



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

DISCIPLINA: Sistemas de supervisão e comunicação	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 4º ano
Carga horária total: 120h	Código: TEC.4320
Ementa: Introdução aos sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados, caracterização dos seus componentes de hardware e software, suas aplicações, análise das principais redes de automação empregadas e desenvolvimento de aplicativo supervisório.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados (SCADA).

- 1.1 Histórico
- 1.2 Conceitos
- 1.3 Arquiteturas
- 1.4 Componentes de Hardware e Software

UNIDADE II – Redes de automação

- 2.1 Evolução das redes de automação
- 2.2 Características das redes de automação
- 2.3 Definições e classificações
- 2.4 Modelos de comunicação em redes
- 2.5 Principais camadas empregadas em redes em automação
- 2.6 Principais redes de automação

UNIDADE III – Software Supervisório

- 3.1 Introdução
- 3.2 Componentes de Software
- 3.3 Base de dados (Tags)
- 3.4 Drivers de comunicação
- 3.5 Alarmes
- 3.6 Interface Homem-máquina (IHM)
- 3.7 Controle de acesso
- 3.8 Históricos
- 3.9 Programação (Scripts)
- 3.10 Desenvolvimento de aplicações

UNIDADE IV – Projeto de sistemas de supervisão, controle e aquisição de dados

- 3.1 Levantamento dos requisitos de Hardware e Software
- 3.2 Métricas de qualidade
- 3.3 Projeto, prototipagem e testes



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

Bibliografia básica

LUGLI, A. B.; SANTOS, M.M.D. **Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET**. São Paulo: Érica, 2010. 176 p.

SANTOS, M.M.D. **Supervisão de Sistemas: funcionalidades e aplicações**. São Paulo: Érica, 2014. 120 p.

_____. **Sistemas fieldbus para automação industrial – DeviceNet, CANopen, SDS e Ethernet**. São Paulo: Érica, 2009. 160 p.

Bibliografia complementar

LUGLI, A. B.; SANTOS, M.M.D. **Redes sem fio para automação industrial**. São Paulo: Érica, 2014. 118p.

ROSÁRIO, J. M. **Princípios de Mecatrônica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 356p.

ROSS, K.; KUROSE, J. **Redes de Computadores e a Internet**. 3. ed. São Paulo: Campus, 2003.

SANTOS, M.M.D. **Redes de comunicação automotiva**. São Paulo. Érica, 2014. 224p.

TANENBAUM, A. S.; WETHERALL, W. **Redes de computadores**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 600p.