



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

DISCIPLINA: Controle de Robôs	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 45h	Código: EE.674
Ementa: A disciplina de robôs trata das técnicas de controle não lineares aplicadas ao controle de malha fechada de robôs manipuladores. Apresenta-se a modelagem dinâmica e aborda-se o controle de posição e de rastreamento de trajetória utilizando diferentes leis controle não lineares.	

Conteúdos

UNIDADE I – Robôs manipuladores

- 1.1 Introdução ao controle de robôs manipuladores
- 1.2 Conceitos de teoria de controle e de estabilidade
- 1.3 Modelagem dinâmica de robôs

UNIDADE II – Técnicas de controle aplicadas aos robôs manipuladores

- 2.1 Simulação computacional de sistemas robóticos
- 2.2 Controle torque computado
- 2.3 Controle digital de robôs
- 2.4 Controle no espaço de tarefas
- 2.5 Controle robusto de robôs manipuladores
- 2.6 Controle adaptativo de robôs manipuladores
- 2.7 Técnicas de controle avançado
- 2.8 Controle de Força
- 2.9 Implementação

Bibliografia básica

KELLY, R.; SANTIBANEZ, V.; LORIA, A. **Control of robot manipulators in joint space**. London: Springer, c2005.

LEWIS, F. L.; DAWSON, D. M.; ABDALLAH, C. T. **Robot manipulator control: theory and practice**. 2nd ed., rev. and expanded. New York: Marcel Dekker, 2004.

SICILIANO, B. et al. **Robotics: modelling, planning and control**. London: Springer, 2009.



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

Bibliografia complementar

ASADA, H.; SLOTINE, J-J E. **Robot analysis and control**. New York, Eua: John Wiley & Sons, 1986.

CRAIG, J. J. **Robótica**. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

KHALIL, H. **Nonlinear Systems**. 3rd ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2002.

SLOTINE, J.-J. E.; LI, Weiping. **Applied nonlinear control**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, c1991.

SPONG, M. W.; HUTCHINSON, S.; VIDYASAGAR, M. **Robot modeling and control**. Hoboken: John Wiley & Sons, 2006.