

| | |
|---|----------------------|
| DISCIPLINA: Informática Aplicada I | CÓDIGO: IFI01 |
|---|----------------------|

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Eixo: Informática Industrial **Disciplina Equalizada:** Não
Carga Horária Total: 25 horas / 30 horas/aula **Créditos:** 2
Modalidade: Teórica **Integralização:** Obrigatória
Classificação do Conteúdo pelas DCN: Profissionalizante/Específico

| Curso(s) | Período |
|---|----------------------|
| Engenharia de Controle e Automação | 6^o |

Departamento: Departamento Eletroeletrônica

Ementa:

Introdução aos sistemas de Produção Automatizados: níveis, atividades, equipamentos. Computadores industriais: arquitetura, programação (linguagem C). Controladores Lógicos Programáveis (CLP): arquitetura, programação (linguagem de relés, Grafset, linguagens de alto nível). Outros sistemas programáveis. Sensores e atuadores inteligentes

INTERDISCIPLINARIEDADES

| |
|--|
| Pré-requisitos |
| CMA01 - Programação de Computadores I CMA02 - Laboratório de Programação de Computadores I ETN03 - Sistemas Digitais |
| Co-requisitos |
| |

| |
|---|
| Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i> |
| 1. Conhecer os níveis hierárquicos de um sistema de automação. 2. Conhecer as atividades e tipos de equipamentos usados em um ambiente industrial automatizado. 3. Resolver problemas de aplicação industrial relacionados com controle de processos, utilizando a linguagem LADDER para configurar um CLP. 4. Compreender a programação de computadores industriais. 5. Aplicar linguagens de programação na estrutura de sensores inteligentes. |

| Unidades de ensino | | Carga-horária Horas-aula |
|---------------------------|---|-------------------------------------|
| 1. | Unidade I – Engenharia de automação Arquitetura da automação industrial Redes de comunicação e engenharia de software na automação. | 4 |
| 2. | Unidade II – Controladores Lógicos Programáveis Histórico. Arquitetura. Especificações. | 4 |
| 3. | Unidade III – Linguagens de programação dos PLC's. Linguagem de relés – LADDER Grafcet | 14 |
| 4. | Unidade IV – Sistemas programáveis Computadores industriais e suas aplicações. | 4 |
| 5. | Unidade V – Sensores e atuadores inteligentes | 4 |
| Total | | 30 |

Bibliografia Básica

- 1.SILVEIRA, Paulo Rogério da; SANTOS, Winderson E. dos. Automação e controle discreto. 9. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- 2.FRANCHI, Claiton Moro. Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2009.
- 3.MIYAGI, Paulo Eigi. Controle programável: fundamentos do controle de sistemas a eventos discretos. São Paulo: Blucher, 1996.

Bibliografia Complementar

- 1.NATALE, Ferdinando. Automação industrial. 10. ed. , rev. São Paulo: Érica, 2009.
- 2.MORAES, Cícero Couto de; CASTRUCCI, Plínio. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC. 2007.
- 3.DELMÉE, Gérald J.; BEGA, Egídio Alberto (Org.). Instrumentação industrial. 3. ed. Rio de Janeiro; Interciência, 2011.
- 4.PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: técnicas avançadas. 6. ed. São Paulo: Érica, 2008.
- 5.THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE. Pedro U. B. de. Sensores industriais: fundamentos e aplicações . 8. ed. São Paulo: Érica, 2011.