



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

DISCIPLINA: Automação Eletropneumática e Eletrohidráulica	
Vigência: a partir de 2021/2	Período letivo: Eletiva
Carga horária total: 60h	Código: EE.662
Ementa: Introdução aos sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos: componentes, simbologia, circuitos. Controle de sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Atuadores hidráulicos e pneumáticos

- 1.1 Motores de translação
- 1.2 Motores de rotação
- 1.3 Diagramas e simbologia

UNIDADE II – Eletroválvulas de controle

- 2.1 Válvula de controle direcional
- 2.2 Válvula direcional proporcional e servoválvula
- 2.3 Válvula de controle de pressão
- 2.4 Válvula de controle de vazão

UNIDADE III – Modelos de sistemas eletrohidráulicos e eletropneumáticos

- 3.1 Modelo não linear
- 3.2 Modelo linearizado

UNIDADE IV – Circuitos eletrohidráulicos e eletropneumáticos

- 4.1 Controle em malha fechada de atuadores hidráulicos e pneumáticos
- 4.2 Aplicações de posicionadores
- 4.3 Seguimento de trajetória
- 4.4 Projeto



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

Bibliografia básica

BEATER, Peter. **Pneumatic drives: system design, modelling and control**. Berlim, Alemanha: Springer, c2007. xiv, 323 p.

HUSAIN, Zueb; ABDULLAH, Mohd. Zulkifly; ALIMUDDIN, Zainal. **Basic fluid mechanics and hydraulic machines**. Boca Raton: CRC Press, 2009. xviii, 234 p.

MERRITT, Herbert. **Hydraulic control systems**. New York, Eua: John Wiley & Sons, c1967. ix, 358 p.

Bibliografia complementar

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 6 Reimp. São Paulo: Érica, 2007. 324p.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 5.ed. São Paulo, SP: Érica, 2007. 284 p.

KARNOPP, Dean; MARGOLIS, Donald L.; ROSENBERG, Ronald C. **System dynamics: modeling, simulation, and control of mechatronic systems**. 5. ed. Hoboken: Wiley, 2012. xii, 636 p.

MANRING, Noah. **Hydraulic control systems**. Hoboken: Wiley, c2005. xvii, 446 p.

NAKAMURA, M.; GOTO, S.; KYURA, N. **Mechatronic servo system control: problems in industries and their theoretical solutions**. Berlim, Alemanha: Springer, c2004. xvi, 196 p.