



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah

Kode Mata Kuliah : EE0205-19

Nama Mata Kuliah : Rangkaian Listrik -1 (Electric Circuit 1)

Bobot Mata Kuliah (sks) : 2 sks

Semester : 2/ Genap

Mata Kuliah Prasyarat : Fisika Dasar II

Identitas dan Validasi

Dosen Pengembang RPS

Koord. Kelompok Mata Kuliah

Kepala Program Studi

Nama

Hari Maghfiroh, M.Eng.
Feri Adriyanto, Ph.D.

Tanda Tangan

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)

Kode CPL

CPL02

: Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro.

Unsur CPL

CP Mata kuliah (CPMK)

CPMK-1

: **Unsur CPMK**
: Mahasiswa mampu menjelaskan Hukum Ohm, Daya dan Energi

CPMK-2

: Mahasiswa mampu menghitung besarnya tegangan dan arus menggunakan Hukum Kirchhoff arus dan tegangan

CPMK-3

: Mahasiswa mampu menggunakan Analisis nodal dan mesh, superposisi, Teorema Norton dan Thevenin dan rangkaian DC

CPMK-4

: Mahasiswa mampu membedakan rangkaian DC dan AC

Bahan Kajian Keilmuan

- :
1. Hukum Ohm, Daya, dan Energi
2. Rangkaian seri dan parallel
3. Hukum Kirchhoff arus dan tegangan
4. Analisa nodal dan mesh
5. Teorema Norton dan Thevenin
6. Pengenalan rangkaian AC

Deskripsi Mata Kuliah

: Pengenalan konsep arus dan tegangan, Pengenalan bahan-bahan elektro, Hukum Ohm, Daya dan Energi, Rangkaian seri dan paralel, Hukum Kirchhoff arus dan tegangan, Analisis nodal dan mesh, superposisi, Teorema Norton dan Thevenin, Pengenalan rangkaian AC.

Daftar Referensi

- : 1. William H. Hayt Jr., Jack E. Kemmerly, and Steven M Durbin, "Engineering Circuit Analysis", 8th edition, McGrawHill, 2012.
 2. John O'Malley, "Schaum's outline of theory and problems", 2nd Edition, McGrawHill, 1992.

Tahap	Kemampuan akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu menjelaskan Hukum Ohm, Daya dan Energi	Pengantar Rangkaian Listrik - 1	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji rangkaian listrik secara umum	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro./ CPL01	
2		Hukum Ohm, Daya, dan Energi	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji hukum ohm, konsep daya dan energi		
3		Rangkaian seri dan parallel-1	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji rangkaian listrik seri dan paralel		
4		Rangkaian seri dan parallel-2	1, 2	Ceramah Diskusi Tugas		2 x 50 menit	Mengkaji rangkaian listrik seri dan paralel		Tugas/ 5%
5	Mahasiswa mampu menghitung besarnya tegangan dan arus menggunakan Hukum Kirchhoff arus dan tegangan	Hukum Kirchhoff tegangan	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji hukum Kirchhoff tegangan dan arus		
6		Hukum Kirchhoff arus	1, 2		SPADA	2 x 50 menit			
7		Review Materi UTS	1, 2	Diskusi kelompok		2 x 50 menit	Review materi dan quiz		Quiz/ 5 %

8		UTS	1, 2	Ujian Tertulis		2 x 50 menit			UTS/ 40 %
9	Mahasiswa mampu menggunakan Analisis nodal dan mesh, superposisi, Teorema Norton dan Thevenin dan rangkaian DC	Analisa nodal dan mesh-1	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji konsep nodal dan mesh	Mampu menerapkan pengetahuan matematika, ilmu pengetahuan alam dan/atau material, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh tentang prinsip-prinsip teknik elektro./ CPL01	
10		Analisa nodal dan mesh-2	1, 2		SPADA	2 x 50 menit			
11		Teorema Norton dan Thevenin-1	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji teorema Norton dan Thevenin		
12		Teorema Norton dan Thevenin-2	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit			Tugas/ 5%
13	Mahasiswa mampu membedakan rangkaian DC dan AC	Pengenalan rangkaian listrik AC	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji dasar rangkaian listrik AC		
14		Transformator fasa tunggal	1, 2	Ceramah Diskusi		2 x 50 menit	Mengkaji cara kerja trafo satu fasa		
15		Review Materi UAS	1, 2	Diskusi kelompok		2 x 50 menit	Review materi dan quiz	Quiz/ 5 %	
16		UAS	1, 2	Ujian Tertulis		2 x 50 menit			UAS/ 40 %