

DESKRIPSI MATA KULIAH

TM 477 Motor dan Generator Listrik : D-3, 2 Sks, Semester 4

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah Dasar Keahlian untuk kelistrikan Bidang Teknik Mesin. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami teori dasar dan praktik kelistrikan khususnya tentang Mesin-mesin Listrik yaitu generator dan motor-motor listrik,. Perkuliahan pada mata kuliah ini dirancang dengan pendekatan kompetensi yang menggabungkan strategi klasikal, individu dan kelompok baik teori maupun praktikum. Untuk mendukung pelaksanaan perkuliahan digunakan media OHP, LCD dan media lainnya. Tahap penguasaan mahasiswa dilakukan terhadap penguasaan teori dan kemampuan praktek dengan menggunakan evaluasi kinerja. Selain itu, digunakan evaluasi terhadap tugas baik individu maupun kelompok, makalah serta evaluasi melalui UTS dan UAS. Buku Sumber utama adalah Prinsip-prinsip Elektronika (terjeahan) karangan Malvino, Electrical Machines karangan Siskind dan Mesin-mesin Listrik karangan Fitzgerald (terjemahan) serta buku-buku penunjang lainnya.

Bandung, Maret 2007
Dosen Penanggung Jawab

Drs. Inu Hardi Kusumah S.T. MPd.
NIP. 131 410 293

SILABUS

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	: Teknik Listrik dan Elektronika
Nomor Kode	: TM 220
Jumlah SKS	: 2 SKS
Kelompok Mata Kuliah	: MKK
Program Studi/Program	: Teknik Mesin/ D-3 Teknik Otomotif
Status Mata Kuliah	: Mata Kuliah Keahlian
Prasyarat	: -
Dosen	: Drs. Inu Hardi Kusumah, ST, MPd

II. TUJUAN

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami secara teoritis dan praktis mengenai dasar-dasar elektronika dan dasar mesin-mesin listrik untuk diaplikasikan dalam kelistrikan otomotif.

III. DESKRIPSI ISI

Pada perkuliahan ini dibahas tentang teori dan praktek dasar elektronika yaitu mengenai dioda transistor, transistor; dasar teori rangkaian logika; serta tentang mesin-mesin listrik yaitu generator dan motor-motor listrik.

IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Perkuliahan pada mata kuliah ini dirancang dengan pendekatan kompetensi dan menggabungkan strategi klasikal, individu dan kelompok.

Metode	: Ceramah, tanya jawab, penugasan dan praktikum
Tugas	: Tugas individu, tugas kelompok, makalah dan laporan praktikum
Media	: OHP, LCD dan media lainnya yang sesuai.

V. EVALUASI

Kehadiran, Tugas individual, tugas kelompok, makalah, UTS, UAS dan laporan Praktikum.

VI. RINCIAN MATERI PERKULIAHAN

Pertemuan ke 1	: Rencana perkuliahan, orientasi mata kuliah, lingkup materi
Pertemuan ke 2	: Dasar teori kelistrikan Arus Searah (DC)
Pertemuan ke 3	: Dasar teori kelistrikan Arus Searah (DC)
Pertemuan ke 4	: Dasar teori kelistrikan arus bolak balik (AC)
Pertemuan ke 5	: Dasar teori kelistrikan arus bolak balik (AC)
Pertemuan ke 6	: Dioda semikonduktor
Pertemuan ke 7	: Transistor
Pertemuan ke 8	: UTS
Pertemuan ke 9	: Transistor

Pertemuan ke 10 : Dasar rangkaian logika
Pertemuan ke 11 : Generator DC
Pertemuan ke 12 : Generator AC
Pertemuan ke 13 : Motor-motor DC
Pertemuan ke 14 : Motor-motor DC
Pertemuan ke 15 : Motor-motor AC
Pertemuan ke 16 : UAS

VII. DAFTAR BUKU

1. Fitzgerald; Charles Kingsley, (1990); Mesin-mesin Listrik (Terjemahan); Jakarta; Binacipta
2. Inu Hardi Kusumah; (1992) Modul Teknik Listrik dan Elektronika; FPTK IKIP Bandung
3. Malvino; Barmawi; (1985); Prinsip-prinsip Elektronika,; Jakarta; Erlangga
4. Siskind, (1975); Electrical Machines
5. Soelaiman T.S., Mabuchi Magarisawa; (1984); Mesin Tak Serempak Dalam Praktek; Jakarta, Pradnya Paramita.
6. Sumanto. (1996). *Mesin Sinkron..* Yogyakarta : Andi Offset
7. Van Harten, (1981); Instalasi Listrik Arus Kuat, Jilid 1, 2 dan 3 (terjemahan); Jakarta; Binacipta.
8. William H.; (1992); Rangkaian Listrik jilid 1, Jakarta; Erlangga.
9. Yon Rijono. (1997). *Dasar teknik tenaga listrik.* Yogyakarta : Andi Offset
10. Zuhali; (2000); Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya; Jakarta; Gramedia.

Bandung, Maret 2007
Dosen Penanggung Jawab

Drs. Inu Hardi Kusumah S.T. MPd.
NIP. 131 410 293

SILABUS

I. IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	: Teknik Listrik dan Elektronika
Nomor Kode	: TM 220
Jumlah SKS	: 2 SKS
Kelompok Mata Kuliah	: MKK
Program Studi/Program	: Teknik Mesin/ S – 1 Otomotif / Pendingin / Perancangan
Status Mata Kuliah	: Mata Kuliah Keahlian
Prasyarat	: -
Dosen	: Drs. Inu Hardi Kusumah, ST, MPd

II. TUJUAN

Setelah mengikuti mata kuliah ini mahasiswa mampu memahami secara teoritis dan praktis mengenai dasar-dasar elektronika dan dasar mesin-mesin listrik untuk diaplikasikan dalam kelistrikan Teknik mesin.

III. DESKRIPSI ISI

Pada perkuliahan ini dibahas tentang teori dan praktek dasar elektronika yaitu mengenai dioda transistor, transistor; dasar teori rangkaian logika; serta tentang mesin-mesin listrik yaitu generator dan motor-motor listrik serta transformator.

IV. PENDEKATAN PEMBELAJARAN

Perkuliahan pada mata kuliah ini dirancang dengan pendekatan kompetensi dan menggabungkan strategi klasikal, individu dan kelompok.

Metode	: Ceramah, tanya jawab, penugasan dan praktikum
Tugas	: Tugas individu, tugas kelompok, makalah dan laporan praktikum
Media	: OHP, LCD dan media lainnya yang sesuai.

V. EVALUASI

Kehadiran, Tugas individual, tugas kelompok, makalah, UTS, UAS dan laporan Praktikum.

VI. RINCIAN MATERI PERKULIAHAN

Pertemuan ke 1	: Rencana perkuliahan, orientasi mata kuliah, lingkup materi
Pertemuan ke 2	: Dasar teori kelistrikan Arus Searah (DC)
Pertemuan ke 3	: Dasar teori kelistrikan Arus Searah (DC)
Pertemuan ke 4	: Dasar teori kelistrikan arus bolak balik (AC)
Pertemuan ke 5	: Dasar teori kelistrikan arus bolak balik (AC)
Pertemuan ke 6	: Dioda semikonduktor

Pertemuan ke 7 : Transistor
Pertemuan ke 8 : UTS
Pertemuan ke 9 : Dasar Rangkaian Logika
Pertemuan ke 10 : Dasar rangkaian logika
Pertemuan ke 11 : Generator DC
Pertemuan ke 12 : Generator AC
Pertemuan ke 13 : Motor-Motor DC
Pertemuan ke 14 : Motor-motor AC
Pertemuan ke 15 : Transformator
Pertemuan ke 16 : UAS

VII. DAFTAR BUKU

1. Fitzgerald; Charles Kingsley, (1990); Mesin-mesin Listrik (Terjemahan); Jakarta; Binacipta
2. Inu Hardi Kusumah; (1992) Modul Teknik Listrik dan Elektronika; FPTK IKIP Bandung
3. Malvino; Barmawi; (1985); Prinsip-prinsip Elektronika,; Jakarta; Erlangga
4. Siskind, (1975); Electrical Machines
5. Soelaiman T.S., Mabuchi Magarisawa; (1984); Mesin Tak Serempak Dalam Praktek; Jakarta, Pradnya Paramita.
6. Sumanto. (1996). *Mesin Sinkron..* Yogyakarta : Andi Offset
7. Van Harten, (1981); Instalasi Listrik Arus Kuat, Jilid 1, 2 dan 3 (terjemahan); Jakarta; Binacipta.
8. William H.; (1992); Rangkaian Listrik jilid 1, Jakarta; Erlangga.
9. Yon Rijono. (1997). *Dasar teknik tenaga listrik*. Yogyakarta : Andi Offset
10. Zuhail,; (2000); Dasar Teknik Tenaga Listrik dan Elektronika Daya; Jakarta;Gramedia.

Bandung, Maret 2007
Dosen Penanggung Jawab

Drs. Inu Hardi Kusumah S.T. MPd.
NIP. 131 410 293

DESKRIPSI MATA KULIAH

TM 220 Teknik Listrik dan Elektronika : S-1, 2 Sks, Semester 2

Mata kuliah ini merupakan mata kuliah Dasar Keahlian untuk kelistrikan Bidang Teknik Mesin. Setelah mengikuti perkuliahan ini mahasiswa mampu memahami teori dasar dan praktik kelistrikan khususnya tentang generator dan motor-motor listrik serta transformator, dasar elektronika khususnya dioda semikonduktor dan transistor serta dasar rangkaian logika. Perkuliahan pada mata kuliah ini dirancang dengan pendekatan kompetensi yang menggabungkan strategi klasikal, individu dan kelompok baik teori maupun praktikum. Untuk mendukung pelaksanaan perkuliahan digunakan media OHP, LCD dan media lainnya. Tahap penguasaan mahasiswa dilakukan terhadap penguasaan teori dan kemampuan praktek dengan menggunakan evaluasi kinerja. Selain itu, digunakan evaluasi terhadap tugas baik individu maupun kelompok, makalah serta evaluasi melalui UTS dan UAS. Buku Sumber utama adalah Prinsip-prinsip Elektronika karangan Malvino dan Electrical Mechines karangan Siskind serta buku-buku penunjang lainnya.

Bandung, Maret 2007
Dosen Penanggung Jawab

Drs. Inu Hardi Kusumah S.T. MPd.
NIP. 131 410 293