



Disciplina: Sistemas Automáticos em Hidráulica e Pneumática	Código: EMC 410040
Área(s) de Concentração: Projeto de sistemas mecânicos	
Carga Horária Total: 30 horas	Nº de Créditos: 2
Teórica: 30 h	Classificação: Eletiva
Prática: 0	Bimestre (s): 1º
Prof. Victor Juliano De Negri, Dr. Eng.	

Pré-requisitos:

Código	Disciplina
Não há	

Ementa:

Introdução à modelagem de sistemas: Fundamentos da modelagem de sistemas, Modelos empregados na automação industrial, Sistemas mecatrônicos. Automação industrial pneumática: Introdução à pneumática, Fundamentos da álgebra Booleana, Principais componentes dos comandos pneumáticos, Controladores lógicos programáveis, Projeto de comandos combinatórios, Projeto de comandos sequenciais. Projeto de sistemas automáticos: Conceituação e modelagem de sistemas automáticos. Métodos para projeto de sistemas automáticos. Rede de Petri Canal/Agência, Métodos de análise e síntese utilizando Rede C/A.

Programa:

PARTE I – INTRODUÇÃO À MODELAGEM DE SISTEMAS

- 1 – Introdução
- 2 – Fundamentos da modelagem de sistemas
- 3 – Modelos empregados na automação industrial
- 4 – Sistemas mecatrônicos

PARTE II – AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL PNEUMÁTICA

- 1 - Introdução à pneumática
- 2 - Fundamentos da álgebra Booleana
- 3 - Principais componentes dos comandos pneumáticos
- 4 - Controladores lógicos programáveis
- 5 - Projeto de comandos combinatórios
- 6 - Projeto de comandos sequenciais (GRAFSET)

PARTE III – PROJETO DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS

- 1 - Conceituação e modelagem de sistemas automáticos
- 2 – Métodos para projeto de sistemas automáticos
- 3 – Rede de Petri Canal/Agência
- 4 – Métodos de análise e síntese utilizando Rede C/A

Critério de Avaliação:

- 1 prova sobre as partes I e II do programa
- 1 prova sobre a parte III do programa
- 1 projeto teórico-experimental

Bibliografia:

- BOLLMANN, A. Fundamentos da Automação Industrial Pneumática. São Paulo: ABHP, 1998.
- BELAN, H. C. Formalização da Rede de Petri Canal/Agência para Projeto de Equipamentos Industriais. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- DE NEGRI, V. J. Introdução aos Sistemas para Automação e Controle Industrial. Florianópolis, mar/2004 (Apostila).
- DE NEGRI, V. J. BELAN, H. C. Projeto de Sistemas Automáticos: Emprego da Rede Canal/Agência. Florianópolis, 2008 (Apostila).
- DE NEGRI, V. J. Integração da Tecnologia Hidráulica e Pneumática com CLP's. Florianópolis, julho/1999 (Apostila).
- POPOVIC, D., VLACIC, L. Mechatronics in Engineering design and Product Development, USA, 1999.

