



DISCIPLINA: Sistemas Automatizados III	
Vigência: a partir de 2015/2	Período letivo: 8º semestre
Carga horária total: 75h	Código: EME.30
Ementa: Características gerais de Máquinas e ferramentas com Comando Numérico Computadorizado. Usinagem de peças com comando numérico computadorizado. Estudo dos Controladores Lógicos Programáveis. Programação de controladores lógicos programáveis. Estudo dos sistemas de supervisão e redes industriais.	

Conteúdos

UNIDADE I – Comando Numérico Computadorizado

- 1.1 Introdução
- 1.2 Estrutura e componentes do CNC
- 1.3 Sistemas de coordenadas
- 1.4 Funções de Programação
- 1.5 Programação e simulação de usinagem CNC
- 1.6 Usinagem CNC

UNIDADE II – Controladores Lógicos Programáveis

- 2.1 Conceitos Fundamentais
- 2.2 Circuitos Lógicos Combinacionais
- 2.3 Programação de Controladores Lógicos Programáveis
- 2.4 Desenvolvimento de programas simples usando os softwares WEG Clic02-Edit e RS LOGIX 5000
- 2.5 Desenvolvimento de sistemas discretos usando a programação por linguagem Ladder
 - 2.5.1 GRAFCET
 - 2.5.2 Implementação do GRAFCET a programação por linguagem Ladder

UNIDADE III – Sistemas de Supervisão

- 3.1 Introdução
- 3.2 Interfaces Homem-máquina
- 3.4 Atividades dos operadores
- 3.5 Planejamento do sistema de supervisão
- 3.6 Programação do sistema de supervisão e Integração com o CLP

UNIDADE IV – Redes Industriais

- 4.1 Sistemas Distribuídos
- 4.2 Redes Abertas
- 4.3 Classes de redes
- 4.4 Operação das topologias das redes
- 4.5 Protocolos



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

Bibliografia básica

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo. **Controladores Lógicos programáveis: sistemas discretos**. São Paulo: Ed. Érica, 2008.
SILVEIRA, Paulo R.; SANTOS, Winderson E. **Automação e Controle Discreto**. São Paulo: Érica, 1998.
PETRUZELLA, Frank D. **Controladores Lógicos Programáveis**. 4.ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. 398 p.

Bibliografia complementar

GONZALES, Leandro L. **Controladores Programáveis: instalação, programação, e aplicação a sistemas discretos**. Versão 1 – outubro/2014
WEG; **Manual Clic 02** disponível em < www.weg.net/files/products/1-492.pdf >
ROCWELL ALLEN BRADLEY; **Diagrama de lógica Ladder dos controladores Logix 5000**. Publicação 1756-PM008C-PT-P – Outubro 2009