

Programa Analítico de Disciplina

MEC 341 - Sistemas de Controle Hidráulicos e Pneumáticos

Departamento de Engenharia de Produção e Mecânica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2019

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 0h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: I

Objetivos

Apresentar ao aluno os conceitos fundamentais e princípios de operação de circuitos hidráulico e pneumático e de seus componentes, capacitando ao aluno desenvolver competência técnica nestes assuntos.

Ementa

Apresentação do programa computacional de simulação de circuitos hidráulicos.. Cálculo de diâmetros, velocidades, vazões e pressões de circuitos hidráulicos com cilindro e bomba somente.. Cálculo de diâmetros, velocidades, vazões e pressões de circuitos hidráulicos com cilindro, válvula direcional e bomba, e construção do circuito no simulador para efeito de comparação.. Circuitos hidráulicos com cilindro, válvula direcional, bomba, e controle de pressão para função de controle de sequência e função de contrapressão.. Circuitos hidráulicos com cilindro, válvula direcional, bomba, controle de pressão e controle de vazão.. Circuitos pneumáticos com válvula bi-estável, válvulas "E" e "OU".. Circuitos eletropneumáticos.. Montagem de circuitos pneumáticos em bancada..

Pré e co-requisitos

ENG 271

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Mecânica	7

Oferecimentos optativos

Não definidos

MEC 341 - Sistemas de Controle Hidráulicos e Pneumáticos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Apresentação do programa computacional de simulação de circuitos hidráulicos	0h	2h	0h	0h	2h
2. Cálculo de diâmetros, velocidades, vazões e pressões de circuitos hidráulicos com cilindro e bomba somente	0h	2h	0h	0h	2h
3. Cálculo de diâmetros, velocidades, vazões e pressões de circuitos hidráulicos com cilindro, válvula direcional e bomba, e construção do circuito no simulador para efeito de comparação	0h	4h	0h	0h	4h
4. Circuitos hidráulicos com cilindro, válvula direcional, bomba, e controle de pressão para função de controle de sequência e função de contrapressão	0h	4h	0h	0h	4h
5. Circuitos hidráulicos com cilindro, válvula direcional, bomba, controle de pressão e controle de vazão	0h	4h	0h	0h	4h
6. Circuitos pneumáticos com válvula bi-estável, válvulas ?E? e ?OU?	0h	4h	0h	0h	4h
7. Circuitos eletropneumáticos	0h	6h	0h	0h	6h
8. Montagem de circuitos pneumáticos em bancada	0h	4h	0h	0h	4h
Total	0h	30h	0h	0h	30h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Não definidos
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes, Prática investigativa executada por todos os estudantes e Trabalhos de aplicação
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

MEC 341 - Sistemas de Controle Hidráulicos e Pneumáticos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Fialho, A. B. ?Automação Pneumática-Projeto, dimensionamento e análise de circuitos?. Editora Erica, São Paulo, 2013.	6
Linsingen, I. V. ?Fundamentos de Sistemas Hidráulicos?. Florianópolis. Editora da UFSC, 22008.	6
STEWART, Harry L. ?Pneumática e hidráulica?. São Paulo: Hemus, 1994	6

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
	0
Apostila de Penumática do Prof. Emilio Carlos Nelly Silva. USP. (arquivo eletrônico)	0
Apostila/Manual de Hidráulica da Parker, Festo, Bosch-RexRoth (arquivo eletrônico)	0
Apostila/Manual de Pneumática da Parker, Festo, Bosch-RexRoth (arquivo eletrônico)	0
Catálogo de Fabricantes: Parker, Festo, Bosch-RexRoth (arquivo eletrônico)	0
MANUAL DE HIDRÁULICA BÁSICA. Porto Alegre: Racine Hidráulica, 1977.	0
MANUAL DO AR COMPRIMIDO. Ed. McGraw-Hill, 1976.	0
MANUAL DO AR COMPRIMIDO. Ed. McGraw-Hill, 1976.	0
MEIXNER, H.; KOBLER, R. "Introdução à pneumática". São Paulo: Festo, 1978.	0
SPEICH, H.; BUCCIARELLI, A. "Oleodinâmica". Barcelona: Gustavo Gili, 1976.	0