Predictive Control. 2nd Ed.. Springer-Verlag London, 2007.
- Coelho, A. A. R.; Coelho, L. S.. Identificação de Sistemas Dinâmicos Lineares. Florianópolis, SC, Brasil: Editora da Universidade Federal de Santa Catarina, 2004.
- Coelho, A. A. R.; Jeronymo, D. C.; Araújo, R. B. Sistemas dinâmicos: controle clássico e preditivo discreto. Editora UFSC, 2019.
- Franklin, G.F.; Powell, J.D.; Workman, M.L.. Digital Control of Dynamic Systems. 3rd Ed., Ellis-Kagle Press, 1998.
- Wang, L.. Model Predictive Control System Design and Implementation Using MATLAB. Springer. 2009.

Pré-requisitos: Alunos do PPGEe com plano de estudos em controle de sistemas dinâmicos.

PROFESSOR:

Prof. Antonio da Silva Silveira

ASSINATURA: