



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO
PRETO PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA**



Nome do Componente Curricular em português: REDES INDUSTRIAIS		Código: CAT424	
Nome do Componente Curricular em inglês: INDUSTRIALS NETWORKS			
Nome e sigla do departamento: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO - DECAT		Unidade acadêmica: ESCOLA DE MINAS	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 15 horas	Teórica 03 horas/aula	Prática 01 horas/aula
Ementa: Redes de computadores, redes industriais, redes sem fio industriais, redes de supervisão, sistemas de gerência de informação industrial. Atividades extensionistas de manutenção de computadores em escolas públicas.			
Conteúdo programático: 1. Introdução às Redes Industriais 2. Revisão de Redes de Computadores 2.1. Definições básicas e classificação 2.2. Modelo OSI/ISO 2.3. Arquitetura TCP/IP 2.4. Redes Locais: Ethernet, Token Ring e Token Bus 3. Redes Industriais 3.1. Definições básicas e classificações 3.2. Arquiteturas de redes industriais 3.3. Hardware de rede e topologias 3.4. Meios de transmissão: par trançado, cabo coaxial e fibra óptica. Interface digital serial 3.5. Redes Modbus 3.6. Redes Sensorbus: ASI 3.7. Redes Devicebus: CAN 3.8. Redes Fielbus Foundatio: Hart 3.9. Redes Profibus 3.10. Rede ProfiNet 3.11. Rede DeviceNet 3.12. Rede Ethernet Industrial 4. Redes sem fio para aplicações industriais 5. Redes de Supervisão 5.1. Introdução, classificação e propriedades 5.2. Padrão OPC Foundation 6. Sistemas de Gerência de Informação Industrial 6.1. PIMS e MENS 7. Atividades extensionistas 7.1. Levantamento das escolas públicas interessadas na manutenção de computadores dos laboratórios de ensino			



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO
PRETO PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA**



7.2. Levantamento das necessidades de hardware e software dos computadores

7.3. Realização de manutenção dos computadores

Bibliografia básica:

TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Editora Pearson, 5ª edição, 2011.

LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max Mauro D. Redes industriais para automação industrial - AS-I, PROFIBUS E PROFINET. Editora Saraiva, 2019.

LUGLI, Alexandre B.; SANTOS, Max Mauro D. Sistemas FIELDBUS para Automação Industrial: DeviceNet, CANopen, SDS e Ethernet. Editora Saraiva, 2009.

MORAES, Cícero Couto D.; CASTRUCCI, Plínio de L. Engenharia de Automação Industrial, 2ª edição. Grupo GEN, 2006.

Bibliografia complementar:

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. Redes de Computadores. Grupo A, 2013.

MORAES, Alexandre Fernandes D. Redes de computadores: Fundamentos. Editora Saraiva, 2020.

DA SILVA, Fernanda Rosa; SOARES, Juliane A.; SILVA, Lídia P C.; et al. Redes sem fio. Grupo A, 2021.

HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. Sistemas Modernos de Comunicações Wireless. Grupo A, 2008.

DA SILVEIRA, Paulo R; SANTOS, Winderson E. Automação e Controle Discreto. Editora Saraiva, 2009.

GROOVER, M. P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. Editora Pearson, 3ª Ed., 2010.