



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

FR-FT-01-03

KODE MATA KULIAH/SKS	:	TM43561/3 SKS			
NAMA MATA KULIAH	:	SISTEM HIDROLIK DAN PENUMATIK			
PROGRAM STUDI	:	TEKNIK MESIN			
SEMESTER	:	VII			
URAIAN MATA KULIAH/SILABUS	:	Memahami prinsip dasar sistem hidrolik dan pneumatic meliputi konsep dan prinsip daya fluida dan contoh aplikasinya, komponen dalam rangkaian pneumatic, rangkaian pneumatik dan diagram step, komponen sistem hidrolik, dasar rangkaian hidrolik, diagram step untuk rangkaian hidrolik, permasalahan dalam sistem hidrolik dan pneumatic.			
REFERENSI		<ol style="list-style-type: none"> <li>Houghtalen, Robert J., Fundamentals of hydraulic engineering systems 4th.ed., 2010</li> <li>Fleischer, Henry, manual of pneumatic system optimization, 1995</li> <li>Peter Croaser, Pneumatic basic level, Festo Didactic GmbH,2002</li> <li>Stefan Hesse, 99 Examples of Pneumatic Applications,</li> </ol>			
KOMPETENSI AKHIR	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu merancang system pneumatic maupun hidrolik pada aplikasi system industry.</li> <li>Mahasiswa mampu mengaplikasikan dan memecahkan masalah dalam lingkup system pneumatik dan hidraulik</li> <li>Mahasiswa mampu mengkombinasikan system hidraulik dan pneumatic</li> </ol>			
Pertemuan	Pokok Bahasan	Materi/ Sub-Pokok Bahasan	KOMPETENSI	METODE PENGAJARAN	ref.
1	Pengenalan system pneumatic dan aplikasinya	Pneumatic control system Structure and sinyal Flow	Mahasiswa dapat menemukan system pneumatic dan aplikasinya	Tatap Muka	2
2	Komponen dalam rangkaian pneumatik	Aktuator pneumatik	Mahasiswa dapat mengkategorikan komponen actuator pneumatik	Tatap Muka/Praktikum	2,4

3	Komponen dalam rangkaian pneumatik	Katup	Mahasiswa dapat mengkategorikan komponen katup penumatik	Tatap Muka/Praktikum	2,4
4	Rangkaian pneumatik & diagram step	Aplikasi system penumatik dengan Katup Logic	Mahasiswa dapat mengkategorikan komponen katup logika penumatik	Tatap Muka/Praktikum	2,4
5	Komponen dalam rangkaian elektro pneumatik	Katup elektro pneumatic, solenoid	Mahasiswa dapat mengkategorikan komponen katup elektro penumatik	Tatap Muka/Praktikum	2,4
6	Rangkaian elektro pneumatik & diagram step	Diagram step elektro penumatik, relay, timer dll	Mahasiswa dapat merancang dan mengkategorikan komponen katup elektro penumatik dan aplikasinya	Tatap Muka/Praktikum	2,4
7	Review perkuliahan / kisi-kisi UTs	Review perkuliahan untuk persiapan UTs		Tatap Muka/ diskusi	
8	UTS				
9	Komponen sistem hidrolik	Jenis-jenis komponen hidraulik Actuator, valves.	Mahasiswa mampu mengkategorikan komponen hidraulik	Tatap Muka/Praktikum	1
10	Hidraulik power unit	Hidraulik pump, relief valves, tank,	Mahasiswa mampu mengkategorikan komponen hidraulik power system	Tatap Muka/Praktikum	1
11	Dasar rangkaian hidrolik	System hidrolik pada aplikasi industri	Mahasiswa mampu mendesain sistem hidraulik untuk aplikasi industri	Tatap muka / praktikum	1
12	Diagram step untuk rangkaian hidrolik	Time step diagram untuk hidraulik	Mahasiswa mampu mendesain diagram time step untuk hidraulik	Tatap Muka/Praktikum	1
13	Pemecahan masalah sistem pneumatik dan sistem hidrolik	Aplikasi system pneumatic dan hidraulik serta pemecahan masalah	Mahasiswa mampu mengidentifikasi menyeleksi dan mengkategorikan permasalahan dan memecahkannya dalam	Tatap Muka/Praktikum	1-4

PROGRAM STUDI : • SL ARSITEKTUR • S2 ARSITEKTUR • S1 TEKNIK SIPIL • S1 TEKNIK MESIN • S1 TEKNIK ELEKTRO • S1 PERENCANAAN WILAYAH & KOTA • S1 TEKNIK INDUSTRI

		lingkup system pneumatic dan hidraulik		
14	Applikasi sistem hidrolik dan penumatik	Applikasi sistem pneumatic dan hidraulik serta pemecahan masalah	Mahasiswa mampu melakukan aplikasi sistem dalam bidang penumatik dan hidraulik	Tatap Muka/Praktikum dan diskusi
15	Review perkuliahan	Mereview perkuliahan	Tatap Muka/Praktikum	1-4
16	UAS			1-4

Jakarta, 10 Juli 2018  
(Kabag/wakabag)

(Kaprodi/Sekprodi)

  
(Sera D.....)

(.....)