

GARIS-GARIS BESAR PROGRAM PENGAJARAN

JUDUL MATA KULIAH	: RANGKAIAN LISTRIK II
NOMOR KODE / SKS	: EES13253 / 3
DESKRIPSI SINGKAT	: Mata kuliah ini merupakan dasar dari mata kuliah yang diselenggarakan di Jurusan Teknik Elektro sehingga pemahamannya sangat diperlukan untuk kelancaran proses belajar mengajar pada mata kuliah di semester yang selanjutnya. Mata kuliah ini membahas tentang komponen-komponen dalam rangkaian listrik dan penerapannya pada rangkaian peralihan.
STANDAR KOMPETENSI	: Mahasiswa dapat menjelaskan dan menentukan besaran-besaran listrik pada suatu rangkaian listrik peralihan dengan metode analisis matematika dan teorema analisis rangkaian.

No.	Tujuan Instruksional Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Est. Waktu	Daftar Kepustakaan
1	2	3	4	5	6
1	Mahasiswa dapat memahami pengertian dari sistem dan sinyal, mengenal klasifikasi sistem serta klasifikasi sinyal.	Konsep pemodelan sistem dan sinyal	1.1. Sistem 1.2. Klasifikasi Sistem 1.3. Model-model Sistem Kontiniu 1.4. Sinyal	1x3x50'	1,2,3,4, dan 6
2.	Mahasiswa dapat menganalisa rangkaian menggunakan persamaan matematis, menghitung penyelesaian persamaan differensial orde I dan orde II	Analisa sistem dalam kawasan waktu	2.1. Persamaan Differensial Orde I Homogen 2.1. Orde I tak Homogen 2.3. Orde II homogen 2.4. Orde II tak Homogen	1x3x50'	1,2,3,4, dan 6
3.	Mahasiswa dapat memahami pengertian Induktansi, kapasitansi dan admitansi serta perhitungannya.	Induktansi , Kapasitansi dan Admitansi	3.1. Induktansi 3.2. Kapasitansi 3.3. Admitansi	1x3x50'	1,2,3,4, dan 6
4.	Mahasiswa dapat memahami, menghitung, nilai rata-rata dan efektif, serta menggambarkan bentuk gelombangnya.	Nilai rata-rata dan nilai efektif	4.1. Nilai rata-rata 4.2. Nilai Efektif	1x3x50'	1 dan 2
5.	Mahasiswa dapat memahami pengertian serta penyebab transient dalam sistem kelistrikan.	Dasar Transien	5.1. Tipe transien 5.2. Transien dalam rangkaian R-L 5.3. Arus hubung singkat 5.4. Time Konstan 5.5. Transien dalam rangkaian R-C	1x3x50'	5 dan 6

6.	Mahasiswa dapat melakukan analisis rangkaian peralihan beban R-L melalui analisis matematis.	Analisa peralihan rangkaian listrik beban R-L	6.1. Rangkaian R-L seri analisa orde I homogen 6.2. Rangkaian R-L paralel analisa orde I homogen 6.3. Rangkaian R-L analisa orde I tak homogen	2x3x50'	1, 5, 6 dan 7
7.	Mahasiswa dapat melakukan analisis rangkaian peralihan beban R-C melalui analisis matematis Persamaan Differensial orde II.	Analisa peralihan rangkaian listrik beban R-C	7.1. Rangkaian R-C seri analisa orde I homogen 7.2. Rangkaian R-C analisa orde I tak homogen	1x3x50'	1, 5, 6, dan 7
8.	Mahasiswa dapat melakukan analisis rangkaian peralihan beban R-L-C melalui analisis matematis Persamaan Differensial orde II.	Analisa peralihan rangkaian listrik beban R-L-C	8.1. Rangkaian R-L-C orde II keadaan over damped 8.2. Rangkaian R-L-C orde II keadaan critically damped 8.3. Rangkaian R-L-C orde II keadaan under damped	3x3x50'	1, 5,6, dan 7
9.	Mahasiswa dapat melakukan analisis rangkaian peralihan beban R-L, R-C melalui respon fungsi tangga dan pulsa satuan.	Respon fungsi tangga dan pulsa satuan	9.1. Respon terhadap Rangkaian R-L 9.2. Respon terhadap R-C	1x3x50'	1,2,3,5, dan 6

10.	Mahasiswa dapat melakukan analisis variabel keadaan	Analisis Variabel Keadaan	10.1. Pendahuluan 10.2. Topologi Rangkaian 10.3. Persamaan Keadaan dalam Bentuk Normal	1x3x50'	2,3, dan 6
11.	Mahasiswa dapat melakukan analisis rangkaian kopling magnetik melalui aturan dot.	Kopling Magnetik	11.1. Pendahuluan 11.2. Induktansi Timbal Balik 11.3. Aturan Dot	1x3x50'	2,3,6 dan 7

Daftar Pustaka :

1. Budiono Mismail, Rangkaian Listrik
2. BL. Theraja, Hand Book Of Electrical Technology
3. Joseph A. Edminister, Rangkaian Listrik
4. Soepono Soeparlan & Umar Yahdi, Teknik Rangkaian Listrik Jilid 1, Penerbit Universitas Gunadarma, Depok, 1995
5. Soepono Soeparlan & Umar Yahdi, Teknik Rangkaian Listrik Jilid 2, Penerbit Universitas Gunadarma, Depok, 1995
6. William H. Hayt, Jr & Jack E. Kemmerly, Rangkaian Listrik Jilid 1 (terjemahan Pantur Silaban), Penerbit Erlangga, Jakarta, 1991
7. Materi dari internet