

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

PROGRAM STUDI : Teknik Mesin

MATA KULIAH	TEKNIK ELEKTRONIKA
KODE	TME1109
SEMESTER	1
SKS	2/4
DOSEN PENGAMPU	HAOLIA RAHMAN, PH.D., DEVI HANDAYA, M.T., HASVIENDA M. RIDLWAN, M.T.
DESKRIPSI MATA KULIAH	Mata kuliah Teknik Elektronika diberikan kepada mahasiswa semester 1, materi yang dibahas yaitu tentang dasar rangkaian listrik, dioda, transistor, operasional amplifier, rangkaian logic, dan aplikasi elektronika.
CP PROGRAM STUDI YANG DI BEBANKAN PADA MATA KULIAH	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, inovatif, bermutu, dan terukur dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya, yaitu operasional, pemeliharaan dan inspeksi di permesinan sesuai dengan standar kompetensi teknik mesin;
CAPAIAN PEMBELAJARAN MK	Mahasiswa mampu menerapkan konsep dasar Elektronika dalam bidang permesinan dan energi.
CAPAIAN PEMBELAJARAN KHUSUS (PERTEMUAN)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mahasiswa mampu menjelaskan tentang dasar rangkaian listrik. 2. Mahasiswa mampu mengukur besaran arus, tegangan, dan hambatan dengan baik. 3. Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi fungsi resistor sebagai pembagi arus dan tegangan listrik. 4. Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi karakteristik Dioda dan aplikasinya sebagai regulator tegangan listrik. 5. Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi karakteristik Transistor (BJT) dan aplikasinya sebagai saklar elektronis. 6. Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi jenis operational amplifier dan aplikasinya sebagai konverter arus dan tegangan listrik. 7. Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi jenis komponen elektronika digital melalui gerbang logika. 8. Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi rangkaian Electronic Control Unit (ECU) pada kendaraan listrik.

METODE PENILAIAN DAN PEMBOBOTAN	Tugas (20%) UTS (20 %) Evaluasi Praktikum (30 %) UAS (30%)
DAFTAR REFERENSI	<ol style="list-style-type: none">1. Albert, M., & David, B. 2015. Electronic Principles. McGraw-Hill Education. New York.2. Milland dan halkan. 1999. Integrated Electronics, Willey and Sons3. Sutrisno. Elektronika Second Edition, ITB, Bandung4. Chattopadhyay, D. 1989. Dasar Elektronika, UI, Jakarta5. Modul Praktikum Listrik dan Elektronika. 2012. Jurusan Teknik Mesin. Politeknik Negeri Jakarta.6. Modul Praktikum Elektronika Dasar. 2014. FKIP, Universitas Sriwijaya.7. Buku Penuntun Praktikum Elektronika 1. 2018. FMIPA, Universitas Indonesia

JADWAL PEMBELAJARAN

MINGGU KE	CAPAIAN PEMBELAJARAN (Tujuan)	BAHAN KAJIAN (pokok bahasan)	METODE PEMBELAJARAN	WAKTU	PENGALAMAN BELAJAR	INDIKATOR/ KRITERIA PENILAIAN	BOBOT PENILAIAN	REF.
1	Mahasiswa dapat menjelaskan tentang menjelaskan tentang dasar rangkaian listrik	Dasar rangkaian listrik	Ceramah Diskusi Evaluasi	4 x 50'	Resume dan tugas	Lancar menjawab pertanyaan	6%	1-4
2	Mahasiswa mampu mengukur besaran arus, tegangan, dan hambatan dengan baik.	Pengukuran arus, tegangan, dan hambatan	Ceramah Praktikum Evaluasi	4 x 50'	Resume dan tugas Praktikum	Lancar menjawab pertanyaan dan melaksanakan praktikum	6%	1-7
4	Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi fungsi resistor sebagai pembagi arus dan tegangan listrik.	Komponen Resistor	Ceramah Diskusi Evaluasi	4 x 50'	Resume dan tugas	Lancar menjawab pertanyaan	6%	1-4
4-7	Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi karakteristik Dioda dan aplikasinya sebagai regulator tegangan listrik.	Dioda dan Aplikasinya	Ceramah Diskusi Praktikum Evaluasi	4 x 50'	Resume dan tugas Praktikum	Lancar menjawab pertanyaan dan melaksanakan praktikum	6%	1-7
8	Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi karakteristik Transistor (BJT) dan aplikasinya sebagai saklar elektronis.	Transistor dan Aplikasinya	Ceramah Diskusi Praktikum	4 x 50'	Resume dan tugas Praktikum	Lancar menjawab pertanyaan dan melaksanakan praktikum	6%	1-7

			Evaluasi					
UJIAN TENGAH SEMESTER								
9-10	Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi karakteristik Transistor (BJT) dan aplikasinya sebagai saklar elektronis.	Transistor dan Aplikasinya	Ceramah Diskusi Praktikum Evaluasi	4 x 50'	Resume dan tugas Praktikum	Lancar menjawab pertanyaan dan melaksanakan praktikum	6%	1-7
11-13	Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi jenis operational amplifier dan aplikasinya sebagai konverter arus dan tegangan listrik.	Operational Amlifier (Op-Amp)	Ceramah Diskusi Praktikum Evaluasi	4 x 50'	Resume dan tugas Praktikum	Lancar menjawab pertanyaan dan melaksanakan praktikum	6%	1-7
14-15	Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi jenis komponen elektronika digital melalui 7 gerbang logika.	Elektronika Digital	Ceramah Diskusi Praktikum Evaluasi	4 x 50'	Resume dan tugas Praktikum	Lancar menjawab pertanyaan dan melaksanakan praktikum	6%	1-7
16	Mahasiswa akan dapat mengidentifikasi rangkaian Electronic Control Unit (ECU) pada kendaraan listrik.	Aplikasi Elektronika pada Mesin Kendaraan Listrik	Praktikum Evaluasi	4 x 50'	Praktikum	Lancar melaksanakan praktikum	6%	1-7
UJIAN AKHIR SEMESTER								

TUGAS-TUGAS YANG HARUS DISELESAIKAN MAHASISWA:

1. Tugas dan Quiz
2. Ujian Tengah Semester dan Ujian Akhir Semester

<p>Mengetahui Ketua Jurusan Teknik Mesin</p> <p>Dr. Eng. Muslimin, ST., MT NIP.197707142008121005</p>	<p>Ketua Program Studi Teknik Mesin</p> <p>Drs. Almahdi, MT NIP.196001221987031002</p>	<p>Depok Penanggung Jawab Mata Kuliah</p> <p>Devi Handaya, MT NIP.199012112019031010</p>
---	--	--

CATATAN:

- (1) Proses pembelajaran harus dilaksanakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan kesempatan atas prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis mahasiswa, termasuk mahasiswa berkebutuhan khusus.
- (2) Proses pembelajaran secara umum dilaksanakan dengan urutan:
 - a. Kegiatan pendahuluan, merupakan pemberian informasi yang komprehensif tentang rencana pembelajaran beserta tahapan pelaksanaannya, serta informasi hasil asesmen dan umpan balik proses pembelajaran sebelumnya;
 - b. Kegiatan inti, merupakan kegiatan belajar dengan penggunaan metode pembelajaran yang menjamin tercapainya kemampuan tertentu yang telah dirancang sesuai dengan kurikulum;
 - c. Kegiatan penutup, merupakan kegiatan refleksi atas suasana dan capaian pembelajaran yang telah dihasilkan, serta informasi tahapan pembelajaran berikutnya.