

Plano de Ensino

CAMPUS Araxá		
DISCIPLINA: Redes Industriais de Automação	CÓDIGO: G04RIAU0.02	

Início: **março/2024**

Carga Horária: Total: 60 horas-aula Semanal: 4 aulas-aula Créditos: 4

Natureza: Teórico-prática

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas: todas listadas no PPC, exceto C18

Departamento que oferta a disciplina: DELMAX

Ementa:

Introdução geral às redes industriais. Arquitetura de redes: Topologias; Protocolos; Modelos de camadas. Conceitos de transmissão: Modos e tipos de comunicação; Principais padrões; Meios de transmissão. Especificação dos principais padrões e protocolos de redes industriais. Avaliação de desempenho.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Automação Industrial	9º	09	x	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Controle e Automação
Correquisitos

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1	Conhecer os conceitos fundamentais relacionados à redes de industriais;
2	Interpretar os princípios físicos e lógicos do modelo OSI;
3	Identificar as principais estruturas relacionadas à redes industriais;
4	Conhecer os principais protocolos associados às redes industriais, assim como as principais estratégias de gerenciamento de tais redes.

Unidades de ensino		Carga-horária (horas-aula)
1	Introdução, conceitos básicos e modelos de rede	14
2	Fieldbus (redes industriais tradicionais)	16
3	Ethernet Industrial	16
4	Aplicações específicas e novas tendências	14
Total		60

Plano de Ensino

Bibliografia Básica

1	LUGLI, Alexandre Baratella. Redes industriais para automação industrial: AS-I, PROFIBUS e PROFINET . São Paulo: Érica, 2011.
2	LUGLI, A. B.; SANTOS, M. M. Redes industriais: características, padrões e aplicações . São Paulo: Érica, 2015.
3	AGUIRRE, Luiz Antônio. Enciclopédia de automática: controle e automação Vol. II. São Paulo: Blucher, c2007.

Bibliografia Complementar

1	TOVAR, Eduardo Manuel de Médicis. Redes de comunicação industriais do tipo field bus: integração em ambiente CIM . Repositório Aberto da Universidade do Porto, 2012. Disponível em: http://hdl.handle.net/10216/11753s
2	PASADAS, Rosa Maria Charneca; FONSECA, José Alberto Gouveia. Dynamic Scheduling in Industrial Networks . Escalonamento dinâmico para redes industriais. 2013.
3	MARQUES, Maria Celeste Pereira. Análise do comportamento dinâmico de redes eléctricas industriais com cogeração . Repositório Aberto da Universidade do Porto, 2012.
4	SANTOS, Veríssimo Manuel Brandão Lima. Arquiteturas de comunicação industrial para suporte a sistemas computacionais móveis . Repositório Aberto da Universidade do Porto, 2012. Disponível em: https://repositorio-aberto.up.pt/handle/10216/10949
5	GODOY, Eduardo P., LOPES, Wellington C., SOUSA, Rafael V., PORTO, Arthur J. V. Modelagem e simulação de redes de comunicação baseadas no protocolo CAN - controller área network modeling and simulation of CAN-based communication networks. SBA: Controle & Automação Sociedade Brasileira de Automática, 01 August 2010, Vol.21, pp.425-438.