

INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios		
Curso: Engenharia Elétrica		
Componente Curricular: Redes Industriais		Código:
Carga Horária: 72h	Período: --	Carga Horária Semanal: 04 horas/aula
Pré-requisitos: Circuitos Lógicos, Técnicas de Programação		
Ementa		
Introdução a redes industriais; Introdução à Automação industrial; Redes Locais Industriais; Redes Fieldbus; Redes Locais e produtos; redes sem fio; tópicos gerais e especiais.		
Conteúdo Programático		
<p>Introdução a redes industriais: Histórico das redes de comunicação; Extensão e topologias de redes industriais; Características na transmissão de dados;</p> <p>Introdução à Automação industrial: Definição e caracterização de relevância; Elementos básicos da automação industrial; Soluções de automação industrial.</p> <p>Redes Locais Industriais: Níveis hierárquicos de integração fabril; Perfil das redes de comunicação; Requisitos, confiabilidade, disponibilidade e interoperabilidade; Componentes de uma rede industrial; Nível físico de redes industriais; padrões de comunicação: RS-232 e RS-485.</p> <p>Redes Fieldbus: Motivações e definições básicas; A proposta PROFIBUS (Process Field Bus); A proposta ISA; A proposta Foundation Fieldbus;</p> <p>Redes Locais e produtos: Redes para instrumentação; Padrões analógicos; ASI (Actuator Sensor Interface); CAN (Controller Area Network); Protocolo HART (Highway Addressable Remote Transducer); Protocolo Modbus; Redes Ethernet Industrial; Redes Profinet; DeviceNet;</p> <p>Tópicos gerais e especiais: Redes sem fio; Redes Bluetooth; Gerenciamento da informação; Segurança em redes industriais; tópicos atuais em redes.</p>		
Objetivo Geral		
Visão geral sobre os conceitos das redes industriais, apresentando as características, arquiteturas e estruturas de redes industriais.		
Objetivos Específicos		
Apresentar as redes de comunicação aplicadas na indústria e contextualizar a importância destas no âmbito de automação industrial. Apresentar ao aluno a incidência das redes industriais em problemas de engenharia evidenciando as particularidades dos protocolos industriais de comunicação. Capacitar o aluno para aplicar os conhecimentos teóricos e práticos de redes industriais para o desenvolvimento de projetos básicos.		
Bibliografia Básica		
LUGLI, A.B., SANTOS, M.M.D. Redes Industriais para Automação Industrial - As-i, Profibus e Profinet. Editora Érica.		
LUGLI, A.B., SANTOS, M.M.D. Redes Industriais. Editora Érica.		
MORIMOTO, C.E. Redes: guia prático. Sul Editores, Porto Alegre, Brasil.		
Bibliografia Complementar		
STEMMER, M.R. Redes locais industriais: a integração da produção através das redes de comunicação. Editora UFSC, Florianópolis, Brasil.		
LUGLI, Alexandre Baratella. Redes Sem Fio Para Automação Industrial. Editora Érica		
TANENBAUM, A.S., WETHERALL, D. Redes de computadores. Editora: Elsevier.		
STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Editora: Elsevier.		
KUROSE, J., ROSS, K. Redes de Computadores e a Internet: uma abordagem topdown.		

Editora: Pearson.