

**SATUAN ACARA PERKULIAHAN
MEKATRONIKA
KODE MK : EI-354
SEMESTER/SKS : 5 /2
DOSEN : JAJA KUSTIJA, DRS. MSC**

Pertemuan ke	Pokok Bahasan dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	Rencana perkuliahan, literature aturan kuliah dan penjelasan umum. TIU Agar mahasiswa mengetahui penjelasan umum mengenai mata kuliah mekatronika		Ceramah, Tanya jawab	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
2	Saklar elektronik (Transistor, Thyristor) TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui saklar elektronik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karakteristik Transistor sebagai saklar 2. Penggunaan dalam rangkaian 3. Karakteristik SCR (thyristor) 4. Penggunaan rangkaian sebagai saklar 5. Kelebihan dan kekurangan dari SCR dan transistor <p>Agar mahasiswa dapat memahami karakteristik, penggunaan, kelebihan dan kekurangan Transistor dan SCR</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
3	Relay elektromagnetik TIU Agar siswa mengetahui relay elektromagnetik	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cara kerja relay elektromagnetik 2. Rangkaian elektromagnetik 3. Penggunaan relay elektromagnetik <p>Agar mahasiswa dapat memahami cara kerja, rangkaian, dan penggunaan dari relay elektromagnetik.</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
4	Sistem pneumatic, sumber pneumatic dan karakteristiknya..	<ol style="list-style-type: none"> 1. sifat-sifat pneumatic 2. kelebihan dan kekurangan di banding system hidroulik 	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1

	<p>TIU Agar mahasiswa mampu mengetahui system pneumatic dan karakteristiknya</p>	<p>3. komponen pneumatic</p> <p>Agar mahasiswa dapat memahami sifat-sifat pneumatic, kelebihan dan kekurangan serta komponen-komponen pneumatic.</p>	soal-soal			
5	<p>Jenis-jenis valve</p> <p>TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui jenis-jenis valve</p>	<p>1. Cara kerja valve 2. Jenis-jenis valve dan symbol 3. Penggunaannya</p> <p>Agar mahasiswa memahami cara kerja valve, jenis-jenis valve dan simbolnya serta penggunaan valve.</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
6	<p>Aktuator pneumatik</p> <p>TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui tentang actuator pneumatik</p>	<p>1. Cara kerja actuator pneumatic 2. Single acting 3. Double acting 4. Gabungan valve dengan silinder</p> <p>Agar mahasiswa memahami cara kerja actuator pneumatic baik single acting, double acting maupun gabungan valve dengan silinder.</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
7	<p>Contoh-contoh pengendalian menggunakan system pneumatic.</p> <p>TIU Agar siswa dapat mengetahui contoh-contoh pengendalian system pneumatic.</p>	<p>1. Pembacaan gambar rangkaian pneumatic 2. Contoh-contoh dalam system kendali</p> <p>Agar mahasiswa dapat membaca gambar rangkaian pneumatic dan memahami contohnya dalam system kendali.</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
8	<p>UTS</p>		Test	Lembar Soal dan lembar jawaban		Ref 1
9	<p>Transducer dan penggunaannya</p> <p>TIU Agar mahasiswa dapat</p>	<p>1. Definisi transducer secara umum 2. Transducer pasif 3. Transducer self generating 4. Transducer digital 5. Penggunaan Transducer</p>	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1

	memahami transducer dan menerapkan penggunaannya	Agar mahasiswa dapat memahami definisi transducer, jenis-jenis transducer dan penggunaannya.				
10	Pengolah signal penguat, Smitch trigger, buffer TIU Agar mahasiswa dapat memahami Pengolah signal penguat, Smitch trigger, buffer	1. Penguat menggunakan Op.Amp 2. Penguat instrumentasi 3. Smitch trigger 4. Buffer Agar mahasiswa memahami cara kerja penguat, smith trigger, dan buffer.	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
11	Analog to digital converter dan digital to analog converter. TIU Agar mahasiswa mengetahui analog ke digital converter dan sebaliknya.	1. Cara kerja rangkaian digital to analog 2. Cara kerja rangkaian analog to digital Agar mahasiswa dapat memahami cara kerja rangkaian analog to digital dan rangkaian digital to analog.	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
12	Pengenalan PLC, Arsitektur PLC TIU Agar mahasiswa dapat mengetahui dasar dari PLC	1. Arsitektur PLC 2. Kelebihan PLC dibanding magnetik kontaktor 3. Pengawatan input/output Agar mahasiswa dapat mempelajari arsitektur PLC, kelebihan PLC, dan pengawatan input/output.	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
13	Pemrograman PLC TIU Agar mahasiswa mengetahui pemograman PLC	1. Pemrograman menggunakan ladder diagram 2. Pemograman menggunakan statement list Agar mahasiswa dapat memahami pemograman menggunakan ladder diagram dan statement list	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1
14	Pemrograman PLC lanjutan TIU Agar mahasiswa mengetahui	1. Contoh pemograman Agar mahasiswa dapat memahami contoh pemrograman PLC lanjutan	Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal	Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point		Ref 1

	pemograman PLC lanjutan					
15	<p>Pemrograman PLC dalam pengendali</p> <p>TIU Agar mahasiswa mengetahui pemrograman dalam pengendali</p>	<p>1. Contoh penerapan pemograman PLC dalam pengendalian sederhana</p> <p>Agar mahasiswa dapat memahami contoh penerapan pemograman PLC dalam pengendali sederhana</p>	<p>Ceramah, Tanya jawab Pembahasan soal-soal</p>	<p>Papan Tulis, OHP, LCD/ Power Point</p>		Ref 1
16	UAS		Test	Lembar Soal dan lembar jawaban		Ref 1

Referensi :

[1] Bolton W. *Mechatronics Electronic Control System in Mechanical Engineering*.