

DISCIPLINA: <b>Laboratório de Automação de Sistemas</b>	CÓDIGO: PRA10
EIXO: 9. Projeto e Automação	PERÍODO: 9º.

VALIDADE	CARGA HORÁRIA	CRÉDITOS	MODALIDADE DE OFERTA
2012 / 1	Total: 30 Semanal: 2	2	(X) Semestral ( ) Anual

PRÉ-REQUISITOS: PRA05 (Lab. de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos)	CÓ-REQUISITOS: PRA09 (Automação de Sistemas)
---	---

#### EMENTA

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

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Unidade / Sub-unidade / N° de aulas por conteúdo

UNIDADE 1 – Experimentos de pneumática em laboratório.	4 ha
UNIDADE 2 – Experimentos de hidráulica.	6 ha
UNIDADE 3 – Práticas sobre sistema de acionamento de motor CA.	4 ha
UNIDADE 4 – Práticas sobre sistema de acionamento de motor CNC.	4 ha
UNIDADE 5 – Práticas sobre CLPs: módulos, ligações, programação e operação.	6 ha
UNIDADE 6 – Simulação de protocolos de comunicação industrial.	2 ha

(São previstas ainda 4 horas-aula para realização de apresentação dos trabalhos em grupo.)

#### OBJETIVOS: A disciplina deverá possibilitar ao estudante:

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

---

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

---

1	BONACORSO, N G, NOLL, V, <b>Automação Eletropneumática</b> , 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	FESTO, <b>Técnicas de Automação Industrial I</b> , Festo Didactic.
2	FESTO, <b>Técnicas de Automação Industrial II</b> , Festo Didactic.
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.