



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Controle Adaptativo	
Vigência: a partir de 2019/1	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. Mineola, NY: Dover, 2008.
- NARENDRA, K.; ANNASWAMY, A. M. **Stable Adaptive Systems**. Mineola, NY: Dover, 2005.
- GOODWIN, G. C.; SIN, K.S. **Adaptive Filtering Prediction and Control**. Mineola, NY: Dover, 2009.

Bibliografia complementar



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

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

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

KHALIL, H. ***Nonlinear Systems***. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, 2001.

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