

Plano de Ensino

CAMPUS Leopoldina	
DISCIPLINA: Redes Industriais para Instrumentação e Processos	CÓDIGO: G03RIIP0.01

Início: 2023/1

Carga Horária: Total: 30 horas/aula

Semanal: 02 aulas/aula

Créditos: 02

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Específica

Competências/habilidades a serem desenvolvidas C12.0, H12.1

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Eletroeletrônica

Ementa:

Modelos de redes industriais; estruturas de redes industriais; protocolos de comunicação de redes industriais: DEVICENET, PROFIBUS, ASI, FIELDBUS, HART, MODBUS, entre outros.

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Controle e Automação	8º	Informática Industrial	X	

INTERDISCIPLINARIDADES

Prerrequisitos
Não há
Correquisitos
G03RCOM0.02 – Redes de Computadores

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante	
1	Compreender o funcionamento dos modelos de redes industriais.
2	Conhecer estruturas, arquiteturas e topologias de redes industriais.
3	Conhecer protocolos de rede de comunicação para uso em ambientes industriais.
4	Saber escolher a melhor estrutura física, arquitetura, topologia de uma rede industrial de acordo com o problema posto.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	Modelo OSI/ISO e TCP/IP	6
2	Protocolo AS-i e Protocolo HART	4
3	Barramento CAN e Protocolos DeviceNet e CANOpen	6
4	Protocolo Fieldbus Foundation	4
5	Protocolo Profibus e Protocolo Modbus	4
6	Redes TCP/IP e Protocolo PROFINET, Ethernet/ip e MODBUS/TCP	6
Total		30

Bibliografia Básica	
1	LUGLI, A. B.. Redes industriais para automação industrial: AS#, PROFIBUS e PROFINET . 1 ed. Érica, 2011.
2	AGUIRRE, L. A.. Enciclopédia de automática: controle e automação . São Paulo: Ed. Blucher, 2007.
3	ALBUQUERQUE, P. U. B.. Redes Industriais . 2. ed. São Paulo: Ensino Profissional, 2009.

Bibliografia Complementar	
1	VERHAPPEN, I.; PEREIRA, A.. Foundation Fieldbus . 4. ed. Santos: ISA, 2013. Apostila Foundation Series 302 of Field Devices, Smar.
2	FILHO, C. S.. Apostila AS-Interface . UFMG.
3	BRADLEY, A.. Control Net Coax Media Plannin and Installation Guide .
4	FILHO, C. S.. Apostila Device Net . UFMG.
5	Hart communication Application Guide. Hart Communication foundation .



PLANO DE ENSINO Nº 1274/2025 - CECALP (11.51.20)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/08/2025 08:25)

MARLON LUCAS GOMES SALMENTO

COORDENADOR - TITULAR

CECALP (11.51.20)

Matrícula: ###575#9

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1274**, ano: **2025**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **21/08/2025** e o código de verificação: **07ccec5f57**