



UNIVERSITAS ISKANDARMUDA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Elektronika Industri	ELT 441		3	sks		Agustus 2021
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Muliadi, S.T., M.T		Syukri, S.T., M.T		Syukri, S.T., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	Mahasiswa dapat menjelaskan dan menghitung pendahuluan elektronika industri, perangkat solid-state, sumber daya, perangkat kontrol dasar, Amplifier, pendahuluan kontrol motor, motor stepper, motor servo, input transduser, perangkat digital, konversi data dan mengkorelasikan dengan merancang aplikasinya dalam bentuk simulasi					
Diskripsi Singkat MK	Elektronika industri cakupannya sangat luas dalam perangkat-keras dan aplikasinya. Mencakup perangkat control dasar, semikonduktor, rangkaian control motor, perangkat elektronik digital, dan penguat.					
Bahan Kajian						
Pustaka	Utama :					
	1. Industrial Electronics and Robotics, Charles A. Schuler, 1986 McGraw-Hill 2. Internet					
Media Pembelajaran	Pendukung :					
	Perangkat lunak			Perangkat keras		
Dosen pengampu	-			Laptop, In Focus		
	Muliadi, S.T., M.T					

No	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bentuk/ Metode Pembelajaran & Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bobot Penilaian (%)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan materi pendahuluan Pendahuluan dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> Perspektif Pengetahuan dan kemampuan yang dibutuhkan Safety 	Metode: ceramah, tanya jawab, dan diskusi	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan dan memahami tentang elektronika industri 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa menyimak dan mencatat Mahasiswa menyampaikan materi diskusi Pemberian tugas 	5%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan materi perangkat Solid State dan menggambarannya dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> Dioda penyearah Penyearah Schottky Dioda Zener Dioda Lainnya transistor 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan perangkat solid-state 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa menyimak dan mencatat Mahasiswa menyampaikan materi diskusi Pemberian tugas 	5%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambaran Perangkat Solid-State Lanjut dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> Thyristor Triac UJT 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan perangkat solid-state 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa menyimak dan mencatat Mahasiswa menyampaikan materi diskusi Pemberian tugas 	5%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambaran Sumber daya dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> Batere Penyearah Filtering 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan Sumber daya 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa menyimak dan mencatat Mahasiswa menyampaikan materi diskusi Pemberian tugas 	5%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambaran Sumber daya lanjut dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> Regulasi Tegangan Regulasi Arus Perulangan Rangkaian dan perangkat proteksi Suplai switch-mode 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan Sumber daya 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa menyimak dan mencatat Mahasiswa menyampaikan materi diskusi Pemberian tugas 	5%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menggambaran	<ul style="list-style-type: none"> Dasar switch Relay Timer 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan,	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan mendeskripsikan Perangkat kontrol dasar 	<ul style="list-style-type: none"> Mahasiswa menyimak dan mencatat Mahasiswa 	5%

	Perangkat Kontrol dasar dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Proteksi arus berlebih • Solenoid Contaktor dan starter 	memberikan tugas		menyampaikan materi diskusi	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan menggambarkan Amplifier dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipe linear sederhana • Penguat diferensial • Penguat operasional 	Metode: ceramah, demonstrasi, tanya jawab, memberikan latihan, memberikan tugas	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan menggambarkan Amplifier 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menyimak dan mencatat • Mahasiswa menyampaikan materi diskusi • Pemberian tugas 	5%
8	Mahasiswa dapat menjawab pertanyaan tentang bahasan pertama s.d. ketujuh	Ujian Tengah Semester (UTS)		Benar/salah menjawab soal	Mampu mengaplikasikan materi pertemuan 1 s.d. 7	15%
9	Mahasiswa mampu menjelaskan , menggambarkan Pendahuluan control motor dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengereman motor DC • Pengereman motor AC 	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan, mendeskripsikan kontrol motor sederhana 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menyimak dan mencatat • Mahasiswa menyampaikan materi diskusi • Pemberian tugas 	5%
10	Mahasiswa mampu menjelaskan, menggambarkan, Motor stepper dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Motor stepper • Simulasi 	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan motor stepper 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menyimak dan mencatat • Mahasiswa menyampaikan materi diskusi • Pemberian tugas 	5%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan menghitung Motor servo dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Motor servo • Simulasi 	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan motor servo 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menyimak dan mencatat • Mahasiswa menyampaikan materi diskusi • Pemberian tugas 	5%
12	Mahasiswa mampu menjelaskan menggambarkan Input transduser dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Penempatan dan posisi • Akselerasi dan kecepatan • Force and flow • Level dan tekanan • Temperatur 	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan input transduser 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menyimak dan mencatat • Mahasiswa menyampaikan materi diskusi • Pemberian tugas 	5%
13	Mahasiswa mampu menjelaskan dan	<ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik rangkaian digital 	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi,	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menyimak dan mencatat 	5%

	menerapkan Perangkat dan rangkaian digital dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Gerbang dan logika kombinasional • Penahan dan FF • Counter dan register • Memori 	memberikan latihan.	perangkat dan rangkaian digital	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa menyampaikan materi diskusi • Pemberian tugas 	
14	Mahasiswa mampu menjelaskan dan menerapkan Konversi data, komunikasi dan penyimpanan dengan tingkat kebenaran minimal 80%.	<ul style="list-style-type: none"> • Konversi ADC • Standar komunikasi • Penyimpanan • Aplikasi pembacaan remote kontrol 	Metode: ceramah, tanya jawab, diskusi, memberikan latihan.	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan menjelaskan dan mendeskripsikan konversi data, komunikasi dan penyimpanan 	Mampu memahami prinsip kerja realay differensial	5%
15	Kisi-Kisi dan Ujian Akhir Semester (UAS)					20%