

Kode Dokumen:



UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
MATA KULIAH**

Program Studi	:	S1 Teknik Industri		
Kode – Nama Mata Kuliah	:	STI 1105 - Elektronika Industri		
SKS	:	2		
Mata Kuliah Prasyarat	:	-		
Semester	:	Ganjil	Tahun Ajaran	: -----
Dosen Pengampu	:	1. Dr. Maksum Pinem ST., MT. 2. Ir. Riswan Dinzi MT 3. Chindy Elsanna Revadi, ST., MT		

Diperiksa oleh,
Ketua Program Studi,

Medan,
Dosen Pengampu,


Ir. MT, Ph.D., IPM
NIP. 1968021001

Dr. Maksum Pinem ST., MT.
NIP. 196810042000121001

Diperiksa oleh,
Dekan Fakultas Teknik,

Disetujui Oleh,
Wakil Dekan I Fakultas Teknik,

Dr. Ir. Fahmi S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197912092006041015

Prof. Dr. Ir. Renita Manurung MT.
NIP. 196812141997022002



**UNIVERSITAS SUMATERA UTARA
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK INDUSTRI**

STI 1105

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah (MK)	Kode	Rumpun MK	Bobot (SKS)		Semester	Tgl Penyusunan
Elektronika Industri	STI 1105	Wajib	T = 2	P = 1	1	-
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH		KETUA DEPARTEMEN	
	1. Dr. Maksum Pinem ST., MT. 2. Ir. Riswan Dinzi MT 3. Chindy Elsanna Revadi, ST., MT		Dr. Maksum Pinem ST., MT.		Ir. Aulia Ishak, ST, MT, Ph.D, IPM	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL- PRODI yang Dibedakan pada MK					
	CPL 1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, keteknikan dan teknologi informasi dalam menyelesaikan masalah di industri, masyarakat dan pemerintahan.					
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK.1105.1.34 - Mampu memahami konsep-konsep dasar elektro/listrik CPMK.1105.1.35 - Mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep elektronika yang digunakan dalam proses kendali otomasi di industri					
DESKRIPSI SINGKAT	Elektronika Industri mempelajari tentang komponen listrik serta berbagai macam peralatan semi konduktor. Ada beberapa hal yang dipelajari oleh kompetensi Elektronika Industri, yaitu mulai dari elektronika umum (rekayasa elektronika), mikrokontroler, mikroprocessor, pneumatic, PLC, programming berbasis komputer, dan lain sebagainya terkait perangkat industri yang memiliki hubungan atau bekerja dengan sistem elektronik.					
BAHAN KAJIAN/MATERI PEMBELAJARAN	1. Pengertian tentang bidang elektronika 2. Sensor dan transducer 3. Aplikasi sensor 4. Pengertian tentang motor dan jenis-jenis motor 5. Mikrokontroler 6. PLC					
PUSTAKA	UTAMA					
	Frank D. Petruzella, Elektronik Industri, diterjemahkan oleh Sumanto,. Penerbit Andi, Yogyakarta, 2001.					
	PENDUKUNG					
-						
DOSEN MATAKULIAH	Dr. Maksum Pinem ST., MT., Ir. Riswan Dinzi MT, dan Chindy Elsanna Revadi, ST., MT					
MATAKULIAH SYARAT	-					

1	2	3	4	5	6	7		
Minggu ke-	Kemampuan Akhir tiap tahapan pembelajaran	Bahan Kajian/ Pokok Bahasan	Metode Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Indikator	Bobot (%)	
1	CPMK.1105.1.34 - Mampu memahami konsep-konsep dasar elektro/listrik	Pengertian tentang bidang elektronika: <ul style="list-style-type: none"> • Bidang elektro dan elektronika serta hubungannya dengan disiplin ilmu yang lain 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi • Evaluasi [PB: 2x(2x50'')] <u>Daring:</u> Elearning	[PT+KM : (2)x(2x50'')]	Kemampuan memahami bidang elektronika serta hubungannya dengan disiplin ilmu yang lain	-	Tugas 10% pengukuran CPMK 1105.1.34.	
2-4	CPMK.1105.1.34 - Mampu memahami konsep-konsep dasar elektro/listrik	Sensor dan transducer <ul style="list-style-type: none"> • Sensor aktif dan pasif • Sensor output digital dan analog • Sensor proximity • Sensor ultrasonic 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Latihan • Diskusi [PB: 2x(2x50'')] <u>Daring:</u> Elearning	[PT+KM : (2)x(2x50'')]	Kemampuan memahami sensor dan transducer	-	Tugas 10% pengukuran CPMK 1105.1.34. 10%	
5-7	CPMK.1105.1.34 - Mampu memahami konsep-konsep dasar elektro/listrik	Aplikasi sensor <ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi dari sensor suhu dan kelembaban • Aplikasi dari sensor proximity Aplikasi dari sensor ultrasonic 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Latihan • Diskusi [PB: 2x(2x50'')] <u>Daring:</u> Elearning	[PT+KM : (2)x(2x50'')]	Kemampuan menerapkan aplikasi sensor	-	Tugas 30% pengukuran CPMK 1105.1.34.	
8	UJIAN TENGAH SEMESTER							UTS 50% pengukuran CPMK 1105.1.34.
9-10	CPMK.1105.1.35 - Mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep elektronika yang digunakan dalam proses	Pengertian tentang motor dan jenis-jenis motor <ul style="list-style-type: none"> • Motor DC, servo, AC • Solenoid 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi studi kasus [PB: 2x(2x50'')] <u>Daring:</u>	[PT+KM : (2)x(2x50'')]	Kemampuan memahami motor dan jenis-jenis motor	-	Tugas 10% pengukuran CPMK 1105.1.35.	

	kendali otomasi di industri		<i>Elearning</i>				
11-13	CPMK.1105.1.35 - Mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep elektronika yang digunakan dalam proses kendali otomasi di industri	Mikrokontroler <ul style="list-style-type: none"> • Antarmuka mikrokontroler dengan sensor • Antarmuka mikrokontroler dengan piranti input output • Antarmuka mikrokontroler dengan aktuator 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi studi kasus [PB: 2x(2x50”)] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (2)x(2x50”)]	Kemampuan memahami mikrokontroler	-	Tugas 10% Pengukuran CPMK 1105.1.35.
14-15	CPMK.1105.1.35 - Mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep elektronika yang digunakan dalam proses kendali otomasi di industri	PLC <ul style="list-style-type: none"> • PLC sebagai prosesor utama dalam berbagai sistem kendali otomasi di industri 	<u>Luring:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Kuliah • Diskusi studi kasus [PB: 2x(2x50”)] <u>Daring:</u> <i>Elearning</i>	[PT+KM : (2)x(2x50”)]	Kemampuan memahami dan menerapkan PLC	-	Tugas 30% pengukuran CPMK 1105.1.35.
16	UJIAN AKHIR SEMESTER						UAS 50% pengukuran CPMK 1105.1.35.

RINGKASAN INDIKATOR/BOBOT PENELITIAN (CPL/CPMK)

CPL	CPMK	INDIKATOR PENILAIAN
-----	------	---------------------

<p>CPL 1. Kemampuan untuk menerapkan pengetahuan matematika, sains, keteknikan dan teknologi informasi dalam menyelesaikan masalah di industri, masyarakat dan pemerintahan.</p>	<p>CPMK.1105.1.34 - Mampu memahami konsep-konsep dasar elektro/listrik</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ CPMK 1105.1.34. : 50% - UTS 50% - Tugas 50%
	<p>CPMK.1105.1.35 - Mampu memahami dan menjelaskan tentang konsep elektronika yang digunakan dalam proses kendali otomasi di industri</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ CPMK 1105.1.35. : 50% - UAS 50% - Tugas 50%