



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: Automação Predial	
Vigência: a partir de 2007/1	Período Letivo: Eletiva
Carga Horária Total: 45h	Código: EE.663
Ementa: Projeto, modelagem e implementação de sistemas de automação predial.	

Conteúdos

UNIDADE I – Noções de Integração de Sistemas de uma Edificação

- 1.1 Sistema Elétrico
- 1.2 Sistemas de Segurança
- 1.3 Sistema de Condicionamento do Ar (refrigeração, ventilação, ...)
- 1.4 Infra-Estrutura (Telecomunicação, Redes, sensores,...)

UNIDADE II – Principais Funções

- 2.1 Análise Energética (água de chuva, energia solar, efficientização instalações..)
- 2.2 Monitoração Ambiental (conforto, umidade, temperatura , fumaça, CO2)
- 2.3 Medição de Consumo de Energia por Carga
- 2.4 Determinação da Curva de Carga e sua Modulação
- 2.5 Gerenciamento de Energia e de Manutenção
- 2.6 Tratamento de Emergências

UNIDADE III – Tecnologias de Automação em Edifícios aplicadas à Monitoração e Controle de Energia

- 3.1 Controle Digital Central
- 3.2 Cabeamento Estruturado
- 3.3 Controle Digital Distribuído
- 3.4 Redes Locais
- 3.5 Acesso Remoto via Internet

UNIDADE IV – Protocolos de Comunicação (Proprietário e Aberto)

- 4.1 Estado da Arte

UNIDADE V – Escolha do Sistema de Automação Residencial e Predial

- 5.1 Projeto Conceitual
- 5.2 Seleção de Sensores e Atuadores
- 5.3 Fatores Preponderantes na Escolha de Sistemas e Protocolos
- 5.4 Arquiteturas de Integração de Sistemas
- 5.5 Metodologia de Projeto



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino
Campus Pelotas
Curso de Engenharia Elétrica

Bibliografia básica:

BOLZANI, Caio Augustus Moraes. **Residências Inteligentes**. 1. ed. Editora Livraria da Física.

MERZ, Hermann; HANSEMANN, Thomas; HÜBNER, Christof. **Building Automation: Communication Systems with EIB/KNX, LON and BACnet**. Springer, 2008.

ROSÁRIO, João Maurício. **Automação Industrial**. Editora: Barauna, 2009.

Bibliografia complementar:

SINOPOLI, James M. **Smart Buildings Systems for Architects, Owners and Builders**. Elsevier Science, 2010.

WANG, Shengwei. **Intelligent Buildings and Building Automation**. Spon Press, 2010.

MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

ROSÁRIO, João Maurício. **Princípios de Mecatrônica**. Pearson Brasil, 2005.

MARIN, Paulo S. **Cabeamento Estruturado: Desvendando Cada Passo: do Projeto à Instalação**. São Paulo: Érica.