

CURSO	ENGENHARIA ELÉTRICA
--------------	----------------------------

SEMESTRE	PRÉ-REQUISITO(S)			CONCOMITÂNCIA
	I	II	III	
8	-	-	-	-

DISCIPLINA		
Sistemas Supervisórios de Processos Industriais		
FORMA DE MINISTRAR	Laboratório	
CARGA HORÁRIA SEMANAL	3	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	60	

EMENTA:
Arquitetura de sistemas SCADA; Integradores; Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório; Driver e servidor de comunicação; Protocolos de comunicação utilizados nos drivers; Desempenho; Conceito e exemplos de softwares de supervisão; Licenciamento: Hardkey e Softkey; Componentes básicos de um software de supervisão; Tipos de tagname; Objetivos dinâmicos e estáticos; Scripts; Ergonomia; Arquitetura Lógica e Física de um sistema SCADA; Relatórios; Projeto de um sistema SCADA: arquitetura, lista de tagnames, lista de telas, fluxograma de navegação, layout de telas.

OBJETIVOS:
Identificar, compreender e projetar as estruturas lógicas e físicas de um sistema de supervisão Scada; - Projetar e desenvolver telas de supervisão e controle utilizando sistemas Scada; - Implementar relatórios padronizados da produção; - Especificar driver de comunicação e software de supervisão para atender os requisitos do processo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:
1. Introdução; 1.1. Evolução dos sistemas de automação; 1.2. Instrumentação virtual versus sistema supervisório; 1.3. Operação em tempo real; 2. Arquitetura de sistemas SCADA; 2.1. Exemplos de arquiteturas com: Singleloop; Multloop; FieldBus; CLP; Controle digital direto (DDC); 2.2. Integradores; Conceito; Componentes; 2.3. Interface Homem Máquina (IHM) via Supervisório; Conceito; Vantagens e desvantagens; Conceitos de ergonomia; 2.4. Driver de comunicação; Protocolo DDE, NETDDE, SuiteLink e OPC; Seleção e instalação do driver de comunicação; Topologias de implementação no sistema SCADA; 2.5. Considerações para aumento no desempenho da atualização de telas; 3. Sistemas SCADA; 3.1. Conceito e exemplos de softwares; 3.2. Hardkey e Softkey; 3.3. Componentes básicos; Maker ou Builder; View ou Run; 3.4. Tagname; Conceitos de tipos; Relação com endereçamento do equipamento de automação ; 3.5. Definição de aplicação; 3.6. Tipos de janelas; 3.7. Acionadores e ajustes; Botões; Slider; Numéricos; 3.8. Indicador; Gráfico; Numérico; Sinalizadores; 3.9. Gráficos de tendência; Real; Histórica; 3.10. Alarmes; Sumário; Histórico; 3.11. Script, Conceito, Tipos, Linguagem, Aplicação; 3.12. Configuração de drivers de comunicação, Relatórios automatizados; 4. Projeto de um sistema SCADA; 4.1 Documentação; 4.2 Tecnologias de transmissão para sistemas supervisórios distribuídos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:
ALBUQUERQUE, Pedro U. B. de (Pedro Urbano Braga); ALEXANDRIA, Auzuir Ripardo de. Redes industriais: aplicações em sistemas digitais: protocolos industriais, aplicações SCADA. 2. ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2009. COMER, Douglas. Interligando Redes com TC/IP. 5. ed Editora Campus, , 2006. vol.1 ROQUE, Luiz Alberto Oliveira Lima. Automação de processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2014.



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIANNA, W. S. SCADA TEORIA E PRÁTICA. Instituto Federal Fluminense, 2008. (Apostila).
BAILEY, David e Wright, Edwin, PRACTICAL SCADA FOR INDUSTRY. Editora: Elsevier, 2003.
GORDON Clarke & Deon Reynders, PRACTICAL MODERN SCADA PROTOCOLS: DNP3, IEC 60870.5 AND RELATED SYSTEMS, Editora: Elsevier, 2004.

Documento Digitalizado Público

Ementas

Assunto: Ementas

Assinado por: Rafael Silva

Tipo do Documento: Relatório Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Rafael Gomes da Silva (1786765) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- **Rafael Gomes da Silva, COORDENADOR(A) - FUC1 - CEECM, COORDENAÇÃO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA ELÉTRICA,** em 11/06/2024 19:40:13.

Este documento foi armazenado no SUAP em 11/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 799875

Código de Autenticação: 5b50367d23

