



**DISCIPLINA:** Laboratório de Automação de Sistemas      **CÓDIGO:** G05LASI0.01

**VALIDADE:** Início: 02/2020

Término: 07/2020

**Carga Horária:** Total: **30** horas/aula      Semanal: **02** aulas      Créditos: **02**

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante

**Ementa:**

Desenvolvimento de tópicos da disciplina em experimentos de laboratório: sistemas pneumáticos, sistemas hidráulicos, automação de processos produtivos, redes, CLP.

| Cursos                 | Período | Eixo                   | Obrig. | Optativa |
|------------------------|---------|------------------------|--------|----------|
| Engenharia Mecatrônica | 9º      | 9. Projeto e Automação | X      |          |
|                        |         |                        |        |          |
|                        |         |                        |        |          |
|                        |         |                        |        |          |

**Departamento/Coordenação:**

**INTERDISCIPLINARIDADES**

| Pré-requisitos                             | Código      |
|--|-------------|
| Lab. de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos | G05LSHP0.01 |
| Co-requisitos                              |             |
| Automação de Sistemas                      | G05ASIS0.01 |

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

|   |  |
|---|--|
| 1 | uma melhor compreensão em relação a tópicos relacionados a automação de sistemas industriais vistos na teoria;   |
| 2 | a realização de experimentos utilizando uma bancada didática de eletropneumática;  |
| 3 | a realização de experimentos utilizando uma bancada didática de eletrohidráulica;  |
| 4 | o desenvolvimento e execução de programas em linguagem Ladder para CLPs Festo e Siemens;   |
| 5 | uma melhor compreensão de protocolos de redes de comunicação industrial através de programas de simulação;   |
| 6 | um aprofundamento em relação à capacitação de levantamento de requisitos de projeto e proposição de sistemas de automação para máquinas e processos industriais. |



| Unidades de ensino |  | Carga-horária<br>Horas/aula |
|--------------------|--|-----------------------------|
| 1                  | Experimentos de pneumática em laboratório                      | 4ha                         |
| 2                  | Experimentos de hidráulica                                     | 6ha                         |
| 3                  | Práticas sobre sistema de acionamento de motor CA              | 4ha                         |
| 4                  | Práticas sobre sistema de acionamento de sistema CNC.          | 4ha                         |
| 5                  | Práticas sobre CLPs: módulos, ligações, programação e operação | 6ha                         |
| 6                  | Simulação de protocolos de comunicação industrial              | 6ha                         |
| <b>Total</b>       |  | <b>30ha</b>                 |

| Bibliografia Básica |   |
|---------------------|---|
| 1                   | BONACORSO, N G, NOLL, V, Automação Eletropneumática, ed. Érica.   |
| 2                   | GEORGINE, M. <b>Automação Aplicada: Descrição e Implementação de Sistemas Sequenciais com PLCs</b> , Editora Érica, 9ª. Edição, ISBN 978-85-7194-724-5, 2005. |
| 3                   | PRUDENTE, F., <b>Automação Industrial: PLC Programação e Instalação</b> , LTC, ISBN 8521617038, 2010.   |

| Bibliografia Complementar |   |
|---------------------------|---|
| 1                         | STEWART, H.L., Pneumatica e Hidráulica, Hemus.  |
| 2                         | FIALHO, A.B., Automação Pneumática - Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos, Érica.   |
| 3                         | SILVEIRA, P. R. <b>Automação e controle discreto</b> , Érica, 9ª. edição, ISBN 8571945918, 1998.  |
| 4                         | LUGLI, A. B., SANTOS, M. M. <b>Redes Industriais para Automação Industrial – AS-I, PROFIBUS e PROFINET</b> , Érica, ISBN 8536503289, 2010.            |
| 5                         | LUGLI, A. B., SANTOS, M. M. <b>Sistema Fieldbus para Automação Industrial – DeviceNET, CANopen, SDS e Ethernet</b> , Érica, ISBN 9788536502496, 2009. |

*Jean Marotta*