

DISCIPLINA: Redes Industriais para Instrumentação e Processos	CÓDIGO: ENG19
---------------------------------------------------------------	---------------

**Período Letivo:** 1º Semestre / 2018

**Carga Horária:** Total: 72H/A – 36 Horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** PROFISSIONALIZANTE

**Ementa:**

Conceitos básicos de redes (LAN, MAN, WAN); camadas OSI. Modelos de redes industriais; estruturas de redes industriais; protocolos de comunicação de redes industriais (DEVICENET, PROFIBUS, ASI, FIELDBUS, HART, MODBUS); gerenciamento de redes industriais.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	9º	Controle e Automação	Obrigatória

**Departamento:** Departamento de Eletromecânica

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
INSTRUMENTAÇÃO CONTROLE E AUTOMAÇÃO
<b>Co-requisitos</b>
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito</b>

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

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.

Aulas práticas		Carga horária Horas-aula
1	Apresentação do Plano de Ensino do que será visto nas aulas práticas	2
2	Histórico e evolução	2
3	Modelo OSI Redes LAN, MAN e WAN	2



4	Modelos de redes industriais	6
5	Estrutura de uma rede industrial	6
6	Protocolos de comunicação em redes industriais	1
7	AS-Interface	3
8	Hart	4
9	WirelessHart	4
10	DeviceNet	4
11	ControlNet	4
12	Profibus	4
13	FieldBus	4
14	Profinet	4
15	Ethernet/IP.	4
16	Sistemas para gerenciamento de redes Industriais	4
17	Sistemas de gerenciamento de ativos	4
18	Ferramentas de diagnósticos	4
19	Provas e trabalhos	6
<b>Total</b>		<b>72</b>

OBS.: A seqüência das aulas acima são exemplos de práticas, podendo ser alteradas a distribuição de pontos de cada aula, avaliações, e projeto e/ou outro meio de avaliação no decorrer do semestre conforme dinâmica da turma.

#### **Bibliografia Básica**

1	LUGLI, Alexandre Baratella. <u>Redes industriais para automação industrial : AS-I, PROFIBUS e PROFINET – 1</u> São Paulo: . Ed. Érica, 2011.
2	AGUIRRE, Luiz Antônio. Enciclopédia de automática: controle e automação Vol. II – 1. São Paulo: Ed. Blucher, c2007.
3	ALBUQUERQUE, Pedro U. B. Redes Industriais – 2.Ed. São Paulo: Editora: Ensino Profissional, 2009.

#### **Bibliografia Complementar**

1	VERHAPPEN, Ian; Pereira, Augusto. Foundation Fieldbus – 4. Ed. Santos: Editora ISA, 2013. Apostila Foundation Series 302 of Field Devices, Smar.
2	FILHO, Constantino Seixas. Apostila AS-Interface. UFMG.
3	BRADLEY, Allen. Control Net Coax Media Plannin and Installation Guide.
4	FILHO, Constantino Seixas. Apostila Device Net.. UFMG.
5	Hart communication Application Guide. Hart Communication foundation.

DISCIPLINA: Redes Industriais para Instrumentação e Processos	CÓDIGO: ENG19
---------------------------------------------------------------	---------------

**Período Letivo:** 1º Semestre / 2017**Carga Horária:** Total: 72H/A - 36Horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** PROFISSIONALIZANTE

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia de Automação Industrial	9º	Controle e Automação	Obrigatória

**Departamento:** Departamento de Eletromecânica.**Professor:** Frederico Duarte Fagundes

Técnicas Utilizadas	Atividades Avaliativas	Valor
Aula prática no Lab. de Informática	Aulas Práticas	30
Aula com uso de projetor multimídia	Avaliação 1 / Projeto	30
Aula com exercícios	Avaliação 2 / Projeto	20
Trabalho em Equipe	Avaliação 3 / Projeto	20
Aula prática no Lab. de Informática		
	<b>Total</b>	<b>100</b>

**Atividades Complementares:**

Realização de trabalhos práticos individuais e em equipe.

**Horário semanal e local para atendimento extraclasse aos alunos:**

Local: Gabinete do professor - Campus Araxá

Horário: quinta-feira, tarde de 13h30min às 16h30min.

Necessário agendar previamente via e-mail: [lpfagundeseai@gmail.com](mailto:lpfagundeseai@gmail.com)**Bibliografia Adicional:**

1	Slides das aulas disponibilizados no Sistema Acadêmico.
---	---------------------------------------------------------

Professor responsável: Frederico Duarte Fagundes	Data: <b>20/02/2017</b>
-----------------------------------------------------	----------------------------

Coordenador do curso:	Data:
-----------------------	-------