Mata Kuliah

1. Kode mata kuliah : EKO231
2. Nama mata kuliah : Dasar Telekomunikasi
3. Semester : V
4. Program Studi : Pendidikan Teknik Elektro /

Teknik Elektro/Pend. Teknik Mekatronika

1. Dosen Pengampu : Sigit Yatmono, MT
2. Deskripsi Mata Kuliah

Mata kuliah ini mempelajari konsep dasar sistem telekomunikasi yang meliputi konfigurasi jaringan telekomunikasi, proses pembangunan hubungan, tingkat mutu pelayanan, informasi yang disalurkan dalam jaringan serta proses transmisi melalui berbagai media. Pemahaman pada jaringan telekomunikasi berbasis suara, pesan dan multimedia serta pengantar komunikasi data.

II. Kompetensi

Mahasiswa paham terhadap pengertian dan konsep dasar sistem jaringan telekomunikasi, mampu menganalisa unjuk kerja dan mendesain link jaringan sistem telekomunikasi sederhana.

III. Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Aspek kognitif dan kecakapan berfikir:
2. Dapat menjelaskan komponen dan fungsi komponen jaringan telekomunikasi.
3. Dapat menganalisa unjuk kerja sistem telekomunikasi.
4. Aspek psikomotorik

Kemampuan membuat link budget jaringan telekomunikasi.

1. Aspek afektif, kecakapan sosial dan kecakapan personal
2. Kerunutan proses analisa sistem
3. Kerunutan langkah menghitung atau mengukur unjuk kerja sistem telekomunikasi.

IV. Sumber belajar

* 1. Fundamentals of telecommunication, Roger L Freeman
  2. Telecommunication system engineering, Roger L freman
  3. Wireless communication technology, Blake
  4. Telecommunication and data communication Handbook, Ray Horac.
  5. Data and Computer Communication, William Stalling

V. Penilaian

Butir-butir penilaian terdiri dari

1. Tugas mandiri : 4 x
2. Tugas kelompok : -
3. Partisipasi dan kehadiran kuliah : 10 %
4. Hasil praktek : -
5. Ujian Mid semester : materi mg ke-1 sd mg ke 6
6. Ujian akhir semester : materi mg ke-7 sd mg ke-15
7. Tugas tambahan : makalah aplikasi sistem telekomunikasi

Tabel ringkasan bobot penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Jenis penilaian | Skor maksimum |
| 1 | Tugas | 25 % |
| 2 | Partisipasi individu | 10 % |
| 3 | UTS | 30 % |
| 4 | UAS | 35 % |

VI. Skema kerja

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Minggu | Kompetensi dasar | Materi dasar | Strategi perkuliahan | Sumber referensi |
| 1 | Paham konsep dasar jaringan telekomunikasi | Konsep dasar telekomunikasi | Ceramah, demo, diskusi | 1, 2, 3,4 |
| 2 | Paham tentang Jaringan lokal PSTN | Jarlokal dan loop design | Ceramah, demo, diskusi | 1, 2, 3,4 |
| 3 | Paham konsep switching dan signaling | switching technology, signalling | Ceramah, demo, diskusi | 1, 2, 3,4 |
| 4 | Paham unjuk kerja jartel dan network impairment | Trafik dan noise dlm sistel | Ceramah, demo, diskusi | 1, 2, 4 |
| 5 | Paham aspek transmisi jaringan telepon | Media transmisi, modulasi, mux | Ceramah, diskusi, latihan soal | 1, 2, 4 |
| 6 | Paham konsep komunikasi nir kabel | Dasar antena, propagasi gelombang, aplikasi wireles | Ceramah, demo, diskusi, latihan soal | 1, 2, 4 |
| 7 | Paham konsep komunikasi bergerak, GSM & CDMA | Jaringan komunikasi bergerak | Ceramah, demo, diskusi | 1, 2, 4 |
| 8 | Paham konsep komunikasi data | LAN, MAN, WAN , IP | Ceramah, demo, diskusi | 1,2,3 |
| 9 | Paham konsep dasar komunikasi berbasis IP | TCP IP, Data protocol | Ceramah, demo, diskusi | 1,2,3 |
| 10 | Paham konsep VOIP | Jaringan VOIP | Ceramah, demo, diskusi | 1,2 ,5 |
| 11 | Paham konsep jaringan akses broadband | Jaringan broadband | Ceramah, demo, diskusi | 1,2 ,5 |
| 12 | Paham konsep next generation network | Konsep NGN, arsitektur NGN | Ceramah, demo, diskusi | 1,2 ,5 |