

	Rencana Pembelajaran Semester (RPS)																																
	Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Bandar Lampung																																
Mata Kuliah	Teknik Tenaga Listrik	Kode MK	TM 3101	SKS	2																												
Dosen	Riza Muhida			Semester	V																												
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	CP F: Mampu menemukan sumber masalah rekayasa kompleks pada sistem mekanika (mechanical system) melalui proses penyelidikan, analisis, interpretasi data, dan informasi berdasarkan prinsip-prinsip rekayasa.																																
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	1. Mampu memahami sistem tenaga listrik dengan bagian-bagiannya dari pembangkit, transmisi sampai beban 2. Memahami prinsip kerja, penggunaan dan jenis peralatan /mesin-mesin listrik.																																
Kriteria Penilaian	Kriteria penilaian bersifat objektif yang terukur berdasarkan rubrik penilaian setiap tugas. Penilaian dilakukan di sepanjang semester yang terdiri tugas, UTS dan UAS. Penilaian akhir mengikuti acuan berikut: <table border="1" style="margin: 10px auto; width: 80%;"> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">$76 \leq N \leq 100$</td> <td style="text-align: center;">A</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">Sangat Baik</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$71 \leq N \leq 75$</td> <td style="text-align: center;">AB</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">Baik</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$66 \leq N \leq 70$</td> <td style="text-align: center;">B</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$61 \leq N \leq 65$</td> <td style="text-align: center;">BC</td> <td style="text-align: center;">2.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$56 \leq N \leq 60$</td> <td style="text-align: center;">C</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">Cukup</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$46 \leq N \leq 55$</td> <td style="text-align: center;">D</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">Kurang</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">$0 \leq N \leq 45$</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">Sangat Kurang</td> </tr> </tbody> </table>					$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik	$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik	$66 \leq N \leq 70$	B	3		$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5		$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup	$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang	$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sangat Kurang
$76 \leq N \leq 100$	A	4	Sangat Baik																														
$71 \leq N \leq 75$	AB	3.5	Baik																														
$66 \leq N \leq 70$	B	3																															
$61 \leq N \leq 65$	BC	2.5																															
$56 \leq N \leq 60$	C	2	Cukup																														
$46 \leq N \leq 55$	D	1	Kurang																														
$0 \leq N \leq 45$	E	0	Sangat Kurang																														
Item Penilaian	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>No</th> <th>Kompetensi</th> <th>Bobot Penilaian</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				No	Kompetensi	Bobot Penilaian	Total																									
No	Kompetensi	Bobot Penilaian	Total																														

			Kehadiran	Kuis	Tugas	Ujian Tulis	
		1	-	-	20%	30%	50%
		2	-	-	10%	30%	40%
		03.0 0	Kehadiran	-	-	-	10%
Nilai Akhir = (90% × nilai CPMK) + 10% Nilai Kehadiran							

Minggu Ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<p>a. Mengetahui ruang lingkup perkuliahan Teknik Tenaga Listrik yang dipelajari di Jurusan Teknik mesin Unsyiah.</p> <p>b. Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa mengetahui sumber-sumber energi, sejarah penggunaan energi, apa alasan menggunakan energi listrik, apa-apa saja kelebihan dan bagaimana sistem pembangkitan dan penyalurannya.</p>	<p>a. Kontrak perkuliahan.</p> <p>b. Pemaparan RPS.</p> <p>c. Pendahuluan.</p>	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Tugas	5 %
2	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa mengetahui komponen-komponen sistem tenaga, pembangkitan, penyaluran dan pendistribusian	<p>Sistem Tenaga Listrik</p> <p>a. Pembangkitan Energi Listrik</p> <p>b. Pengiriman Energi Listrik</p> <p>c. Distribusi</p>	<p>Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.</p> <p>Praktikum:</p>	<p>3 x 50 menit</p> <p>1 x 70 menit</p>	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Tugas	10 %

	energi listrik						
3-4	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa mengetahui secara umum jenis-jenis pusat tenaga listrik, prinsip kerja, kelebihan dan kelemahan pusat-pusat tenaga listrik dan operasi ekonomisnya.	Jenis-jenis Pembangkit Tenaga Listrik a. PLTA b. PLTU c. PLTG	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial Praktikum:	3 x 50 menit 1 x 170 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Tugas	5 %
5-6	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa memahami transmisi bagian dari system tenaga listrik yang berfungsi menyalurkan energy listrik, konstruksi dan jenis-jenis peralatan pendukungnya	Sistem Transmisi Tenaga Listrik	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial. Praktikum: .	3 x 50 menit 1 x 170 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	a. Tugas kelompok. b. Praktikum.	20 %

7	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa memahami distribusi bagian dari system tenaga listrik yang berfungsi membagikan energy listrik, konstruksi dan jenis-jenis peralatan pendukungnya	Sistem Dstribusi Tenaga listrik	Diskusi, tutorial dan kuis.	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	a. Tugas kelompok b. Praktikum	
8	Mengetahui kemajuan belajar mahasiswa	Ujian Tengah Semester	Menjelaskan peraturan UTS dan mahasiswa mengerjakan soal-soal UTS.	3 x 50 menit		Kuis 1	10 %

9	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa memahami prinsip dasar kelistrikan tentang keterkaitan atau hubungan timbal balik antara listrik dengan magnet	Dasar elektromagnet	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Tugas Kelompok.	10 %
10	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa memahami peran penting transformator dalam sistem tenaga dan elektronika, prinsip kerja transformator dan jenis-jenis transformator.	Transformator	Presentasi dan diskusi serta mengerjakan soal	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Diskusi dan tugas kelompok	10%
11	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini mahasiswa dapat memahami prinsip kerja dan konversi energy yang terjadi pada mesin-mesin listrik berupa motor atau generator serta penerapannya pada system tenaga listrik	Dasar Elektromekanik	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Tugas Kelompok.	20%
12	Setelah menyelesaikan pokok bahasan ini mahasiswa dapat memahami konstruksi, prinsip kerja dan penerapan mesin-mesin arus searah serta kelebihan dan kelemahannya dibanding mesin mesin lainnya	Mesin Arus Searah	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Tugas kelompok.	5 %
13	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa memahami konstruksi motor induksi, medan putar, prinsip kerja motor induksi,	Mesin Induksi	Presentasi, diskusi, tugas dan tutorial.	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Tugas kelompok.	5 %

	jenis-jenis motor induksi, generator induksi dan motor fasa tidak seimbang.						
14	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa memahami prinsip kerja mesin sinkron, reaksi jangkar, motor sinkron, pengaruh penguatan medan dan kondensor sinkron.	Mesin Sinkron	Diskusi, tutorial dan kuis.	3 x 50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Kuis 2.	5 %
15	Setelah mengikuti pokok bahasan ini mahasiswa memahami jaringan tenaga listrik yang mengirimkan dan menyebarkan tenaga listrik dari pusat-pusat pembangkit ke pusat-pusat beban, mesin mesin listrik dan aplikasinya	Review	Presentasi,diskusi, tugas dan tutorial. Praktikum:	3x50 menit	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	a.Tugas kelompok. b.Praktikum.	5 %
16	Mengetahui kemajuan belajar mahasiswa	UAS (Ujian Akhir Semester)		1x170 menit			

Referensi:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zuhail, "Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya", Penerbit Gramedia, Jakarta, 1995. 2. Drs. Yon Rijono "Dasar Teknik Tenaga Listrik", Penerbit Andi Offset, Yogyakarta, 1997. 3. Abdul Kadir, "Energi, Sumber Daya, Inovasi, Tenaga Listrik dan Potensi Ekonomi", Penerbit UI, Jakarta, 1995. 4. Teknik Instalasi Listrik (Trevor L) 5. Buku APEI
-------------------	--

Pengesahan, Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
 <p style="text-align: center;">Riza Muhida</p>	 <p style="text-align: center;">Indra Surya., M.T</p>