

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : TE 104 Rangkaian Listrik I (2 sks)

Topik bahasan : Dasar-Dasar Analisis dan Komponen-Komponen Rangkaian

Tujuan pembelajaran umum (kompetensi) : mahasiswa mampu menjelaskan dasar-dasar analisis dan komponen-komponen rangkaian dengan sifat-sifatnya

Jumlah pertemuan : 2 kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan rincian materi	Proses pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan evaluasi	Media & buku sumber
1.	Mahasiswa dapat - menjelaskan dasar-dasar analisis rangkaian	1. Dasar-Dasar Analisis Rangkaian a. Sistem Satuan Internasional b. Besaran-besaran yang diturunkan dari besaran-besaran dasar c. Standard Decimal Prefixes d. Konvensi-Konvensi	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan soal-soal latihan, melakukan diskusi dan mengerjakan tugas.	Membuat ringkasan dan menjawab soal-soal	OHP & Diktat • Diktat • RJ. Smith 1995, bab 1 • Johnson, David E, 1992, bab 1
2.	- menjelaskan macam-macam komponen rangkaian serta sifat-sifatnya	2. Komponen-Komponen Rangkaian a. Macam-Macam Komponen b. Sifat-Sifat Komponen			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 221 Rangkaian Elektrik I (2 sks)

Topik bahasan : Hukum-Hukum, Metoda-Metoda Penyelesaian dan Penyederhanaan Rangkaian

Tujuan pembelajaran umum (Kompetensi) : Mhs mampu menggunakan hukum-hukum, metoda-metoda dan menyederhanakan rangkaian dlm analisis rangkaian

Jumlah pertemuan : 3 kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan rincian materi	Proses pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan evaluasi	Media & buku sumber
3.	Mahasiswa dapat menggunakan - hukum-hukum rangkaian dalam analisis rangkaian	1. Hukum-Hukum Rangkaian a. Hukum Ohm b. Hukum Kirchhoff Arus c. Hukum Kirchhoff Tegangan	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan soal-soal latihan, melakukan diskusi dan mengerjakan tugas.	Membuat ringkasan dan menjawab soal-soal	OHP & Diktat • Diktat • Johnson, David E, 1992, bab 2, 3, 4
4.	- metoda-metoda penyelesaian rangkaian dalam analisis rangkaian	2. Metoda-metoda penyelesaian rangk a. Metoda Arus Cabang b. Metoda Node Voltage c. Metoda Arus Loop			
5.	- cara penyederhanaan rangkaian dalam analisis rangkaian	3. Penyederhanaan Rangkaian a. Hub Seri, Paralel, Seri-Paralel b. Transformasi bintang $\Delta \rightarrow Y$ c. Pembagi tegangan pembagi arus			

		d. AM, VM dan Ohm meter			
--	--	-------------------------	--	--	--

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 221 Rangkaian Elektrik I (2 sks)
 Topik bahasan : Teorema-Teorema Rangkaian
 Tujuan pembelajaran umum : mahasiswa mampu menggunakan teorema-teorema dalam analisis rangkaian (kompetensi)
 Jumlah pertemuan : 3 kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan rincian materi	Proses pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan evaluasi	Media & buku sumber
6.	Mahasiswa dapat menggunakan teorema-teorema rangkaian dalam analisis rangkaian	1. Teorema Superposisi	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan soal-soal latihan, melakukan diskusi dan mengerjakan tugas.	Membuat ringkasan dan menjawab soal-soal	OHP & Diktat Diktat Johnson, David E, 1992, bab 5 Edminster, Joseph E, 1995, bab 8
7.		2. Teorema Thevenin			
8.		3. Teorema Norton 4. Teorema Millmann 5. Teorema Resiprositas 6. Teorema Kompensasi			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 221 Rangkaian Elektrik I (3 sks)
 Topik bahasan : Bentuk-Bentuk Gelombang, Gelombang Exponensial dan AC
 Tujuan pembelajaran umum : - mahasiswa mampu menjelaskan bentuk-bentuk gelombang (kompetensi)
 - mahasiswa mampu menganalisis rangkaian dengan sumber exponensial
 - mahasiswa mampu menjelaskan sifat-sifat sumber energi AC
 Jumlah pertemuan : 2 kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan rincian materi	Proses pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan evaluasi	Media & buku sumber
9.	Mahasiswa dapat - menjelaskan bentuk-bentuk gelombang - menganalisis rangkaian dgn sumber energi exponensial	1. Bentuk-Bentuk Gelombang	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan soal-soal latihan, melakukan diskusi dan mengerjakan tugas.	Membuat ringkasan dan menjawab soal-soal	OHP & Diktat • Diktat • Ralph J Smith 1995, bab 3, 5
10.		2. Gelombang Exponensial 3. Gelombang AC			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 221 Rangkaian Elektrik I (3 sks)
 Topik bahasan : Rangkaian dengan Sumber AC, Harga Rata-Rata dan Harga Efektif
 Tujuan pembelajaran umum (Kompetensi) : mahasiswa mampu menganalisis rangkaian dengan sumber AC dalam keadaan mantap
 Jumlah pertemuan : 3 kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan rincian materi	Proses pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan evaluasi	Media & buku sumber
11.	Mahasiswa dapat - menganalisis rangkaian dengan sumber AC	1. Rangkaian dengan sumber AC	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan soal-soal latihan, melakukan diskusi dan mengerjakan tugas.	Membuat ringkasan dan menjawab soal-soal	OHP & Diklat • Diklat • Johnson, David E, 1992, bab 10 • Ralph J Smith, 1995, bab 5
12.	- mencari sistem analog - mencari rangkaian dual	2. Analog dan Dual			
13.	- mencari harga rata-rata dan harga efektif fungsi periodik	3. Harga rata-rata 4. Harga Efektif			

SATUAN ACARA PERKULIAHAN

Kode & nama mata kuliah : EE 221 Rangkaian Elektrik I (2 sks)
 Topik bahasan : Perhitungan Daya Satu Phasa
 Tujuan pembelajaran umum (kompetensi) : mahasiswa mampu menghitung bermacam-macam daya, faktor daya, koreksi faktor daya, perpindahan daya maksimum, superposisi daya dan pembacaan wattmeter
 Jumlah pertemuan : 3 kali

Pertemuan ke	Tujuan pembelajaran khusus (performansi/indikator)	Sub pokok bahasan dan rincian materi	Proses pembelajaran (kegiatan mahasiswa)	Tugas dan evaluasi	Media & buku sumber
14.	Mahasiswa dapat menghitung - bermacam-macam daya - faktor daya Mahasiswa dapat menggambar segitiga daya beban	1. Dasar perhitungan daya a. daya sesaat b. daya rata-rata c. daya reaktif d. daya semu e. faktor daya f. segitiga daya	Menyimak kuliah dari dosen, bertanya jawab, mengerjakan soal-soal latihan, melakukan diskusi dan mengerjakan tugas.	Membuat ringkasan dan menjawab soal-soal	OHP & Diklat • Diklat • Johnson, David E, 1992, bab 12
15.	Mahasiswa dapat melakukan perhitungan koreksi faktor daya	2. Koreksi Faktor Daya			
16.	Mahasiswa dapat menghitung perpindahan daya maksimum dan superposisi daya Mahasiswa dapat menghitung daya yang dibaca wattmeter	3. Perpindahan Daya Maksimum 4. Superposisi Daya 5. Pembacaan Wattmeter			