



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 De Robôs	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.674
Ementa: Controle no espaço de tarefas. Dinâmica de manipuladores aplicada ao controle. Técnicas não lineares e técnicas avançadas aplicadas ao controle de manipuladores. Controle de força.	

Conteúdos

UNIDADE I – Robôs manipuladores

- 1.1 Introdução
- 1.2 Controle de robôs manipuladores
- 1.3 Teorias de controle

UNIDADE II – Dinâmica do robô

- 2.1 Dinâmica do manipulador
- 2.2 Estrutura, propriedades e representações do modelo dinâmico
- 2.3 Dinâmica dos atuadores

UNIDADE III – Técnicas de controle aplicadas aos manipuladores

- 3.1 Torque computado
- 3.2 Controle digital de robôs
- 3.3 Controle ótimo
- 3.4 Controle robusto
- 3.5 Controle adaptativo
- 3.6 Técnicas de controle avançado
- 3.7 Controle no espaço de tarefas

UNIDADE IV – Controle de força

- 4.1 Introdução ao controle de força
- 4.2 Técnicas de controle aplicadas ao controle de força de manipuladores

Bibliografia básica:

- KELLY, R.; SANTIBANEZ, V.; LORIA, A. **Control of Robot Manipulators in Joint Space**. Springer Verlag NY, 2005.
- LEWIS, F. L.; DAWSON, D. M.; ABDALLAH, CHAOUKI T. **Robot Manipulator Control**. Marcel Dekker, 2003.
- SICILIANO, Bruno; SCIAVICCO, Lorenzo; VILLANI, Luigi; ORIOLO, Giuseppe. **Robotics – Modelling, Planning and Control**. Springer, 2010.



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:

CRAIG, J.J. **Introduction to Robotics**. 3a Edição, Addison-Wesley, Upper Saddle River, 2005.

ROMANO, V.F. **Robótica Industrial: Aplicação na industrial de manufatura e de processos**. 1. ed, Edgard Blücher, 2002.

ROSÁRIO, J.M. **Princípios de Mecatrônica**. 1. ed. São Paulo: Pearson – Prentice-Hall, 2005.

SLOTINE, J-J; ASADA, H. **Robot Analysis and Control**. John Wiley, 1986.