

<b>Rencana Pembelajaran Semester (RPS)</b>					
	<b>Program Studi Teknik Mesin</b> <b>Fakultas Teknik</b> <b>Universitas Bandar Lampung</b>				
	<b>Mata Kuliah</b>	<b>Rangkaian Listrik dan Elektronika</b>	<b>Kode MK</b>	TM 2209	<b>SKS</b>
<b>Dosen</b>	Riza Muhida			<b>Semester</b>	IV
Capaian Pembelajaran Program Studi (CP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memiliki kemampuan menerapkan pengetahuan matematika, ilmu dasar dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk memperoleh prinsip-prinsip atau kaidah-kaidah yang berhubungan dengan Teknik Mesin.</li> <li>2. Memiliki kemampuan dalam menerapkan pengetahuan dan praktik di bidang Teknik Mesin untuk merencanakan, menyelesaikan, dan mengevaluasi tugas di dalam batasan-batasan yang ada dalam menyelesaikan permasalahan kompleks rekayasa.</li> <li>3. Memiliki moral, etika, kemampuan kepemimpinan, dan kepribadian yang baik di dalam melakukan praktik dan menyelesaikan permasalahan Teknik Mesin.</li> </ol>				
Capaian Pembelajaran MK (CPMK):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mampu memahami hukum-hukum dasar rangkaian dan dapat menganalisisnya</li> <li>2. Mampu menjelaskan metode analisis rangkaian dan menerapkan dalam rangkaian dengan sumber tegangan DC</li> <li>3. Mampu menjelaskan metode analisis rangkaian dan menerapkan dalam rangkaian dengan sumber tegangan AC</li> </ol>				

**Kriteria Penilaian**

A. Sistem Penilaian Hasil Akhir Belajar Mahasiswa Program Sarjana (S-1) Universitas Bandar Lampung dengan memperhatikan persentase kehadiran, tugas, dan ujian mahasiswa bersangkutan

B. Penilaian hasil akhir yang dilakukan ditentukan dengan bobot persentase sebagai berikut :

No	Kompetensi	Bulat Penilaian
1	Kehadiran	10%
2	Tugas/Quis	30%
3	UTS	30%
4	UAS	30%
JUMLAH		100%

C. Hasil penilaian akhir mata kuliah dinyatakan dengan huruf dan angka dengan range nilai sebagai berikut :

Range Nilai	Kategori Huruf	Angka	Derajat Mutu
76 – 100	A	4.00	Dengan Pujian
71 – 75	AB	3.50	Sangat Baik
66 – 70	B	3.00	Baik
61 – 65	BC	2.50	Lebih dari Cukup
56 – 60	C	2.00	Cukup
46 – 55	D	1.00	Kurang
0 - 45	E	00	Sangat Kurang

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	Mahasiswa mampu menjelaskan pengertian tentang Rangkaian Elektrik	Pendahuluan: Rencana , materi perkuliahan, sistem penilaian.	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang pengertian Rangkaian Elektrik	5 %
2	Mahasiswa mampu memahami tentang pengertian tegangan, arus, daya, sumber tegangan /arus dan Konstanta Rangkaian	Besaran Elektrikdan Unsur Rangkaian	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat menjelaskan tentang pentingnya tegangan, arus, sumber tegangan/ arus dan konstanta rangkaian	10 %
3	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Hukum Ohm, Hukum Kirchoff arus dan HukumKirchoff tegangan	Penerapan Hukum-hukum dasar rangkaian	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang Hukum Ohm, Hukum Kirchoff beserta aplikasinya dalam rangkaian	5 %
4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan memahami tentang pembagian tegangan, pembagian arus , transformasi sumber	Penerapan Hukum-hukum dasar rangkaian	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang pembagian tegangan, pembagian arus, transformasi sumber	5 %

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)
5	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang konsep metode Arus mesh, supermesh	Metode Analisis Arus mesh	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang metode analisis arus mesh	5 %
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang metode tegangan node	Metode Analisis tegangan node	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar tentang metode tegangan node	10 %
7	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Theorema Thevenin, Norton dan Superposisi Mahasiswa mampu menganalisis/menghitung arus, tegangan dengan metode analisis rangkaian elektrik	Metode Analisis menyederhanakan rangkaian : Theorema Thevenin, Norton, Superposisi Penerapan Hukum dasar rangkaian, metode analisis rangkaian elektrik	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat memahami yang benar tentang Theorema Thevenin , Theorema Norton dan Theorema Superposisi, Pemahaman yang benar tentang metode analisis rangkaian elektrik	10 %
8	<b>Ujian Tengah Semester (UTS)</b>						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang Konfigurasi rangkaian Y- $\Delta$	Mengubah rangkaian dengan konfigurasi Y ke $\Delta$ , atau sebaliknya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benar untuk mengubah rangkaian dengan konfigurasi Y- $\Delta$	5 %

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)
10	Mahasiswa mampu menganalisis rangkaian dengan sumber tegangan gelombang sinusoida	Tegangan dan Arus berbentuk gelombang sinusoida	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat memahami dengan benar mengenai persamaan gelombang sinusoida	10 %
11	Mahasiswa mampu memahami pengaruh tegangan dan arus gelombang sinusoida pada unsur rangkaian	Pengaruh gelombang sinusoida pada unsur rangkaian (R, L, C)	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang pengaruh arus dan tegangan pada masing-masing unsur rangkaian (R,L,C)	5 %
12	Mahasiswa dapat memahami dan menggunakan metode phasor dalam penyelesaian rangkaian gelombang sinusoida	Penyelesaian dengan menggunakan metode Phasor	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang metode phasor dan aplikasinya dalam rangkaian	5 %
13	Mahasiswa mampu memahami tentang penggunaan metode analisis dalam rangkaian dengan sumber gelombang sinusoida	Penerapan metode analisis rangkaian dalam rangkaian dengan sumber gelombang sinusoida	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Pemahaman yang benartentang metode analisis dalam rangkaian dengan sumber gelombang sinusoida	5 %
14	Mahasiswa mampu menganalisis/menghitung arus, tegangan, daya dalam rangkaian arus bolak-balik dengan berbagai metode	Penyelesaian dengan menggunakan berbagai metode analisis rangkaian arus bolak-balik	- Ceramah - Latihan	2x50	Menyelesaikan, merangkum,	Pemahaman yang benar tentang analisis rangkaian arus bolak-balik dengan berbagai metode	10 %

15	Mahasiswa mampu membedakan antara daya nyata, daya reaktif, daya semu/daya kompleks beserta perhitungannya, Mahasiswa mampu menganalisis/menghitung arus, tegangan, daya	Daya dalam rangkaian arus bolak-balik : Daya nyata, daya reaktif, daya semu/komplek Rangkaian arus bolak-balik, menganalisis arus, tegangan, daya	- Ceramah - Latihan - Diskusi	2x50	Menyelesaikan, merangkum, menyimpulkan	Dapat membedakan antara daya nyata, daya reaktif, daya kompleks Ketepatan menjawab pertanyaan terkait dengan perhitungan arus, tegangan, daya dalam rangkaian arus bolak-balik	10 %
16	<b>Ujian Akhir Semester (UAS)</b>						

<b>Referensi:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) "Basic Engineering Circuit Analysis", Irwin . J D., Upper Saddle River, Prentice Hall International Inc, 1996.</li> <li>2) "Engineering Circuit Analysis", Hayt, W H, Kemmerly, Terjemahan Rangkaian Listrik, 1990.</li> <li>3) "Rangkaian Listrik", Mismail, Budiono, Bandung, Penerbit ITB, 1995</li> <li>4) "Essentials of Circuit Analysis ", Boylestad, Robert, Upper Saddle River, New Jersey, Pearson Education Inc. 2004</li> <li>5) "Introduction to Circuit Analysis and Design", Glisson, Tildon H, Amsterdam Springer Science and Business Media,</li> </ol>
-------------------	--

Pengesahan, 10 Januari 2023 Dosen Penyusun RPS,	Kepala Program Studi,
 Riza Muhida	 Riza Muhida