

DISCIPLINA: Sistemas Fluidodinâmicos	CÓDIGO: AUT02 3ECAUT.016
---	-------------------------------------

VALIDADE: Início: **FEVEREIRO/2020**

Eixo: Automação da Manufatura **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	7º

Departamento: Departamento Computação e Mecânica

Ementa:

Acionamento hidráulico: Princípio de funcionamento e características principais dos sistemas hidráulicos; Circuitos hidráulicos fundamentais: Servo-válvulas; Dinâmica dos sistemas hidráulicos; Noções de especificação. Acionamento Pneumático: Princípios de funcionamento e características principais dos sistemas pneumáticos; Circuitos pneumáticos; Dinâmica dos sistemas pneumáticos; Noções de especificação.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
MEC04 – Fenômenos de Transporte
Co-requisitos

Objetivos: *A disciplina deverá possibilitar ao estudante*

1. Possibilitar ao aluno a elaboração de anteprojeto e projeto hidráulicos.
2. Possibilitar ao aluno a elaboração de anteprojeto e projeto pneumáticos.
3. Teoria e uso de servos hidráulicos, eletro-hidráulicos, pneumáticos e eletro-pneumático
4. Visualização da automação utilizando componentes hidráulicos e pneumático.
5. Projeto e dimensionamento de circuitos pneumáticos para aplicações do nível básico ao intermediário. 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.
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 eletro-hidráulica

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1.	Princípios Mecânica dos Fluidos	4
2.	Princípios Hidráulicos	2
3.	Princípios Pneumáticos	2
4.	Atuadores hidráulicos	2
5.	Servos hidráulicos	2
6.	Reservatório hidráulico	2
7.	Dissipadores hidráulicos	2
8.	Atuadores pneumáticos	2
9.	Servos pneumáticos	2
10.	Reservatórios de ar comprimidos	2
11.	Filtros e purgadores	2
12.	Servos eletro hidráulicos	2
13.	Servos eletro pneumáticos	2
14.	Comandos eletrônicos	2
Total		30

Bibliografia Básica

- 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.

Bibliografia Complementar

- 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.