



UNIVERSITAS ISKANDARMUDA
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Operasi Sistem Tenaga	ELT 210		2	sks		Maret 2019
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi	
	Husaini, ST,MT		Syukri, S.T., M.T		Syukri, S.T., M.T	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI					
	Memberi penjelasan kepada mahasiswa agar mampu memahami perkuliahan Operasi Sistem Tenaga.					
	CPMK					
	memahami tentang perencanaan system tenaga listrik di industry dan menggunakan pemrograman computer berbasis EDSA, dan pemrograman computer berbasis Matlab					
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membantu mahasiswa akan mempelajari pokok bahasan : konsep dasar system tenaga listrik, konsep dasar analisis aliran daya, analisis hubung singkat, pemrograman computer berbasis EDSA, pemrograman computer berbasis Matlab, perencanaan system tenaga listrik di industry, dan simulasi system tenaga listrik di industry saat kondisi normal dan kondisi gangguan hubung singkat.					
Bahan Kajian						
Pustaka	Utama :					
	<ul style="list-style-type: none"> - William D. 1984. <i>Analisis Sistem Tenaga Listrik</i>. Jakarta. Penerbit Erlangga - Marsudi, Djiteng. (2006). <i>Operasi Sistem Tenaga Listrik</i>. Yogyakarta: Penerbit Graha Ilmu - J.Wood (1984). <i>Power Generation, Operation, and Control</i>. John Wiley and Sons. - Sadat, Hadi. (1999). <i>Power System Analysis</i>. Singapore: McGraw-Hill. 					

	Pendukung :					
Media Pembelajaran	Prerangkat lunak		Perangkat keras			
	-		Laptop, proyektor			
Dosen pengampu	Husaini, ST, MT					
No	Sub-CPMK	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bentuk/Metode Pembelajaran & Penugasan Mahasiswa [Estimasi Waktu]	Indikator Penilaian	Kriteria & Bentuk Penilaian	Bobot Penilaian (%)
1	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan konsep sistem tenaga listrik	Generator, transmisi, distribusi, beban	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
2	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan Analisis aliran daya	- Diagram satu baris - Bus beban - Bus saluran - perhitungan impedansi	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
3	Pada akhir mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menjelaskan analisis hubung singkat	- Besaran tegangan, arus, daya, perhitungan gangguan satu saluran ke tanah	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
4	Pada akhir mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pemrograman komputer berbasis EDSA	Pemrograman komputer berbasis EDSA, studi kasus aliran daya, studi kasus hubung singkat	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
5	Pada akhir mata kuliah ini mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pemrograman komputer berbasis EDSA	Pemrograman komputer berbasis EDSA, studi kasus aliran daya, studi kasus hubung singkat	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
6	Pada akhir mata kuliah	Pemrograman komputer	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu	Mahasiswa mampu dan	5%

	ini mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pemrograman komputer berbasis EDSA	berbasis EDSA, studi kasus aliran daya, studi kasus hubung singkat		menjawab pertanyaan yang diajukan	mengerti, menjawab materi yang diajukan	
7	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pemrograman komputer berbasis Matlab	Konsep pemrograman Matlab, studi kasus aliran daya, studi kasus hubung singkat	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
8	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pemrograman komputer berbasis Matlab	Konsep pemrograman Matlab, studi kasus aliran daya, studi kasus hubung singkat		Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
9	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu menggunakan pemrograman komputer berbasis Matlab	Konsep pemrograman Matlab, studi kasus aliran daya, studi kasus hubung singkat	Tanya jawab dan diskusi, tugas	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
10	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami perencanaan sistem tenaga listrik di industri	<ul style="list-style-type: none"> - Model sistem tenaga listrik - Metode perhitungan arus, tegangan dan daya - Perencanaan sistem dalam kondisi normal 	Tanya jawab dan diskusi, tugas	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
11	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami	<ul style="list-style-type: none"> - Model sistem tenaga listrik - Metode perhitungan arus, tegangan dan 	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	15%

	perencanaan siste tenaga listrik di industri	<ul style="list-style-type: none"> - Perencanaan sistem dalam kondisi normal 				
12	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami simulasi system tenaga listrik di industry saat kondisi normal dan kondisi gangguan hubung singkat	<ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus aliran daya - Studi kasus hubung singkat 	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
13	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami simulasi system tenaga listrik di industry saat kondisi normal dan kondisi gangguan hubung singkat	<ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus aliran daya - Studi kasus hubung singkat 	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
14	Pada akhir mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu memahami simulasi system tenaga listrik di industry saat kondisi normal dan kondisi gangguan hubung singkat	<ul style="list-style-type: none"> - Studi kasus aliran daya - Studi kasus hubung singkat 	Tanya jawab dan diskusi	Mahasiswa mampu menjawab pertanyaan yang diajukan	Mahasiswa mampu dan mengerti, menjawab materi yang diajukan	5%
15	Kisi kisi dan Ujian Akhir semester (UAS)					20%