



Apresentação do Curso

Circuitos Hidráulicos e Pneumáticos (CHP)

Departamento de Engenharia de Controle e Automação
Instituto de Ciência e Tecnologia – UNESP – Campus Sorocaba

Prof. Dr. Dhiego Fernandes Carvalho

dhiego.fernandes@unesp.br

O Professor da Disciplina

- Formado em Engenharia de Computação pela UFRN (2003-2008)
- Especialista em Redes de Computadores pela UNI-RN (2009-2010)
- Mestrado em Sistemas e Computação pela UFRN (2012-2014)
- Doutorado em Tecnologia para Saúde pela Universidade de Bréscia/Itália (2017-2021).
- Professor titular do IFRN por quase 10 anos (2013-2022).
- Atualmente é professor do Dep. de Controle e Automação da UNESP campus Sorocaba.
- Áreas de Pesquisa: Internet das Coisas, Indústria 4.0, LPWAN, LoRa/LoRaWAN.



Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1890075280717315>

Google Acadêmico: <https://scholar.google.com/citations?user=004SmXMAAAAJ&hl=pt-BR&oi=ao>

Objetivos

1. Ensinar o que é automação hidráulica, pneumática e eletropneumática, e como elas são utilizadas na indústria.
2. Aprender quais são e para que servem os principais componentes dos circuitos pneumáticos e eletropneumáticos.
3. Ensinar a simular e criar circuitos pneumáticos e eletropneumáticos.
4. Entender o que são e para que servem os CLPs (Controladores Lógicos Programáveis).
5. Aprender a programar os CLPs para o controle de circuitos eletropneumáticos.

Tópicos de Aula

A Disciplina de Circuitos Hidráulicos e Pneumáticos possui 30 horas totais no semestre que serão divididas em:

1. Apresentação do Curso e Introdução ao CHP - 2h
2. Apresentação das Bancadas FESTO e seus principais componentes - 2h
3. Circuitos Pneumáticos – 8h
 1. Componentes Pneumáticos
 2. Circuitos de Simples e Dupla Ação
 3. Válvulas “E” e “OU”
 4. Diagrama Passo
 5. Circuitos de Dupla Ação com Sobreposição
4. Primeiro Trabalho – 2h
6. Circuitos Eletropneumáticos – 8h
 1. Componentes Eletropneumáticos
 2. Simples Ação e Dupla Ação
 3. Lógica “E” e “OU”
 4. Circuitos de Dupla Ação com Sobreposição (Selo de Relé).
7. Controladores Lógicos Programáveis (CLPs) - 4h
 1. Programação Básica em Ladder
 2. Lógica “E” e “OU”
 3. Circuitos de Simples e Dupla Ação (com e sem sobreposição).
8. Segundo Trabalho de CHP - 2h

Total de Aulas: 28 horas em laboratório + 2 horas Semana de Engenharia =
30 horas totais



Pode sofrer
alterações

Cronograma

- O final do semestre 2024.2 está marcado para o dia **07/12/2024**.
- Atendimento: Google classroom, e-mail e na minha sala (5º andar ao lado do GASI)



Turmas A – Segunda-Feira	
Aula	dia
1	05/Agosto
2	12/Agosto
3	19/Agosto
4	26/Agosto – Semana de Engenharia
5	02/Setembro
6	09/Setembro
7	16/Setembro
8	23/Setembro
9	30/Setembro
10	07/Outubro
11	14/Outubro (???)
12	21/Outubro
13	04/Novembro
14	11/Novembro
15	18/Novembro
16	25/Novembro – Extra
17	02/Dezembro – Extra

Turmas B e C – Quarta-Feira	
Aula	dia
1	31/Julho
2	07/Agosto
3	14/Agosto
4	21/Agosto
5	28/Agosto – Semana de Engenharia
6	04/Setembro
7	11/Setembro
8	18/Setembro
9	25/Setembro
10	02/Outubro
11	09/Outubro
12	16/Outubro (???)
13	23/Outubro
14	30/Outubro
15	06/Novembro
16	13/Novembro – Extra
17	27/Novembro – Extra
18	04/Dezembro – Extra

Notas

- Serão realizadas duas avaliações no semestre que serão calculadas da seguinte forma:

$$\mathbf{MP} = \frac{NA1+NA2}{2}$$

MP = Média Parcial

NA1 = Nota da Avaliação 1

NA2 = Nota da Avaliação 2

- As duas avaliações no semestre serão dois trabalhos práticos em bancada.
- Para ser aprovado o aluno deve ter $(MP) \geq 5$.

Recuperação e Exame Final

- Recuperação
 - Os alunos que tiverem nota inferior a 5,0 em cada avaliação, poderão procurar o professor para discutir os procedimentos para a sua recuperação durante a disciplina.
 - Os alunos receberão atividades a serem feitas (provas ou trabalhos), que poderão ser substituídas por aquela avaliação.
- Exame Final
 - Caso o aluno não tenha $(MP) \geq 5$ e tiver frequência superior a 70%, ele está apto a fazer o Exame Final.
 - Se a Média Final (MF) for maior que 5, aluno aprovado, caso o contrário, reprovado.

$$MF = \frac{MP + EF}{2}$$

MP = Média Parcial

EF = Exame Final

MF = Média Final

Trabalhos

- Os trabalhos serão realizados em laboratório usando a bancada da FESTO com atuadores, válvulas, sensores, cabos e CLP.



Google Sala de Aula – CHP – Turma A

- Código da Turma: **msf4snq**



Google Classroom



<https://classroom.google.com/c/Njk2NjI0NDgwOTkz?cjc=msf4snq>

Google Sala de Aula – CHP – Turma B

- Código da Turma: **hurcfp4**



Google Classroom



<https://classroom.google.com/c/Njg0NzQwNzI1NDU1?cjc=hurcfp4>

Google Sala de Aula – CHP – Turma C

- Código da Turma: **iulxmjl**



Google Classroom



<https://classroom.google.com/c/Njg0NzQwNzYyNDMz?cjc=iulxmjl>

Github

- Todo o material da Disciplina será disponibilizado no Github



https://github.com/DhiegoFC/Hydraulic_and_Pneumatic_Circuits

Outras Informações Importantes

- Não falte as aulas! Seja disciplinado!
- Pratique o conhecimento que aprendeu em sala de aula.
- Se tiver dúvidas procure o professor, não as deixe pra depois!
- Procure sempre material auxiliar para complementar os estudos.

DÚVIDAS?
