

| | |
|--------------------------------------|---|
| Nama Mata Kuliah | : Elektronika Daya |
| Kode Mata Kuliah | : TKE62002 |
| Beban Studi | : 3 sks |
| Sifat | : W(A), P(B,D) |
| Prasyarat | : Elektronika |
| Praktikum | : Elektronika Daya |
| Tugas | : Ada |
| Capaian pembelajaran MK | : CPMK-1 Mampu memahami karakteristik komponen semikonduktor daya dan aplikasi pada berbagai konverter daya CPMK-2 Mampu memahami konsep umum sistem konverter daya dan pembangkit pulsa PWM CPMK-3 Mampu memahami dan menjelaskan prinsip kerja rangkaian konverter daya (AC ke DC, DC ke DC, DC ke AC dan AC ke AC) |
| Deskripsi MK | : MK berisi penjelasan tentang pengertian elektronika daya, karakteristik komponen elektronika daya (diode daya, thyristor daya dan transistor daya), PWM (pulse width modulator) generator, konsep sistem konverter daya, sistem rangkaian konverter AC ke DC (rectifier), sistem rangkaian konverter DC ke DC (chopper), sistem rangkaian DC ke AC (inverter), sistem rangkaian konverter AC ke AC, dan sistem proteksi daya. |
| Tujuan Pembelajaran | : Setelah menyelesaikan mata kuliah ini mahasiswa akan mampu menganalisis dan merancang aplikasi sistem elektronika daya untuk pengendalian dan konversi energi elektrik. |
| Pokok Bahasan | : Karakteristik perangkat-perangkat semikonduktor daya; Teknik pemodelan, analisis dan pengendalian; Perancangan rangkaian daya menggunakan penyearah, pembalik, maupun konverter DC-DC; Analisis dan perancangan komponen-komponen magnetik serta filter; Contoh aplikasi dalam pengendalian kecepatan dan catu daya. |
| Metode Pembelajaran | : Kuliah, Tugas |
| Mendukung capaian pembelajaran Prodi | : CP-5 Mampu mengidentifikasi dan melakukan analisis untuk memecahkan masalah pada tingkat individual dan kelompok. CP-8 Mampu menggunakan metode, piranti keteknikan, ketrampilan, piranti teknik modern dan teknologi informasi untuk praktek keteknikan |
| Metode pengukuran | : Tugas, Tulis, CPMK1, CPMK2, CPMK3, 10%, 10%, 10% Ujian Tengah Semester (UTS), Ujian Tulis, CPMK1, CPMK2, 10%, 10% Ujian Akhir Semester, Ujian Tulis, CPMK1, CPMK3, 25%, 25% |
| Daftar Pustaka | : Daniel W. Hart, <i>Introduction to Power Electronics</i> . Prentice Hall International Inc, 1997. |

- Muhammad Rashid, *Power Electronics : Circuits, Devices and Control*. New Jersey: Prentice Hall, 2004, 2nd edition.
- R.S. Ramshaw 1993, *Power Electronics Semiconductor Switches*, Chapman and Hall, 1st edition.
- Robert W Erikson and Dragan Maksimovic, *Fundamental of Power Electronics*. Springer, 2001, 2nd edition.
- Muhammad H. Rashid, *SPICE for Power Electronics and Electric Power*. 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 2006
- Ned Mohan, Tore Undeland, and William Robbins, *Power Electronics: Converters, Applications, and Design*. 2nd ed. New York, NY: John Wiley & Sons, 1995.