

Deskripsi Mata Kuliah

EE-232 Rangkaian Elektrik II : S-1, 3 sks, Semester 3

Mata kuliah Rangkaian Elektrik II merupakan lanjutan dari mata kuliah Rangkaian Elektrik I dan mata kuliah ini merupakan dasar keteknikan di bidang teknik elektro. Mata kuliah ini berisi tentang Op Amp, penggunaan phasor pada AC (sinusoida), segitiga daya, perbaikan power faktor, sistem 3 phasa, phasor diagram pada sistem 3 phasa sistem Y dan Δ , abc dan cba, beban setimbang dan tidak setimbang pada sistem 3 phasa, hubungan arus phasa dan arus kawat (I_p dan I_l). daya sistem 3 phasa, pengukuran daya sistem 3 phasa, natural response, complete response, frekuensi response, faktor kualitas, rangkaian kopling magnetik, analog dan dual. Metoda yang digunakan meliputi ceramah, penyelesaian soal-soal, tanya jawab, diskusi, tugas-tugas. Evaluasi dilakukan dengan tugas, kuis, UTS dan UAS. Buku sumber yang digunakan : Ralph J Smith "Circuits Devices and System", John O'Maley "Basic Electric Circuits", Joseph ED Minister "Theory and Problems of Electric Circuit In SI units" (Schaum, Series).

SILABUS

1. Identitas Mata Kuliah

Nama Mata Kuliah	: Rangkaian Elektrik I
Kode Mata Kuliah / SKS	: EE 232 / 3 sks
Semester	: 3 (3)
Kelompok Mata Kuliah	: MKKA
Program Studi / Program	: Teknik Tenaga Elektrik / S-1
Status Mata Kuliah	: Wajib
Mata Kuliah Prasyarat	: -
Dosen / Asisten	: Jaja Kustija, Drs. M. Sc

2. Tujuan

Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan mampu memahami prinsip dasar rangkaian listrik dengan sumber AC dan menganalisis serta memecahkan persoalan (problem solving)

3. Deskripsi Isi

Mata kuliah Rangkaian Elektrik II merupakan lanjutan dari mata kuliah Rangkaian Elektrik I dan mata kuliah ini merupakan dasar keteknikan di bidang teknik elektro. Mata kuliah ini berisi tentang Op Amp, penggunaan phasor pada AC (sinusoida), segitiga daya, perbaikan power faktor, sistem 3 phasa, phasor diagram pada sistem 3 phasa sistem Y dan Δ , abc dan cba, beban setimbang dan tidak setimbang pada sistem 3 phasa, hubungan arus phasa dan arus kawat (I_p dan I_l). daya sistem 3 phasa, pengukuran daya sistem 3 phasa, Natural response, complete response, frekuensi response, faktor kualitas, rangkaian kopling magnetik, analog dan dual. Metoda yang digunakan meliputi ceramah, penyelesaian soal-soal, tanya jawab, diskusi, tugas-tugas. Evaluasi dilakukan dengan tugas, kuis, UTS dan UAS.

4. Pendekatan Pembelajaran

- Metode : ceramah, tanya jawab, diskusi , problem solving
- Tugas : pekerjaan rumah
- Media : White board, OHP

5. Evaluasi

- Kehadiran
- Kuis
- Tugas rumah
- UTS
- UAS

6. Rincian materi perkuliahan per pertemuan

- Pertemuan 1 : Penggunaan fasor pada rangkaian kombinasi R, L, C sumber AC (sinusoida)
- Pertemuan 2 : Segitiga Daya
- Pertemuan 3 : Perbaikan faktor kerja
- Pertemuan 4 : Op Amp (Operasional Amplifier)
- Pertemuan 5 : Penggunaan Op Amp
- Pertemuan 6 : Sistem 3 phasa
- Pertemuan 7 : Phasor diagram pada sistem 3 phasa
- **Pertemuan 8 : UTS**
- Pertemuan 9 : Perhitungan tegangan dan arus pada sistem Y dan Δ , abc dan cba
- Pertemuan 10 : Beban setimbang pada sistem 3 phasa
- Pertemuan 11 : Daya dan pengukuran pada sistem 3 phasa
- Pertemuan 12 : Natural dan Complete Response
- Pertemuan 13 : Frekuensi response; faktor kualitas
- Pertemuan 14 : Rangkaian Kopling Magnet
- Pertemuan 15 : Analog dan Dual
- **Pertemuan 16 : UAS**

7. Daftar Buku

1. Ralph J Smith "Circuits Devices and System"
2. John O'Maley "Basic Electric Circuits"
3. Joseph ED Minister "Theory and Problems of Electric Circuit In SI units" (Schaum, Series)