



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - ESCOLA DE MINAS**  
**Programa de Pós-Graduação em Instrumentação, Controle e Automação**  
**de Processos de Mineração – PROFICAM**  
**Convênio Universidade Federal de Ouro Preto/Associação Instituto Tecnológico**  
**Vale UFOP/ITV**



Disciplina: **CAM503 - REDES INDUSTRIAIS**

Módulo: **MAC**

Pré-requisito: **Não tem**

Carga Horária: **45 horas**

Créditos: **3 (três)**

**EMENTA:**

Introdução a redes industriais. O sistema industrial integrado. Redes administrativas. Redes corporativas. Redes no nível de planta: supervisão, comando, planejamento e banco de dados. Parâmetros de comparação entre redes distintas. Arquiteturas de redes industriais. Hardware de rede e topologias. Meios de transmissão: par trançado, cabo coaxial e fibra óptica. Interface digital serial. Redes locais industriais no nível de controle e no nível de campo. Ligação inter-redes. Barramentos de campo – Fieldbuses. Características e comparação entre as seguintes redes industriais: Genius, Modbus, ADAMs, ASI, DeviceNet, LonWorks, Profibus, Fieldbus Foundation e Ethernet Industrial. Considerações sobre o uso da Internet na automação industrial. Redes sem fio para aplicações industriais. Demonstrações de alguns sistemas em laboratório.

**BIBLIOGRAFIA:**

1. ALBUQUERQUE, Pedro U. B.; ALEXANDRIA, Auzuir Ripardo. Redes industriais: aplicações em sistemas digitais de controle distribuído protocolos industriais, aplicações SCADA. 2. ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2009.
2. ALDABÓ, Ricardo. Sistemas de redes para controle e automação. Rio de Janeiro: Book Express, 2000.
3. FOROUZAN, Behrouz A. Comunicação de dados e redes de computadores. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
4. HAYKIN, Simon. Sistemas de comunicação: analógicos e digitais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
5. HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. Sistemas modernos de comunicação wireless. Porto Alegre: Bookman, 2008.
6. LUGLI, Alexandre Baratella; SANTOS, Max Mauro Dias. Sistemas fieldbus para automação Industrial: deviceNet, CANopen, SDS e Ethernet. São Paulo: Editora Erica, 2009.
7. TANENBAUM, Andrew S. Organização estruturada de computadores. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.
8. TANENBAUM, Andrew S. Redes de computadores. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.