

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| DISCIPLINA: <b>Laboratório de Sistemas Fluidodinâmicos</b> | CÓDIGO: <b>AUT03<br/>3ECAUT.017</b> |
|--|-------------------------------------|

**VALIDADE:** Início: **FEVEREIRO/2020**

**Eixo:** Automação da Manufatura      **Disciplina Equalizada:** Não  
**Carga Horária Total:** 25 horas / 30 horas/aula      **Créditos:** 2  
**Modalidade:** Prática      **Integralização:** Obrigatória  
**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante/Específico

|   |           |
|---|-----------|
| Curso(s)                                  | Período   |
| <b>Engenharia de Controle e Automação</b> | <b>7º</b> |

Departamento: Departamento Computação e Mecânica

**Ementa:**

|   |
|---|
| Atividades de Laboratório – Experiências sobre circuitos hidráulicos e pneumáticos. |
|---|

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>Pré-requisitos</b>            |
|                                  |
| <b>Co-requisitos</b>             |
| AUT02 – Sistemas Fluidodinâmicos |

|   |
|---|
| <p><b>Objetivos:</b> <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.Possibilitar ao aluno a elaboração de anteprojeto e projeto hidráulicos.</li><li>2.Possibilitar ao aluno a elaboração de anteprojeto e projeto pneumáticos.</li><li>3.Teorias e uso de servos hidráulicos, eletro-hidráulicos, pneumáticos e eletropneumático.<br/>Montagem de automação utilizando componentes hidráulicos e pneumáticos.</li><li>4.Projeto e dimensionamento de circuitos pneumáticos para aplicações do nível básico ao intermediário.</li><li>5.É rico em conceitos, figuras, exemplos de aplicações, equacionamentos e informações. Ensina a dimensionar redes pneumáticas, atuadores lineares e rotativos, eletropneumática, as funções lógicas em pneumática de acordo com a álgebra de Boole, noções de aplicação de CLPs, além de noções de projeto de comandos combinatórios e seqüenciais.</li><li>6.Apresentar a correta forma de dimensionar atuadores lineares e rotativos, tubulações, bombas e motores hidráulicos, análise de perda de carga (pressão) e carga térmica, dimensionamento necessário ao reservatório, circuitos série, paralelo e misto. Aborda também aplicações e dimensionamento de acumuladores e intensificadores, circuitos seqüenciais, regenerativos e sincronizados, uma introdução à eletrohidráulica.</li></ol> |
|---|

| <b>Unidades de ensino</b> |                       | <b>Carga-horária<br/>Horas-aula</b> |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| 1.                        | Montagens hidráulica  | 6                                   |
| 2.                        | Montagens pneumática  | 6                                   |
| 3.                        | Válvulas lógicas      | 4                                   |
| 4.                        | Atuadores hidráulicos | 3                                   |
| 5.                        | Atuadores pneumáticos | 3                                   |
| 6.                        | Bomba hidráulica      | 4                                   |
| 7.                        | Montagens de válvulas | 4                                   |
| <b>Total</b>              |                       | <b>30</b>                           |

| <b>Bibliografia Básica</b>   |
|--|
| 1. MOREIRA, Ilo da Silva. Comandos elétricos de sistemas pneumáticos e hidráulicos. 2. ed. São Paulo: Senai, 2012. |
| 2. MOREIRA, Ilo da Silva. Sistemas pneumáticos. 2. ed. São Paulo: Senai, 2012.                                     |
| 3. MOREIRA, Ilo da Silva. Hidráulica móbil: área automotiva. São Paulo: Senai, 2014.                               |

| <b>Bibliografia Complementar</b>   |
|--|
| 1. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011. |
| 2. FIALHO, Arivelto Bustamante. Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos. 6. ed. São Paulo: Érica, 2013. |
| 3. WHITE, Frank M. Mecânica dos fluidos. 6. ed. Porto Alegre: McGraw - Hill, 2011.   |
| 4. SILVA, Antonio Ferreira A.; ALMEIDA, Adriano Santos. Automação Pneumática. 3. ed. São Paulo: Publindústria, 2014.                   |
| 5. SOTO, Celso Faustino. Hidráulica Industrial: projetos e dimensionamento de circuitos hidráulicos. São Paulo: Edicon, 2014.          |