



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Controle Adaptativo	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.673
Ementa: Conceitos básicos em controle adaptativo; controle adaptativo de sistemas lineares; controle adaptativo de sistemas não lineares; controle adaptativo modelo de referência; controle adaptativo auto-ajustável; identificação de parâmetros on-line; controle adaptativo robusto.	

Conteúdos

UNIDADE I – Conceitos básicos em controle adaptativo

- 1.1 Introdução ao controle adaptativo
 - 1.1.1 Sistemas lineares
 - 1.1.2 Sistemas não-lineares
- 1.2 Histórico

UNIDADE II – Estimação de parâmetros on-line

- 2.1 Introdução à estimação de parâmetros
- 2.2 Estimação de parâmetros
- 2.3 Identificação de parâmetros e observadores adaptativos

UNIDADE III – Controle adaptativo auto-ajustável

- 3.1 Introdução ao controle adaptativo auto-ajustável
- 3.2 Esquemas de controle adaptativo auto-ajustável

UNIDADE VI – Controle adaptativo modelo de referência

- 4.1 Introdução ao controle adaptativo por modelo de referência
- 4.2 Controle adaptativo modelo de referência direto
- 4.3 Controle adaptativo modelo de referência indireto

UNIDADE V – Controle adaptativo robusto

- 5.1 Introdução ao controle adaptativo robusto
- 5.2 Esquemas de controle adaptativo robusto

UNIDADE VI – Perspectivas no controle adaptativo

Bibliografia básica:

- ASTROM, K. J.; WITTENMARK, B. **Adaptive Control**. 2. ed. Dover, 2008.
NARENDRA, K.; ANNASWAMY, A. M. **Stable Adaptive Systems**. Dover, 2005.
GOODWIN, G. C.; SIN, K.S. **Adaptive Filtering Prediction and Control**. Dover, 2009.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

Bibliografia complementar:

FARREL, J.A.; POLYCARPOU, M. **Adaptive Approximation Based Control**. Willey, 2006.

VAN DOREN, V. **Techniques for Adaptive Control**. Butterworth-Heinemann, 2002.

KHALIL, H. **Nonlinear Systems**. Prentice-Hall, 2001.

KOKOTOVIC, P. V.; KRSTIC, M.; KANELLAPOULOS, I. **Nonlinear and Adaptive Control Design**. John Willey & Sons, Inc., 1995.