

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA – UnED NI

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

DEPARTAMENTO
DEICA NI

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL II

CÓDIGO
GELE0922

PERÍODO
9º

ANO
2010

SEMESTRE
1º

PRÉ-REQUISITOS
AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL I (GELE0822)

CRÉDITOS
4

AULAS/SEMANA		
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO
2h	2h	0

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
72h

EMENTA

Redes Industriais (comunicação com o supervisório Elipse E3). Introdução a IHM (Interface Homem/Máquina). Criação de lógicas para a utilização com IHM e supervisório. Introdução ao software Elipse E3 - SCADA (Sistema Supervisório de Controle e Aquisição de Dados). Criação de telas. Criação de *tagname*. Configuração de *driver* de comunicação Modbus TCP, RTU e ASCII. Configuração de *driver* de comunicação OPC. Criação de histórico de alarmes e falhas. Criação de banco de dados (*MS SQL Server*). Criação de *Scripts* em *Visual Basic* no supervisório. Criação de senhas e usuários.

BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL

1. MORAES, Cícero C. e Castrucci, Plínio de L., - Engenharia de Automação Industrial, 2ª edição, LTC, 2007.
2. NATALE, Ferdinando, - Automação Industrial, 10ª edição, Érica, 2000.
3. MACKAY, Steve, e outros, - Practical Industrial Data Networks, 1ª edição, Newnes, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PRUDENTE, Francesco, - Automação Industrial - PLC: Teoria e Aplicações, 1ª edição, LTC, 2007.
2. PRUDENTE, Francesco, - Automação Industrial - PLC: Programação e Instalação, 1ª edição, LTC, 2010.
3. ALVES, José L., - Instrumentação, Controle e Automação de Processos, 2ª edição, LTC, 2010.
4. SILVEIRA, Paulo R. e Santos, Winderson E., Automação e Controle Discreto, 8ª edição, Érica, 2007.
5. GROOVER, Mikell P., Automação Industrial e Sistemas de Manufatura, 3ª edição, Pearson, 2011.

OBJETIVOS GERAIS

Capacitar o aluno para o desenvolvimento de projetos com a utilização de IHM's e Software Supervisório Elipse E3 comunicando com o CLP Twido da Telemecanique.

METODOLOGIA

Parte teórica: Aulas teóricas expositivas.

Parte prática: Práticas em laboratório.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Parte teórica: P1 e PF

Parte prática: P2

Média = $(P1 + P2) / 2$

Média $\geq 7,0$ -> Aprovado

Média $< 7,0$ -> O aluno fará Prova Final

$(Média + Prova Final)/2 \geq 5,0$ -> Aprovado

$(Média + Prova Final)/2 < 5,0$ -> Reprovado

PROGRAMA TEÓRICO

1. Redes Industriais (comunicação com Elipse E3)
 - 1.1. Modbus RTU
 - 1.2. Modbus ASCII
 - 1.3. Modbus TCP
2. Interfaces Homem-máquina
 - 2.1. Configuração de IHM com duas linhas de resolução
 - 2.2. Programação de IHM com duas linhas de resolução
3. Introdução a Sistemas Supervisórios
4. Elipse E3
 - 4.1. Estrutura de domínio
 - 4.2. Configuração do E3 Studio
 - 4.3. Barra de Ferramentas
 - 4.4. Organizer
 - 4.5. Configuração de domínio
 - 4.6. Licenças
 - 4.7. Permissões de acesso
 - 4.8. Hot-Standby
 - 4.9. Driver de comunicação
 - 4.10. Servidor de dados
 - 4.11. Telas e objetos de tela
 - 4.12. Quadros
 - 4.13. Associações
 - 4.14. Configuração do Viewer
 - 4.15. Banco de dados
 - 4.16. Configuração de alarmes
 - 4.17. Históricos
 - 4.18. Configuração do Storage
 - 4.19. Consultas
 - 4.20. E3 Browser
 - 4.21. E3 Chart
 - 4.22. E3 Playback
 - 4.23. Fórmulas

- 4.24. Bibliotecas
 - 4.24.1. Galery
 - 4.24.2. ElipseX (XControls e XObjects)
- 4.25. Relatórios e Consultas
- 4.26. Segurança
- 4.27. WebViewer

PROGRAMA EXPERIMENTAL

1. Realização de testes utilizando Redes Industriais (comunicação entre Elipse E3 e CLP Twido)
 - 1.1. Modbus RTU
 - 1.2. Modbus ASCII
 - 1.3. Modbus TCP
2. Desenvolvimento de projetos utilizando Interfaces Homem-máquina
 - 2.1. Configuração de IHM com duas linhas de resolução
 - 2.2. Programação de IHM com duas linhas de resolução
3. Introdução a Sistemas Supervisórios
4. Desenvolvimento de projetos utilizando Elipse E3
 - 4.1. Estrutura de domínio
 - 4.2. Configuração do E3 Studio
 - 4.3. Barra de Ferramentas
 - 4.4. Organizer
 - 4.5. Configuração de domínio
 - 4.6. Licenças
 - 4.7. Permissões de acesso
 - 4.8. Hot-Standby
 - 4.9. Driver de comunicação
 - 4.10. Servidor de dados
 - 4.11. Telas e objetos de tela
 - 4.12. Quadros
 - 4.13. Associações
 - 4.14. Configuração do Viewer
 - 4.15. Banco de dados
 - 4.16. Configuração de alarmes
 - 4.17. Históricos
 - 4.18. Configuração do Storage
 - 4.19. Consultas
 - 4.20. E3 Browser
 - 4.21. E3 Chart
 - 4.22. E3 Playback
 - 4.23. Fórmulas
 - 4.24. Bibliotecas
 - 4.24.1. Galery
 - 4.24.2. ElipseX (XControls e XObjects)

4.25. Relatórios e Consultas

4.26. Segurança

4.27. WebViewer

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	CHEFE DO DEPARTAMENTO
Cristiano de Souza de Carvalho	João Baptista de Oliveira e Souza Filho